

TANITIM VE KULLANIM KILAVUZU

PNÖMATİK HASSAS EKİM MAKİNESİ BALTALI VE DİSKLİ MODELLER





FABRİKA BÖLÜMLERİ





Tekirdağ Hayrabolu'da, tarım makineleri sektörüne ileri teknolojiyi getirme doğrultusunda 1967'de kurulan İRTEM'İN hedefi ilk günden bu yana hiç değişmedi:

Toprağın ve çiftçinin yüzünü güldüren ürünler ve hizmetler sunmak. Kuruluşundan kısa süre sonra, sektörünün öncü kuruluşlarından biri olan İrtem, dünya markası olmanın temel koşulu olarak, küresel standartlarda üretimi hayata geçirmek amacıyla 1997'de Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD) ve Bilgisayar Destekli Üretim (CAM) tezgahlarını teknolojik altyapısına kattı.

1996'da faaliyete geçirdiği sac işleme merkezi ve ERP sistemiyle üretim verimini, hızını ve standardizasyonunu artırdı. 2010'da robot teknolojisini devreye sokarak üretim kalitesini ileri bir seviyeye taşıdı.

2012'de ise, kapalı üretim alanını iki katına çıkardı. Üç fabrika binasıyla, yıl boyu üretim yaparak müşteri taleplerini zamanında karşılayabilir hale geldi.

2019 yılı, İrtem için, kalite laboratuvarına yatırım yılıydı. Bu amaçla üç boyutlu hassas ölçüm, kaynak analizi, korozyon dayanımı, boya testi gibi işlemleri yapan cihazları bünyesine kattı.

2020'de gübre serpme makineleri, modern tarımın gereklerini karşılayabilecek özelliklerle donatılarak güncellendi.

Aynı yıl içerisinde çekilir Üiversal Makineler 2.5 – 3 – 4 m iş genişliği ile Türk ve Dünya çiftçisinin beğenisine sunuldu. Ayrıca, çekilir ve katlanır özelliklere sahip 6 ve 8 sıralı Pnömatik hassas ekim makinesinin tasarımı tamamlanarak seri üretime geçildi.

Tamburlu sulama makinelerine, daha kompakt modeller eklenerek müşterilerin bu konudaki talepleri karşılandı. Üretimin çeşitli aşamalarında kullanılan kaynak fişstürleri, metal pres ve plastik enjeksiyon kalıplarının tasarım ve üretimine geçildi.

Bugün için altı ana ürün ve onlarca alt ürün çeşidinden oluşan ürün gamını sürekli genişleten İrtem, tarım makineleri deyince akla gelen ilk marka olma yolunda emin adımlarla yürürken, Türkiye'deki ve dünyanın 50'yi aşkın ülkesindeki çiftçilere uzun ömürlü, problemsiz, yüksek performanslı ürünler sunmanın gururunu yaşıyor.



Değerli Müşterimiz,

İRTEM markasını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

Almış olduğunuz tarım makinesinden güvenli bir şekilde azami faydayı elde edebilmeniz için hazırlanmış olduğumuz bu kullanım ve bakım kitapçığını dikkatlice okumanızı ve muhafaza etmenizi önemle rica ederiz. Makineniz ile ilgili her türlü soru ve görüşleriniz için lütfen bizimle irtibat kurunuz.

Bu kitapçık, ürünün ayrılmaz bir parçası olup sizin faydanız için hazırlanmış gerekli bilgiler içermektedir.

Bu bilgiler, **SADECE** kitapçıkta belirtilmiş olan MODELLER için geçerlidir. Bu kitapçığın başka bir ürünümüz ile ilgili kullanımından doğabilecek hata ve hasarlardan kullanıcı sorumlu olacaktır.

Kitapçıkta belirtilen kurallara ve bilgilere aykırı kullanım sebebi ile oluşacak hasarlardan firmamız mesul değildir ve bu hasarlar garanti kapsamında ele alınmayacaktır.

SAYGILARIMIZI İLETİR, BEREKETLİ HASATLAR DİLERİZ,

İRTEM TARIM MAKİNELERİ

1967'den beri sizlerle...





1. Giriş	4
2. Tanımlamalar	6
3. Makinenin Genel Tanımı	7
4. Garanti Şartları	8
5. Makine Üzerindeki Uyarıcı İşaretler	9
6. Makine Aksamları	10
7. Teknik Özellikler	11
8. Kullanım Kuralları ve Güvenli Kullanım Talimatları	12
8.1. Genel Güvenlik Kuralları	12
8.2. Makine Montaj Esnasında Dikkat Edilecek Güvenlik Kuralları	14
8.3. Kuyruk Mili ve Şaft Montaj Güvenlik Kuralları	14
8.4. Makine Taşıma Güvenlik Kuralları	15
8.5. Bakım Güvenliği	15
9. Taşıma ve Depolama	16
9.1. Taşıma	16
9.2. Depolama	16
10. Makine Traktör Bağlantısı	17
10.1. Hidrolik Bağlantı	17
10.2. Şaft Bağlantısı ve Ayarı	18
10.3. Sinyalizasyon Bağlantısı	19
11. Makine Bölümleri ve Ayarları	20
11.1. Markör (İz Çizici)	20
11.2. Hareket Tekerleği Grupları	23
11.3. Gübre Grubu	31
11.4. Ekici Üniteler	34
11.4.1. Baltalı Tip Ekim Ünitesi	34
11.4.2. Diskli Tip Ekim Ünitesi	39
11.4.3. Pancar ve Soğan Ekim Ünitesi	48
11.5. Çardak Fan Grubu	49
11.6. Gübreleme Ayakları	52
11.6.1. Baltalı Gübre Ayağı	52
11.6.2. Diskli Gübre Ayağı	53
11.7. Makine Park Destek Ayağı	54
12. Bakım, Onarım ve Arıza Tespiti	55
12.1. Periyodik Bakım ve Onarım	55
12.3. Arıza ve Olası Sebeplerin Tespiti	56
13. Yedek Parça Kataloğu	59





2. TANIMLAMALAR

Bu kılavuz pnömatik ekim makinesinin kullanım ve bakım kurallarını içerir. Bu kılavuz makinenin ayrılmaz bir parçasıdır ve makine kullanımı boyunca birlikte bulundurulmalı ve güvenli bir yerde saklanmalıdır. Müşteri makineyi kullanacak operatöre gerekli güvenlik kurallarını anlatmalı ve ihtiyacı olacak kişisel ekipmanları sağlamalıdır. Makine ancak kılavuzda yer alan tüm teknik, kullanım ve bakımı konusunda bilgilere hakim olan, tüm emniyet tedbirlerini almış kişiler tarafından kullanılabilir. Makinenin insan, hayvan ve çevre sağlığı açısından en uygun durumda çalıştırılarak herhangi bir kazaya sebebiyet vermemesini sağlamak kullanıcının sorumluluğundadır. Makine, 98/37 EC Makine Emniyet Direktifi Temel Sağlık ve Emniyet koşullarına bağlı olarak üretilmiştir. Makine üretiminde aşağıdaki standartlar uygulanmıştır:

-TS 5690, 2022

Tarım Makinaları-Sıraya Ekim Makinaları Traktörle Kullanılan





3. MAKİNE GENEL TANIMI

Pnömatik Ekim Makinesi farklı tür ve cinsten tohumların istenilen sıra aralığı ve sıra üzeri mesafelerde hassas bir şekilde ekim yapmak için tasarlanmış ekim makinesidir. Çalışma prensibi; genel olarak traktör kuyruk milinden alınan hareketi şaft ile makine üzerinde yer alan kayış kasnak aktarımıyla birlikte fanın çalışması sağlanır. Fanın yarattığı vakum etkisiyle tohumlar ekici disk üzerinde tutunmaya başlar ve disk düşme noktasına geldiğinde tohumu toprağa bırakır. Bu şekilde makine görevini tamamlamış olur.

Makine traktöre 3 nokta askı sistemi ile bağlanır. Makinenin çalışması için en az 60 Hp güce sahip traktöre ihtiyaç duyulmaktadır. Makine üzerinde 2 adet hareket tekerlek grubu yer almakta, bunlar tohum ve gübrenin atımını dişli zincir yardımıyla gerçekleştirmesinde rol oynar. Ayrıca makine üzerinde baltalı ve diskli olmak üzere 2 çeşit ekim ünitesi imalatı yapılabilmektedir. Tarla başlarında dönüşlerde doğru izde olmasını sağlayan iz çizici markör de makine üzerinde yer alır ve sağa sola inerek çizme işlemini gerçekleştirir.



Bu makine 3 nokta askı sistemi ile traktörün hidrolik kollarına bağlanarak çalışmaktadır. Makinenin çalışması için en az 60 Hp'lik bir traktör kullanılmalıdır.





4. GARANTİ ŞARTLARI

- Makine teslimatında ve taşıma esnasında bir zarar görüp görmediği parçalarının tam olup olmadığını kontrol edilmelidir.
- Makinenin verilen sipariş ile aynı olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- Makinenin garanti süresi, kullanılan malzeme veya işçilikten kaynaklı hatalardan oluşabilecek hasarlara karşı 2 yıl olarak belirlenmiştir.
- Garanti nakliye ve çalışma ile ilgili zararları kapsamamaktadır. (Nakliye müşteri sorumluluğunda gerçekleştirilir.
- Garanti kişilere veya nesnelere verebilecek zararları kapsamaz.
- Garanti müşterinin vereceği bilgiler doğrultusunda zarar gören parçaların yenisi ile değişimini veya tamir edilmesini kapsar.
- Müşteri veya kullanıcı makinede oluşabilecek zararlardan dolayı (işçilik kaybı, nakliye, kusurlu işçilik, ürün kaybı, doğrudan ya da dolaylı kazalar vs.) tazminat talep edemezler.
- Bu kitapçıktaki modeller **DOĞRUDAN EKİM (Anıza Ekim)** makinesi değildir.
- Makinenin asli görevi olan tohum ve gübrenin toprağa aktarımı akış boruları ve ekici üniteler yardımı ile yapılmaktadır. Bu akış organlarına uygun olmayan yapıda tohum ve gübre kullanımı halinde ekimin düzgün olarak yapılamaması halinde ürün garanti kapsamında sayılmayacaktır. Kitapçığın bununla ilgili bölümlerdeki uyarılara dikkat ve riayet edilmesi gerekmektedir.

Makinenin Garanti Dışı Kalma Şartları:

- Teknik özellik tablolarında verilen değerlerin dışına çıkılarak işlem yapılması,
- Kullanım kılavuzunda yer alan bilgilerin dışına çıkılarak makinenin çalıştırılması,
- Bakım kısmında yer alan uygulamaların yapılmamış olmasından dolayı oluşacak arızalar **garanti kapsamında değildir.**
- Makine üzerinde yer alan aksamların üreticiye yazılı olarak bilgi verilmeden çıkartılması veya değişimi yapılması ve orijinal parçaların kullanılmaması,
- Toprağa temas halinde çalışan parçalarda kaya parçası, büyük taş, sınır taşı vb. cisimlere çarpma sonucu meydana gelen kırılmalar garanti kapsamında **DEĞİLDİR.**
- Toprağın sürülmüş ve keseklerin uygun toprak işleme yöntemleri ile ufaltılmış olması, tarla tesviyesinin kabul edilebilir bir şekilde yapılmış olması beklenmektedir. Bunlar olmadan istenen ekim hassasiyeti, derinlik hassasiyeti ve tohumun toprak ile kapatılması hassasiyeti yerine getirilemeyecektir. Bu sebeple oluşacak sonuçlar makinenin kusuru sayılmayıp **garanti kapsamında DEĞİLDİR..**



5. MAKİNE ÜZERİNDEKİ UYARICI İŞARETLER

Makine üzerinde bulunan uyarıcı sarı etiketleri kesinlikle çıkartmayınız, üzerinin temiz tutulmasına görünür kalmasına dikkat ediniz. Eğer okunmuyorsa yeni ile değiştiriniz. Aşağıda belirtilen işaretçiler ve tanımlamaları son derece önemli önemlidir bu işaretlerin anlamlarını öğreniniz ve uygulayınız.



Açılma esnasında ezilme tehlikesi:

Makineden uzakta, emniyetli bir mesafede durunuz. (Markör mekanizması)



Kardan şafta dolanma tehlikesi: Şaft ve karıştırıcı tarzı dönen parçalardan uzak durunuz.



Makineyi çalıştırmadan önce kullanım kılavuzunu

dikkatle okuyunuz. Makineyi kullanmaya başlamadan önce ve bakım tamirat yapılacağı zaman kullanım kitabını dikkatlice okuyunuz.

MAX 540 D/dak

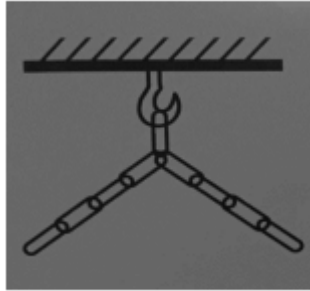
Devir Hızı:

Kuyruk milini maksimum 540 devir/dak ile çalıştırınız.



Çarpma Tehlikesi:

Çalışma sırasında traktör ve ekipman arasına girmeyiniz.



Makine Askı Noktaları:

Makine askıyı alma esnasında bu noktaya bağlanmalıdır. Bu noktalar güvenli bölgeleri işaret eder.

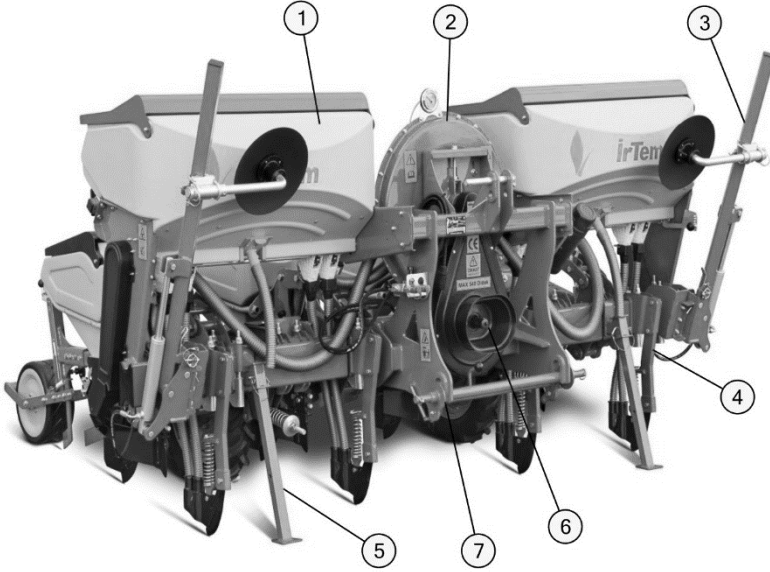


Sıkışma Tehlikesi:

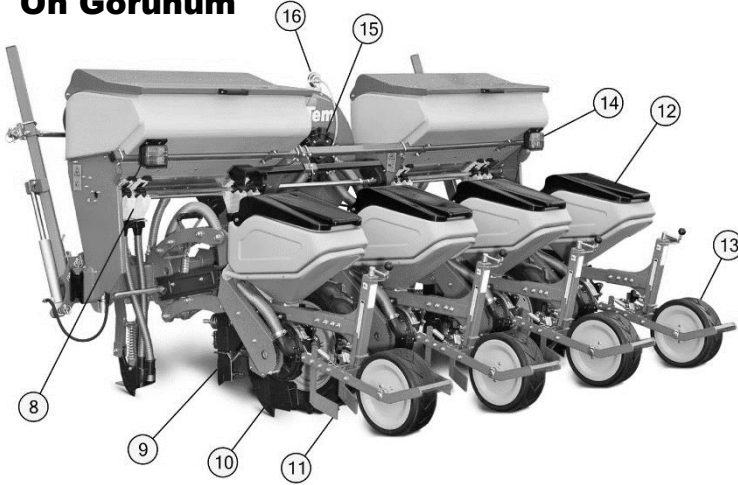
Hareketli parçalardan uzak durunuz.



6. MAKİNE AKSAMLARI



**Şekil 1. Baltalı Tip Pnömatik Ekim Makinesi
Ön Görünüm**

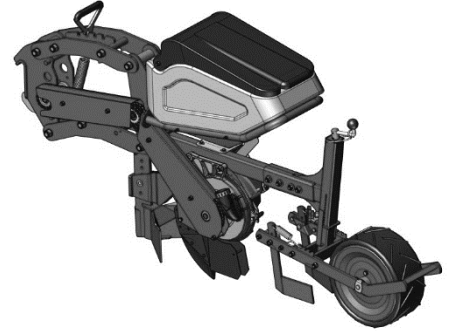


**Şekil 2. Baltalı Tip Pnömatik Ekim Makinesi
Arka Görünüm**

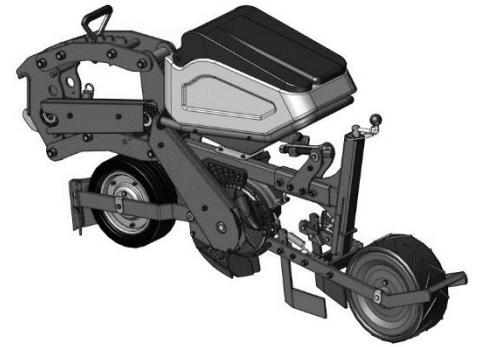
- 1-Gübre Deposu
- 2-Fan
- 3-İz Çizici (Markör)
- 4-Gübre Ayağı
- 5-Park (Destek) Ayağı
- 6-Şaft Bağlantı Noktası
- 7-Traktör Hidrolik Kol Bağlantı Noktası
- 8-Gübre Kursayı



DİSKLİ ÜNİTE



BALTALI ÜNİTE



PANCAR ÜNİTESİ

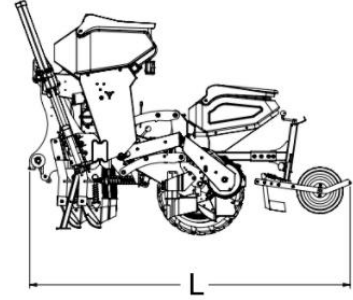
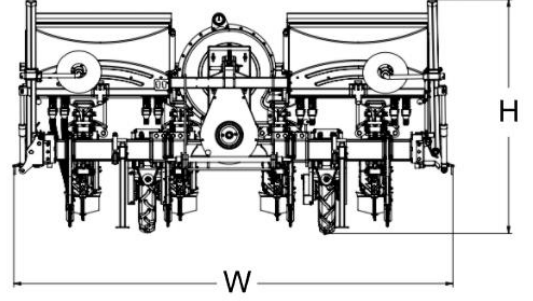
- 9-Toprak Açıcı
- 10-Ekim Baltası
- 11-Kapatıcı Çapa
- 12-Tohum Deposu
- 13-Baskı Tekerleği
- 14-Sinyalizasyon
- 15-Hava Dağıtıcı
- 16-Vakum Saati



7. TEKNİK ÖZELLİKLER

Baltalı Tip

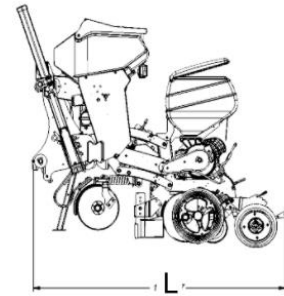
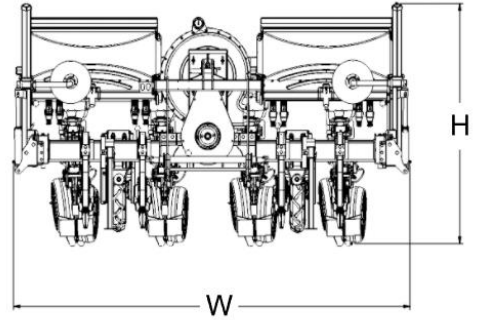
Teknik Değerler	Birim	4 Sıra		5 Sıra		6 Sıra	
		Gübresiz	Gübreli	Gübresiz	Gübreli	Gübresiz	Gübreli
Ünite Sayısı	adet	4		5		6	
Hareket Teker Tipi	-	5.00 x 15 ebatlarında iki adet					
Çalışma Hızı	km / sa	5 - 7					
Sıra Arası Mesafe	cm	60 - 75		45 veya 60		60 - 70	
Tohum Depo Kapasitesi	lt	4 x 40 = 160		5 x 40 = 200		6 x 40 = 240	
Gübre Depo Kapasitesi	lt	-	400	-	400	-	600
Boş Ağırlık	kg	700	1.030	800	1.050	950	1.300
Minimum Güç Gereksinimi	Hp	70	80	70	80	80	100
Nakliye Genişliği (W)	cm	300		340		395	
Nakliye Yüksekliği (H)	cm	175		175		260	
Nakliye Uzunluğu (L)	cm	215					



Şekil 3.

Diskli Tip

Teknik Değerler	Birim	4 Sıra		5 Sıra		6 Sıra	
		Gübresiz	Gübreli	Gübresiz	Gübreli	Gübresiz	Gübreli
Ünite Sayısı	adet	4		5		6	
Hareket Teker Tipi	-	5.00 x 15 ebatlarında iki adet					
Çalışma Hızı	km / sa	5 - 7					
Sıra Arası Mesafe	cm	60 - 75		45 veya 60		60 - 70	
Tohum Depo Kapasitesi	lt	4 x 40 = 160		5 x 40 = 200		6 x 40 = 240	
Gübre Depo Kapasitesi	lt	-	400	-	400	-	600
Boş Ağırlık	kg	750	1.150	850	1.290	1.000	1.500
Minimum Güç Gereksinimi	Hp	80	90	80	100	90	110
Nakliye Genişliği (W)	cm	295		295		395	
Nakliye Yüksekliği (H)	cm	175		175		260	
Nakliye Uzunluğu (L)	cm	215					



Şekil 4.



8. KULLANIM KURALLARI VE GÜVENLİ KULLANIM TALİMATLARI

8.1. Genel Güvenlik Kuralları

- 1- Çalışmaya başlamadan önce kullanım ve trafik emniyeti için makine ve traktörü kontrol ediniz.
- 2- Bu kullanım kitabında belirtilen noktalar haricinde mevcut genel sağlık, emniyet ve kazaların önlenmesi ile ilgili kurallar hakkında bilgi edininiz.
- 3- Trafiğe açık yollarda mutlaka genel trafik kurallarına uyunuz. Traktörünüzün arkasında taşıyacağınız tarım makinesi için müsaade edilen maksimum genişlik 3.00 metredir. Almış olduğunuz ürünümüz bundan geniş ise umum trafiğine açık yollarda yan tekerlekleri sökünüz. Bu da yeterli olmadığı takdirde ürünün nakliyesi için özel aparat temin ediniz.
- 4- Çalışmaya başlamadan önce size ilk çalıştırma hizmetini verecek yetkili servisimizden makinenin parçaları, hareketli kısımları ve fonksiyon tarzını iyice öğreniniz.
- 5- Şaft vb. dönen parçalara dolanma riski oluşturacak bol kıyafetler ve aksesuarlar ile çalışmayınız.
- 6- Olası bir yangın riskini önlemek için makineyi temizleyiniz.
- 7- Makineyi çalıştırmadan önce çevresini kontrol ediniz. Çocuk, hayvan vb. varsa uzaklaştırınız.
- 8- Çalışma ve nakil sırasında makine üzerinde insan olmamasına dikkat ediniz. Makineyi, uygun aletler kullanarak traktöre bağlayınız. 3 Nokta askı için traktör ve donanımın bağlanma kategorileri mutlaka aynı olmalıdır; farklı ise araya adaptör parça konarak bağlanmalıdır.
- 9- Makineyi üç nokta askı düzeni ile traktöre bağlama esnasında sıkışma riski olduğunu unutmayınız. Ekipmanları traktöre 3-nokta askı sistemi ile bağlamadan veya çıkarmadan önce, hidrolik kontrol kolunu mutlaka uygun konuma getiriniz. Hidrolik kollar kazara kalkıp inebilir. Üç nokta askı sisteminin kol ayarlarını yaparken traktör ve makine arasına asla girilmemelidir. Makine asılı durumda trafiğe açık yolda seyrederken, hidrolik askı kollarını kontrol eden sistem mutlaka kilitlenmelidir.
- 10- Makinedeki ikaz ve ışık aletlerini trafik kuralları yönünden kontrol ediniz.
- 11- Işık, uyarı aletleri ve muhafazaların yerinde ve çalışır durumda olduğundan emin olunuz.
- 12- Traktörün el freni çekili değil ve takoz konmamışsa, traktör ve makine arasına birisinin girmesine asla müsaade etmeyiniz.
- 13- Müsaade edilen dingil yükleri, ağırlık ve nakil ölçülerinin dışına çıkmayınız.
- 14- Nakliye sırasında traktörü, asla çalışır vaziyette terk etmeyiniz.
- 15- Makine traktöre bağlı iken traktörün ehliyetsiz kişiler, çocuklar ve sağlık durumu uygun olmayanlar tarafından kullanılmasına müsaade etmeyiniz.
- 16- Makineyi traktöre bağlarken traktörün önüne uygun ağırlıklar bağlayınız.
- 17- Makine ve ağırlıklar traktöre takılı iken traktörün direksiyon ve fren kapasitesi olumsuz





etkilenir. Sürüş güvenliği azalacağından traktörü daha dikkatli ve yavaş kullanınız.

18- Dönüşlerde dikkatli olunuz; makinenin genişliği ve merkezkaç kuvveti traktörü kontrolden çıkarabilir. Makinenin dönüş ve savrulma alanı içerisinde kimse bulunmamalıdır.

19- Çalışma alanı içerisinde insan olmamasına dikkat ediniz.

20- Çalıştırma esnasında hidrolik açılıp kapanan şaseler çevresinde kimse bulunmamalıdır.

21- Makine hareket halinde iken gübre deposuna elinizi sokmayınız.

22- Pnömatik sistemlerle çalışan makinelerde fanın çıkış ağzına elinizi veya herhangi bir cismi asla sokmayınız.

23- Markör kollarını nakil esnasında yukarı kaldırıp pim ile sabitleyiniz.

24- Makineyi üç nokta askı düzenine göre bağlamadan önce traktör arka kolları hidrolik vanasını kapatınız.

25- Makinenin nakliyesi sırasında üç nokta bağlantısı emniyet pimlerinin takılı olmasına dikkat ediniz.

26- Nakil sırasında makine askıda iken traktör hidrolik mekanizmasını kilitleyiniz. Hidrolik birimde yüksek basınç mevcuttur. Hidrolik silindir ve motorları birbirine bağlarken hidrolik hortumlarda kaçak olmamasına çok dikkat ediniz. Hidrolik hortumları traktör hidrolik sistemine bağlarken her iki tarafta da sistemin basınç altında olmamasına dikkat ediniz. Eğer bağlantılar ters takılırsa fonksiyonların da tersine döneceğini unutmayınız. **(Kaza riski!)** Hidrolik hortumları sıkça kontrol ediniz; aşınma veya yırtılma varsa mutlaka değiştiriniz. Kesinlikle üreticinin önerdiği özelliklerde hortum kullanınız. Yaralanma riski olduğundan, hidrolik sistem kaçaklarını kontrol ederken koruyucu donanım kullanınız (Maske, gözlük, koruyucu elbise vb.) Yüksek basınçlı sıvılar (hidrolik yağı) deriye nüfuz edip ciddi yaralanmalara neden olur! Böyle bir durumda acilen tıbbi yardım alınız. Hidrolik birim üzerinde bir işlem yapacaksanız makineyi yere indiriniz. Birimdeki yağı boşaltıp basıncı düşürünüz ve traktörü stop ediniz.

27- Traktörü terk etmeden önce, Makineyi indiriniz. Motoru stop ediniz. Kontak anahtarını yuvasından alınız.

28- Tekerleklerin montajı için özel bilgi ve montaj aletleri gereklidir. Bu yüzden tekerlek tamir işlemlerinin uzman kişiler tarafından yapılması uygundur. Tekerlek hava basınçları periyodik olarak kontrol edilmeli, gerekirse hava basılmalıdır.

29- Makine üzerinde yapılacak

-Orijinal tasarımından farklı bir şekilde,

-Orijinal olmayan parçaları kullanarak,

-Yetkisiz kişilerle yaptırılan her türlü tadilat ve tamir işlemi makinenin garanti kapsamından çıkmasına sebep olacağı gibi bu tür işlemlerin ardından meydana gelecek her türlü maddi kayıptan ürün sahibi mesul olacaktır.



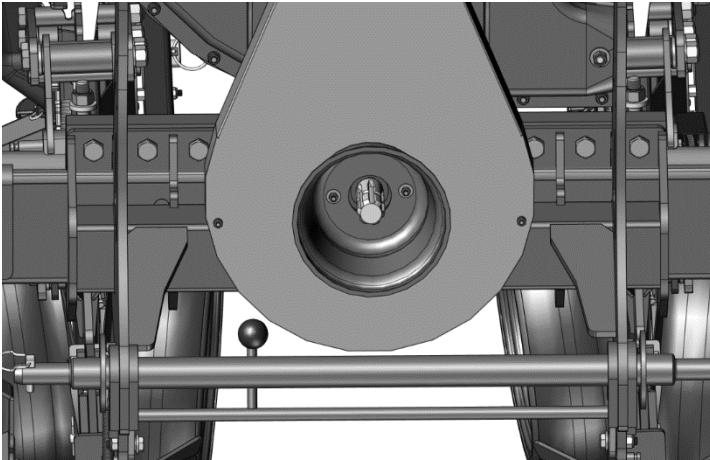


8.2. Makine Montaj Esnasında Dikkat Edilmesi Gereken Güvenlik Kuralları

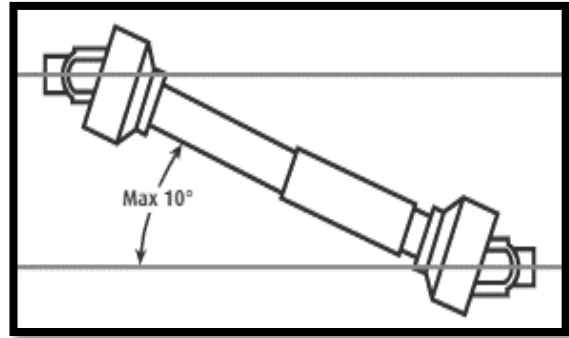
- Makineyi birlikte kullanacağınız traktör kapasitesinin yeterli olduğundan emin olunuz.
- Traktör alt hidrolik kollarının bağlantı noktaları makine bağlantı noktasıyla uyumlu olduğundan emin olunmalıdır.
- Traktör ile makine arasında yapılacak olan işlemlerde dikkatli olunmalıdır.
- Makineyi askıya alırken dikkat edilmeli traktör makine arasına girilmemesine özen gösterilmelidir.
- Traktör çalışır durumda iken makine ile arasına girmek kesinlikle yasaktır.

8.3. Kuyruk Mili ve Şaft Montaj Güvenlik Kuralları

- Cırcırlı tip şaft kullanmayı tercih ediniz.
- Muhafazası olmayan şaftların kullanımından kaçınınız.
- Kuyruk mili şaft bağlantısını yaparken herhangi bir aparat kullanımından kaçınınız.
- Muhafazaların dönmesini engellemek için zincir muhafaza zinciri kullanınız.
- Şaft montajını doğru ve güvenli bir şekilde yapmak için dikkatli olunuz.
- Şaft muhafazasının konumundan ve sağlamlığın emin olunuz.
- Kuyruk milini çalıştırmadan önce etrafta herhangi bir canlının olmadığından emin olunuz. Kuyruk milini önerilen devir sayısında kullanmaya özen gösteriniz.
- Kuyruk mili şaft bağlantısı yaparken ikisi arasında 10 dereceden fazla açı olmamasına yani birbiriyle aynı eksen üzerinde monte edilmesine dikkat ediniz.
- Şaft gresörlüklerine yağ takviyesi yapılması ve bakım işlemlerinde kuyruk mili kesinlikle devre dışı, motor kapalı, el freni çekili vaziyette ve kontak anahtarı traktör üzerinden alınmış durumda olmasına özen gösteriniz.



Şekil 5. Makine Kasnak Mili Konumu



Şekil 6. Şaft Pozisyonu





8.4.Makine Taşınması Güvenlik Kuralları

- Makine traktöre bağlı durumdayken şehirlerarası yola çıkmayınız.
- Yolda taşıma esnasında depo içerisinde tohum ve gübre olmamasına özen gösteriniz.
- Makine traktör ile taşınırken taşıma hızının 20 km/h geçmemesine dikkat ediniz.
- Taşıma esnasında makinenin üzerine kesinlikle çıkmayınız.
- Makine taşınmasını mümkün oldukça gündüz yapmaya dikkat ediniz. Gece yapıldığı durumlarda ise traktörün ve makinenin aydınlatma ve sinyalizasyon çalışıp yolda fark edildiğini kontrol ediniz.

8.5.Bakım Güvenliği

- Bakım işlemleri yapılacağı zaman koruyucu ekipmanlar kullanınız.
- Parça değişikliği yapılacağı zaman kesinlikle orijinal parçalar kullanınız.
- Makine alt bölgesinde herhangi bir işlem yapılması gerektiği durumlarda makine kesinlikle traktöre bağlı konumda kaldırılmalı ve makine alt kısmının sabitlenmesi için gerekli önlemler alınmış olmalıdır.
- Bakım işlemleri yapılma esnasında kuyruk mili devre dışı olmalı, el freni çekilmiş vaziyette ve kontak anahtarı traktörden çıkartılmış durumda olmalıdır. Ayrıca traktör tekerleğinin altına destekleyici takoz, taş vs. konulmalıdır.
- Makine kullanıma bağlı zamanla üzerinde yer alan cıvatalar gevşeme yapma durumuna karşılık gerekli sıkma işlemini yapınız. Eğer eksik cıvata var ise de mutlaka tamamlayınız.





9. TAŞIMA VE DEPOLAMA

9.1. Taşıma

- Uzun mesafeli taşımalarda makinenizi traktör römorkuna koyarak taşıma gerçekleştiriniz. Güvenli bir taşıma için sıkıca bağlayınız. Makine tekerlekleri altına takoz koyarak ta sabitlenmesini destekleyiniz.
- Makinenizi kamyon veya traktör römorkuna yükleme esnasında mutlaka kaldıraç kullanınız.
- Makinenizi makinenizin üst kısmında yer alan kanca resminin olduğu kısımdan deliğe pim takarak halat zincir vs. aparatlar yardımıyla gerçekleştiriniz.
- Kaldırma esnasında kesinlikle makine altına girmeyiniz. Ve makine yükleme esnasında güvenli bölgede olmaya dikkat ediniz.
- Kısa mesafeli taşımalarda makine traktöre monte edilebilir ve taşıma esnasında traktörün yan kolları askıları gergin olmasına makinenin yolda sağa sola sallanmamasına dikkat edilmelidir.
- Makinenize insan gücüyle güç uygulamayınız. Bu durum size ve makineye zarar verebilir.
- Taşıma anında tohum ve gübre depoları boş olmasına özen gösteriniz.
- Makine bağlantı noktalarında görevli pimlerin sağlam ve eksiksiz olduğuna emin olunmalıdır.
- Taşıma esnasında kesinlikle makine üzerine çıkmayınız.
- Traktörle taşıma yapan kişinin ehliyetli olmasına özen gösteriniz.
- Traktör ile taşıma yapılırken güvenli mesafede olunulmasına dikkat edilmeli, makine etki alanını kapsayan kısımlarda herhangi bir canlının olmamasına dikkat edilmelidir.

9.2. Depolama

- Makine kullanımı tamamlandıktan sonra garaja çekilmeden önce depo içerisinde kimyasal maddelerin kalmamasına dikkat edilmeli ve su ile makine komple yıkanmalıdır. İlaç kalıntıları makine üzerinde korozyona sebep verebilir. Makine üzerinde yer alan yağlama noktalarından makine yağlanmalıdır. Makine hidrolik sistemlerine toz girmeyecek şekilde muhafaza edilmelidir. Makine tekerlekleri ön ve arka kısımlarına takozlar koyularak makine sabitlenmelidir. Eğer makine garaj değil de açıkta bekletilecekse üzeri branda ve/veya çadırla kapatılmalıdır.

DİKKAT!



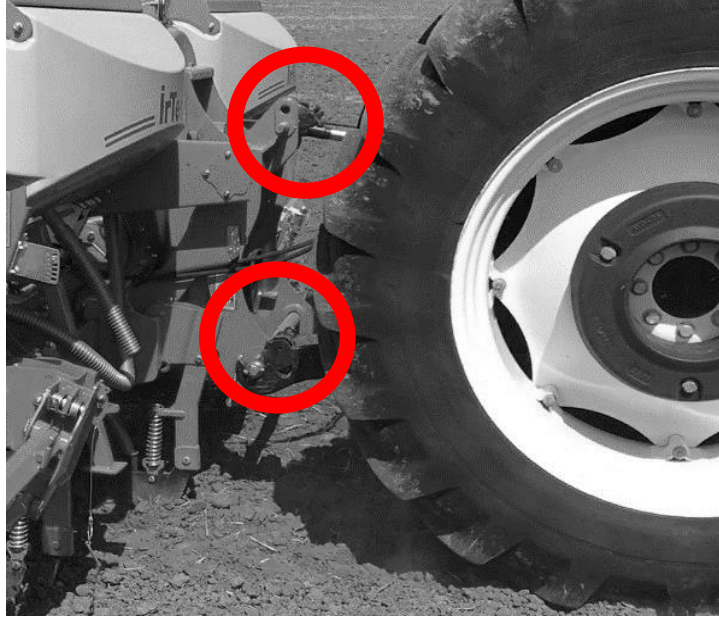
Depolama süresi boyunca çocukların yaralanmasına karşı makine etrafında dolaşmasına izin vermeyiniz. Burada mümkünse makine çevresini en az 1 metre olacak şekilde koruma alanı oluşmasını sağlayınız. Ve makinenizi kapalı kilitli alanda muhafaza ediniz. Ayrıca makine depolama esnasında üzerine çıkmayınız.



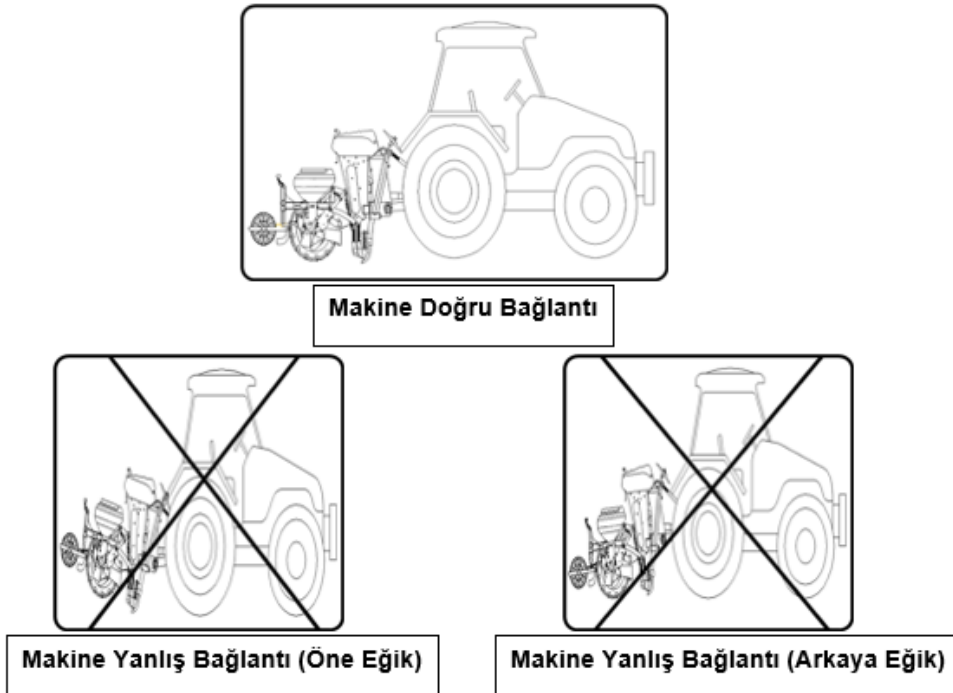
10. MAKİNE TRAKTÖR BAĞLANTISI

10.1.HİDROLİK BAĞLANTI

Pnömatik Ekim Makinesi traktöre bağlantısı üç nokta askı sistemiyle gerçekleştirilir. Makinenizi yeterli güce sahip traktöre bağlayınız. Makinenizin üç nokta askı sistemi bağlantı kolları kullanacağınız traktörün hidrolik kolları ile aynı kategoride olmalıdır. (Kategori-2) Bağlantı işlemi yapılırken makine zemine her zaman paralel olmalıdır. Doğru ekim için bu ayar **ÖNEMLİDİR**. Aşağıda yer alan şekillerde de görüldüğü gibi traktörünüzün hidrolik kollarından bağlantıyı yaptıktan sonra son olarak tepe kolu yardımıyla bağlantı işlemini yapınız. Tepe kolunu ince ayar yaparak paralel olmasını sağlayınız.



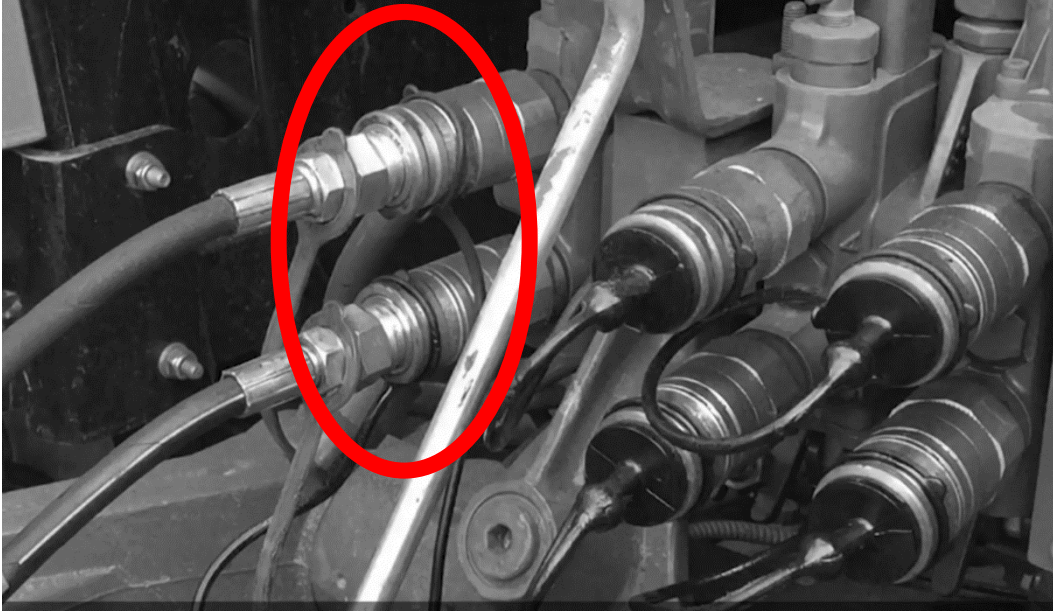
Şekil 7.



Şekil 8.



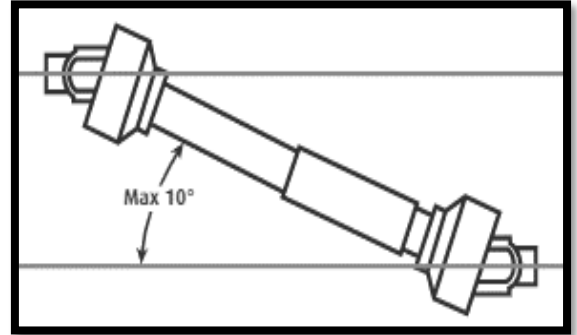
Üç nokta askı sistemi bağlantıları tamamlandıktan sonra son olarak makineye ait 2 adet hidrolik hortum traktörün eş çıkışlarına bağlanır. Bu hidrolik hortumlar sonrasında makinede yer alan markör (iz çizici) çalışmasında kullanılacaktır. Aşağıda (şekil 9.) doğru bağlantı gösterilmektedir.



Şekil 9. Makine Traktör Hidrolik Hortum Bağlantısı

10.2.Şaft Bağlantısı ve Ayarı

Makineni yanında verilen şaft cırcırlı tipte olup standartlara uygundur. Cırcırlı şaft kullanmaya özen gösteriniz. Şaftın cırcırlı kısmı makineye diğer tarafını ise traktöre monte ediniz.

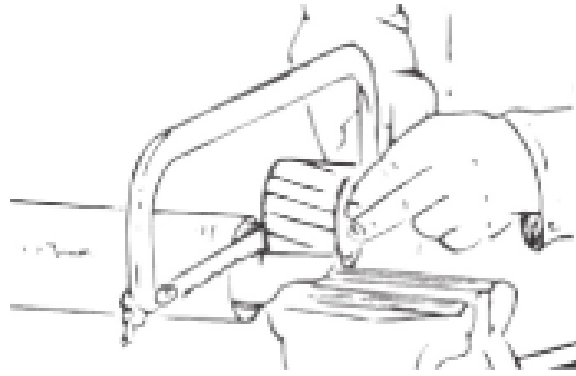


Şekil 10.

Not: Şaftınız uzunluğunu makineyi traktöre bağlarken uygun pozisyonda ayarlayınız.



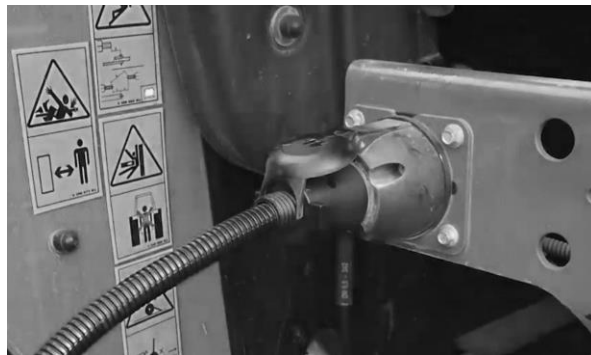
- Şaft üzerinde mutlaka koruyucu plastik muhafaza olmalıdır. Muhafazası olmayan şaftlar kullanılmamalıdır.
- Şaft takılırken veya çıkartılırken traktör kesinlikle çalışır durumda olmamalıdır.
- Şaft ile ilgili bir işlem yapılırken etrafta kimse olmamalıdır.
- Traktör kuyruk mili durduğu andan itibaren şaft bir süre hareket edecektir bu durumda şafta kesinlikle temas etmeyiniz.
- Çalıştırmadan önce şaftın uzunluğunu kontrol ediniz. Eğer şaft uzunsa, her iki parçasından ve koruyucu kılıfından eşit miktarda kısaltılmalıdır (Şekil 11.) Şaftı makineye uyarlarken makine kalkık ve inik durumdayken oluşan uzunluk değişimlerini dikkate alınız. En az 5 cm uzama ve kısalma payı olmalıdır. Şaftın her iki ucunda kilitleme sistemi vardır. Şaft takılırken kilitleme piminin yerine oturduğundan emin olunuz. Tüm İRTEM ürünlerinde CIRCIRLI tip şaftlar kullanılmaktadır. Şaftın cırcırlı kısmı makineye takılır. Asla traktör kuyruk miline takmayınız! Şaftınızı yenilemeniz gerektiği takdirde de CIRCIRLI tip şaft isteyiniz.



Şekil 11.Şaft Kesme

10.3.Sinyalizasyon Bağlantısı

Makine üzerinde gübre sandıklarının arka kısmında konumlanmış 2 adet sinyal lambası mevcuttur. Bu lambaların bağlantısını bağlantı kablosunu traktörünüzün 12V girişine takarak yapınız. Örnek bağlantı aşağıda verilmiştir.



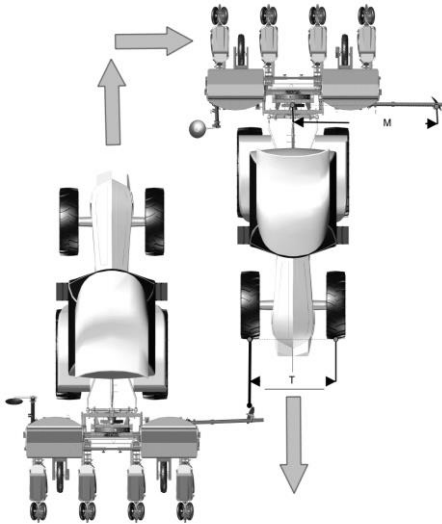
Şekil 12.



11. MAKİNE BÖLÜMLERİ VE AYARLARI

11.1. Markör (İz Çizici)

Ekim esnasında tarla başlarından dönüş yapıldığında bir önceki sıraya göre traktörü en doğru nereden sürmemiz gerektiğini gösterir iz çizgilerini çizmeye yarayan tertibattır. Traktör hidrolik pompası çıkışından bağlanacak iki adet hidrolik hortumun alacağı basınçlı hidrolik komut ile çalışmaktadır. Bu sistemin kumanda ettiği sağda ve solda iki adet markör kolu bulunmaktadır. Kollar yere düşürüldüğünde uçlarında bulunan diskler tarlada istenilen iz çizgilerini oluşturur. Markör kollarına nasıl kumanda edileceği ilk çalıştırma esnasında yetkili servisimizce size gösterilecektir. Aşağıda ise kol boyunun nasıl ayarlanacağı tarif edilmiştir. Ekim makinesinin arkasına bağlandığı traktörün ön tekerleklerinin mesafesine göre markör kolu boyunun hesaplanması gerekmektedir. Markör kol boyu hesaplandıktan sonra kol üzerindeki ayar sabitleme cıvataları önce gevşetilir istenen boy ayarlandıktan sonra tekrar sabitlenmesi ile kullanıma hazır hale getirilir. Ekim esnasında gidilen sıranın sonunda hangi tarafa dönecekse o tarafın tersinde kalan kolun aşağıya indirilmesiyle iz çizmesi sağlanmalıdır. Her yeni sıra ekilirken bir önce çizilmiş iz üzerine dönüş yaptığımız yakın taraftaki ön tekerleğin merkezinin geçmesi sağlanır.



Şekil 13.



Böylece her gidiş gelişte sıra arası mesafeler korunarak düzgün bir ekim yapmak mümkün olur. Markör kollarının uzunluk ayarı, makinenin iş genişliği ve traktör ön tekerlekler arası mesafe esas alınarak bulunur.

M= Makine orta noktası ile çizici uç arasındaki mesafe

G= Makinenin iş genişliği (ayak sayısı x sıra arası mesafe)

T=Traktör ön tekerlekler arası mesafe

$$M=G-(T/2)$$

Örnek: 4 sıralı makine ile ekim yaptığımızı ve sıra arası mesafenin 70 cm olduğunu varsayalım. Traktör ön tekerlekler arası mesafe 150 cm olsun.

$$M= (4 \times 70) - (150/2)$$

$$M= 280 - 75 = 205 \text{ cm}$$



Markör Hız Ayarı

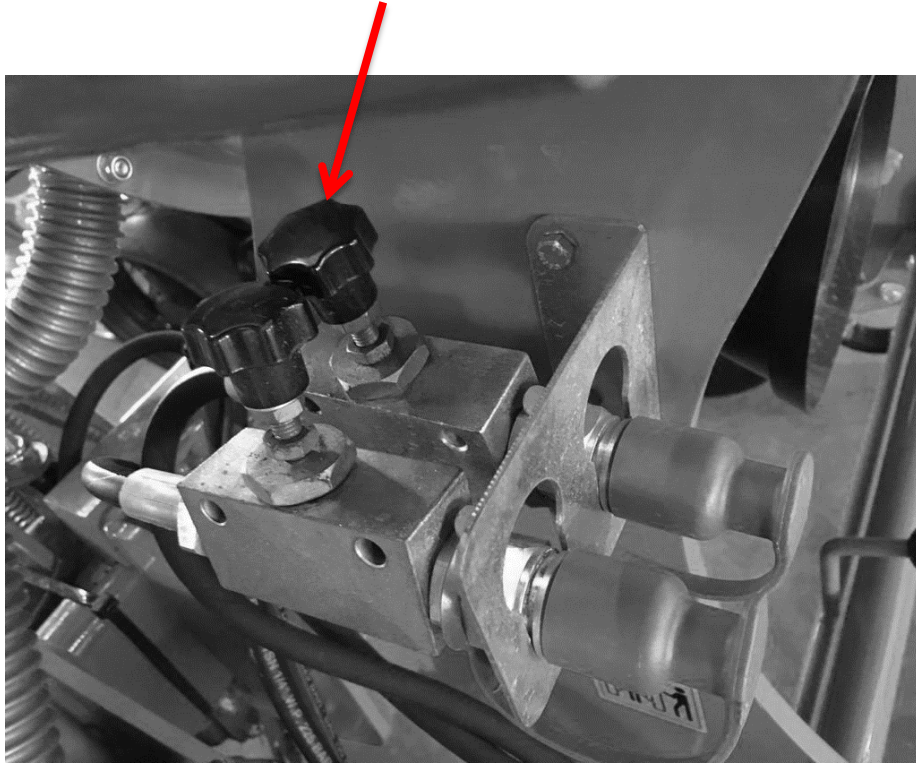
Hidrolik markör tertibatında hortum çıkışlarında traktörün hidrolik girişine bağlanan kısımda hız ayar valfi adı verilen sistemsel bir parça mevcuttur.

Bu parça sayesinde markör pistonlarına iletilen hareketin düzenlenmesi kontrollü bir şekilde sağlanır.

Markör kolu sert hızlı bir şekilde kalkma hareketi gösteriyorsa valfte yer alan başlıklar sıkılarak yumuşak yavaş şekilde kalkması sağlanır. Eğer tam tersi yavaş şekilde markör yukarı kalkar ise bu ayar başlıkları gevşetilerek markör kalkma hızı uygun seviyeye getirilir.

Burada dikkat edilmesi gereken nokta; sistemde yer alan markör kolları kendi ağırlığı aşağı inmektedir. Operatör burada markör kolunun kalkma hareketini kontrol etmeli ve ekim esnasında markörün tamamen kalktığından emin olmalıdır.

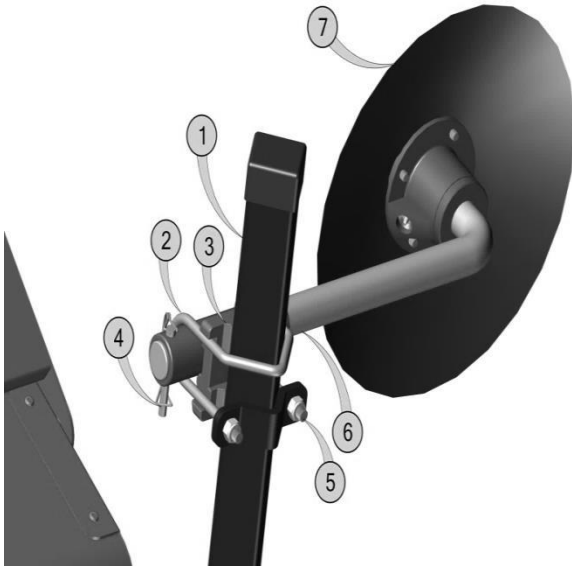
Basınç Düzenleyici Başlıklar



Şekil 14. Basınç Ayar Valfleri



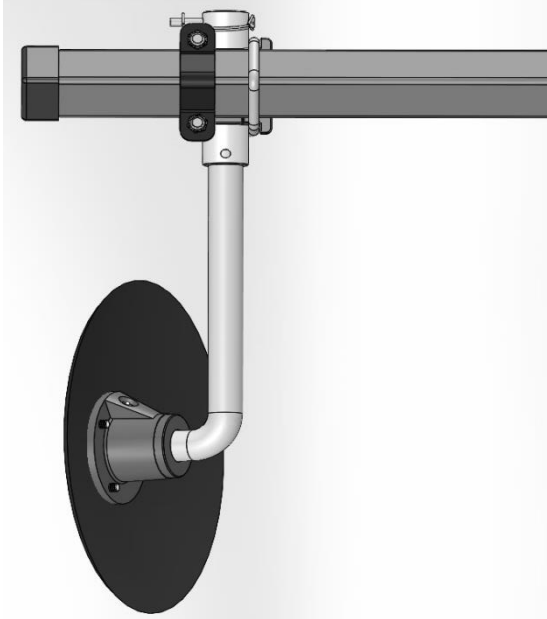
Markör Disk Açıları ve Çizi Hareketinin Değiştirilmesi



Markör sistemi; her tarla başına gelindiğinde bir tarafın inip diğer tarafın kaldırılmasıyla çalışmakta olup, markörde yer alan disklerin açtığı çizin boyutunun değiştirilmesi istendiğinde birkaç ufak işlem uygulanmaktadır.

Markör Diski ve Bağlantı Elemanları

1. Markör Kolu
2. Pruvant
3. Pruvant Takozu
4. Yaylı Mandal
5. Pruvant Cıvatası
6. Disk Bağlantı Mili
7. Markör Diski



Şekil 15. Markör Kolu

Markör diskinin yerini değiştirmek için aşağıdaki işlem adımlarını takip ediniz:

1. Adım: Pruvant cıvatarını (5) gevşetiniz.

2. Adım: Pruvant kütüğünü (3) kaydırarak iz konumu, disk bağlantı milinin (6) döndürerek disk açısını dilediğiniz şekilde değiştiriniz.

3. Adım: Pruvant cıvatarını (5) sıkın.

Not: 45 dereceye kadar disk açısının artması, bırakılan izin genişliğini ve derinliğini artırır. Bu açıdan sonra disk izi çok genişleyeceğinden belirginliği azalır. Bu nedenle diski, ilerleme yönüne doğru 45 derecenin üzerindeki açılara ayarlamayınız. Ayar sonrası disk bağlantı milinin takılı olduğu burcun doğru konumda olduğunu kontrol ediniz. Ayrıca disk gereğinden fazla açılırsa disk üzerine fazla yük bineceğinden markör kolu zarar görebilir.



11.2.Hareket Tekerlekleri, Tohum ve Gübre Atım Ayar Şanzımanları

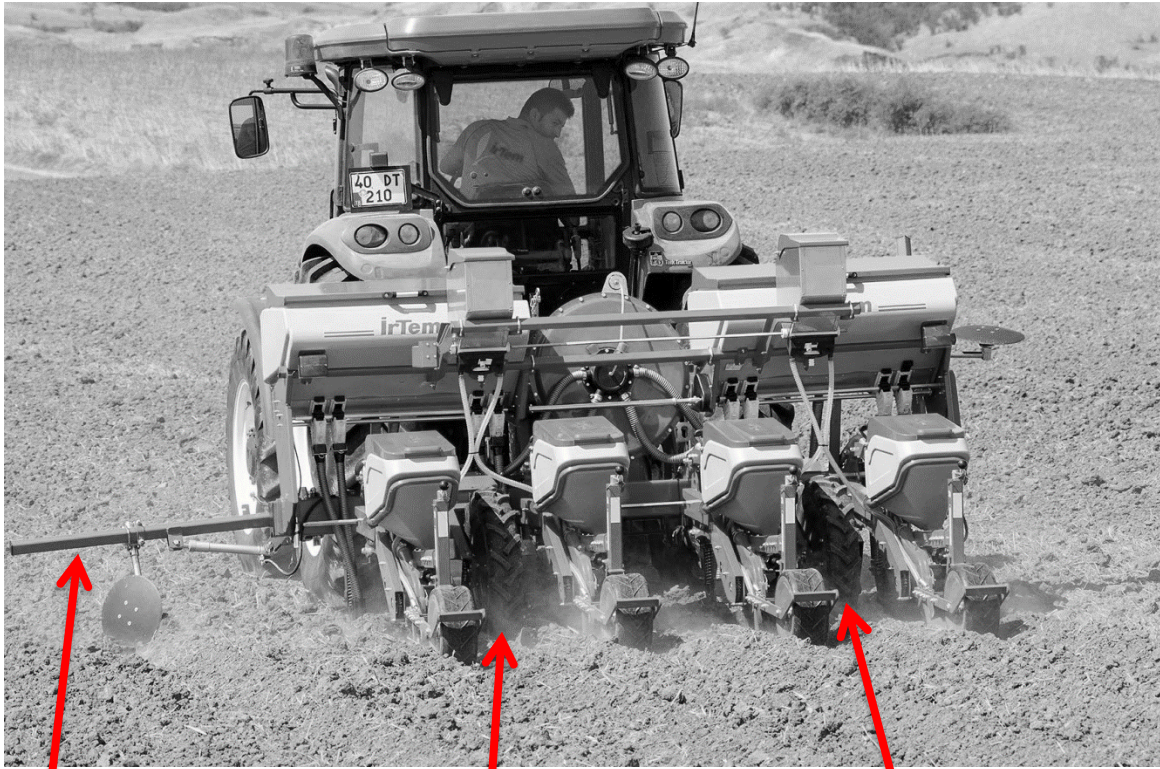
Ekici ünitelere ve gübre tesisatına gerekli hareketi sağlayan tekerleklerdir. 2, 4 ve 6 sıralı makinelerde 2 adet 8 ve 10 sıralı makinelerde ise 4 adet hareket tekeri bulunur.

Makineye arkadan baktığınızda SOL tarafta bulunan hareket tekeri ekici ünitelere giden hareketi sağlar ve üzerinde **TOHUM ATIM AYAR ŞANZIMANI** bulunur.

Makineye arkadan baktığınızda SAĞ tarafta bulunan hareket tekeri gübre tesisatına hareket sağlar ve üzerinde **GÜBRE ATIM AYAR ŞANZIMANI** bulunur.

Eğer makineniz **Gübresiz tip** ise her iki taraftaki tekerlekte Tohum Atım Ayar Şanzımanı bulunur. Sol tekerlekteki şanzıman sol taraftaki ekici ünitelere, sağ tekerlekteki ise sağ taraftaki ekici ünitelere hareket sağlar. Bu sebepten ötürü gübresiz tip makine kullanıcıları sıra üstü ekim mesafesini ayarlarken her iki şanzımanı da aynı şekilde ayarlamalıdır.

Gübresiz tip bir makine üzerine gübre tesisatı taktırılmak istenirse arka SAĞ tekerlekteki şanzımanın ve ekici ünite ana millerinin değiştirilmesi gerekecektir. Bu işlemi yetkili bir teknik servis desteği almadan yapmamanızı öneririz.



Markör Kolu

Tohum Hareket Tekerleği

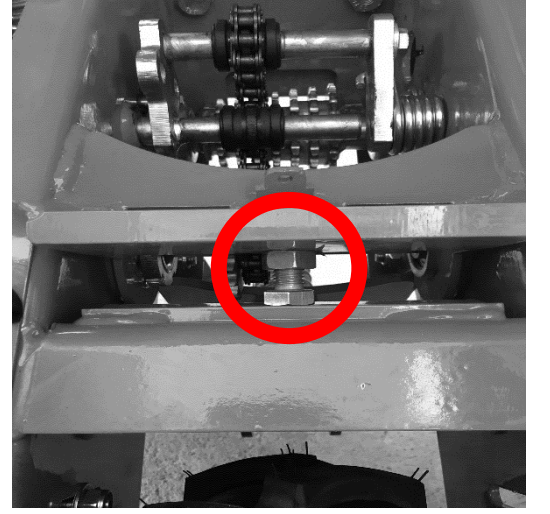
Gübre Hareket Tekerleği

Şekil 16.



Hareket Teker Üst Dayama Noktası:

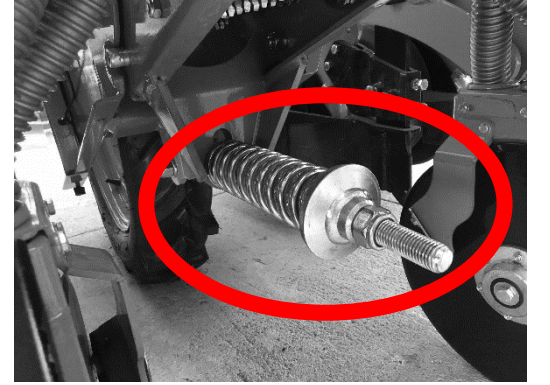
Yanda resimde daire içerisinde alınan parça hareket tekerleğini dayama görevi görmektedir. Somunun pozisyonu sıkılarak veya gevşetilerek hareket tekerleğinin aşağı yukarı yönde pozisyonunun toprak koşullarına göre ideal pozisyonda olması sağlanır. Fabrikadan çıkışta makine üzerinde bu dayama noktası ortalama bir ayarda çıkmaktadır.



Şekil 17. Stoplama Cıvata

Hareket Teker Gergi Yayı:

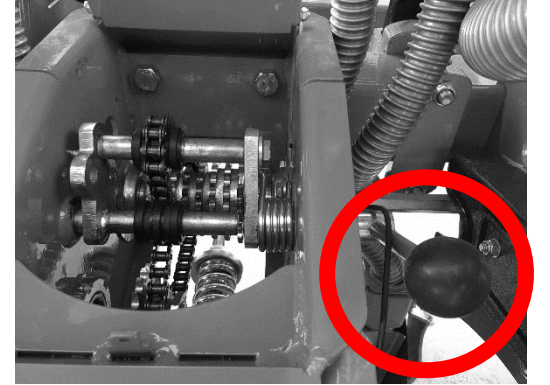
Yandaki görselde gerginlik ayar yayı yer almaktadır. Bu yay, tarla koşullarında hareket tekerinin boşluğa veya engebeye geldiği noktalarda zemine olan baskısını ayarlamakta görevlidir.



Şekil 18. Gergi Yayı

Hareket Teker Şanzıman Gergi Kolu:

Bu parça tohum ve gübre ayarları yapılırken kullanılmaktadır. Şanzıman zinciri bu kol ile boşa alınarak ayar yapılır. Ayar yapıldıktan sonra tekrar kol ilk konumuna alınarak zincir gergisi sağlanır.



Şekil 19. Gergi Kolu



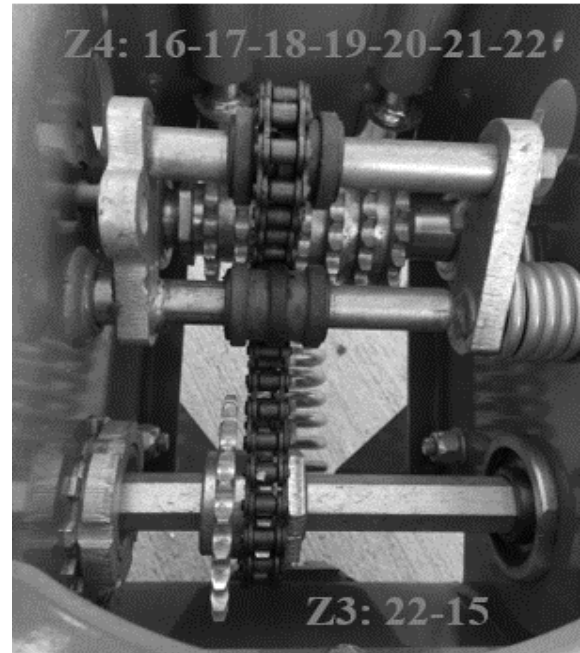
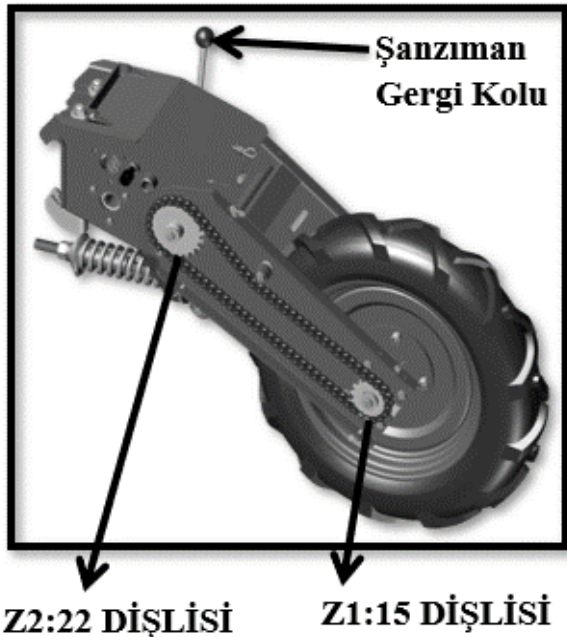
Tohum ve Gübre Atım Miktarının Ayarlanması

Tohum atım miktarının ayarı “Aynı sıra üstündeki tohumlar arası mesafenin tespiti” ile yapılmaktadır.

Ekim esnasında makinede kullanacağınız ekici diskin seçiminde; ekim yapacağınız tohum cinsine ve ebatına göre disk delik çapı sıra üstü mesafeye göre de delik sayısının belirlenip doğru diski seçmenizi öneririz. Ayrıca ekim yapacağınız tohum cinsine göre sıra üstü mesafe ayarlarınızı makine üzerindeki tablodan bulamadığınız durumda kitapçık içerisindeki **teknik değerler tablolarından** bulabilirsiniz.

Tohum atım ayar şanzımanının kapağının içinde ayar tablomuz bulunmaktadır.

- Yapmamız gereken ilk işlem kullanacağımız tohum diskinin delik sayısını atım tablosu üzerinde bulmaktır.
- Bu sütunda, istediğiniz sıra üstü mesafeyi bulup o **SATIRI** işaretleyiniz.
- Satırın başında hareket tekeri üzerinde ve dişli kutusunda olması gereken diziliş gösterilmektedir.
- Öncelikle hareket tekeri üzerindeki dişlilerin buna uygun olup olmadığına bakınız.
- Eğer uygun ise sıra şanzıman içindeki dişli dizilişi ayarına gelmiştir.
- Şanzıman gergi kolunu gevşetmek sureti ile zinciri boşa alıp Z3 grubundaki ve Z4 grubundaki dişlileri işaretlediğiniz satıra uygun olarak eşleştirin ve tekrar zincir gergi kolunu ilk pozisyona alınız.
- Eğer Hareket teker üzerindeki dişliler uygun değilse bunları söküp yerlerini değiştiriniz.
- Hareket teker dişlilerinin yerini değiştirmek istemiyorsanız tabloda buna en uygun delik sayısını bulup TOHUM DİSKİ siparişi vermeniz gerekmektedir.
- Şemada bulunmayan delik sayılı bir tohum diski kullanmanız söz konusu ise lütfen yardım için teknik destek hattımızı arayınız.



Şekil 20.Tohum Hareket Tekerleği



Örnek: Çiftçimiz **31cm** sıra üzeri mesafe ile ayçiçeği ekimi yapmak istiyor.

Makinesinde **22 delikli** disklerin olduğunu varsayalım.

1.ADIM

22 delik sütununda 31 değeri bulunur.

(Veya en yakın değer 30,8)

2.ADIM

31 değerinin olduğu satırda sol tarafa dişli değerlerinin olduğu yer işaretlenir.

3.ADIM

Resimden de görüldüğü üzere 22 delikli disk ile 31 cm sıra üstü mesafe için

Z1..15

Z2..22

Z3..15

Z4..17 olmalıdır.

Tohum Atım Şeması
Tekerlek: 500/15

- Z1: 15
- Z2: 22
- Z3: 22-15
- Z4: 16-17-18-19-20-21-22

TEKERLEK DİŞLİLERİ		GRUP DİŞLİLERİ		1 DİSK DELİK SAYISI									
				5	22	26	36	40	60	72	90	120	
Z1	Z2	Z3	Z4	SIRA ÜSTÜ					MESAFE(cm)				
22	15	22	16	40,5	9,2	7,8	5,6	5,1	3,40	2,80	2,20	1,70	
		22	17	43,0	9,8	8,3	6,0	5,4	3,60	3,00	2,40	1,80	
		22	18	45,5	10,4	8,8	6,3	5,7	3,80	3,20	2,50	1,90	
		22	19	48,1	10,9	9,2	6,7	6	4,00	3,30	2,70	2,00	
		22	20	50,6	11,5	9,7	7,0	6,3	4,20	3,50	2,80	2,10	
		22	21	53,1	12,1	10,2	7,4	6,6	4,40	3,70	3,00	2,20	
		22	22	55,7	12,7	10,7	7,7	7	4,60	3,90	3,10	2,30	
		15	16	59,4	13,5	11,4	8,2	7,4	4,90	4,10	3,30	2,50	
		15	17	63,1	14,3	12,1	8,8	7,9	5,30	4,40	3,50	2,60	
		15	18	66,8	15,2	12,8	9,3	8,3	5,60	4,60	3,70	2,80	
		15	19	70,5	16,0	13,6	9,8	8,8	5,90	4,90	3,90	2,90	
		15	20	74,2	16,9	14,3	10,3	9,3	6,20	5,20	4,10	3,10	
		15	21	77,9	17,7	15,0	10,8	9,7	6,50	5,40	4,30	3,20	
		15	22	81,6	18,6	15,7	11,3	10,2	6,80	5,70	4,50	3,40	
15	22	22	16	87,1	19,8	16,7	12,1	10,9	7,30	6,00	4,80	3,60	
		22	17	92,5	21,0	17,8	12,9	11,6	7,70	6,40	5,10	3,90	
		22	18	99,0	22,3	18,8	13,6	12,2	8,20	6,80	5,40	4,10	
		22	19	103,4	23,5	19,9	14,4	12,9	8,60	7,20	5,70	4,30	
		22	20	108,9	24,7	20,9	15,1	13,6	9,10	7,60	6,00	4,50	
		22	21	114,3	26,0	22,0	15,9	14,3	9,50	7,90	6,30	4,80	
		22	22	119,7	27,2	23,0	16,6	15,0	10,00	8,30	6,70	5,00	
		15	16	127,7	29,6	24,6	17,7	16,0	10,60	8,90	7,10	5,30	
		15	17	135,7	30,8	26,1	18,8	17,0	11,30	9,40	7,50	5,70	
		15	18	143,7	32,7	27,8	20,0	18,0	12,00	10,00	8,00	6,00	
		15	19	151,7	34,5	29,2	21,1	19,0	12,60	10,50	8,40	6,30	
		15	20	159,7	36,3	30,7	22,2	20,0	13,30	11,10	8,90	6,70	
		15	21	167,6	38,1	32,2	23,3	21,0	14,00	11,60	9,30	7,00	
		15	22	175,6	39,9	33,8	24,4	22,0	14,60	12,20	9,80	7,30	

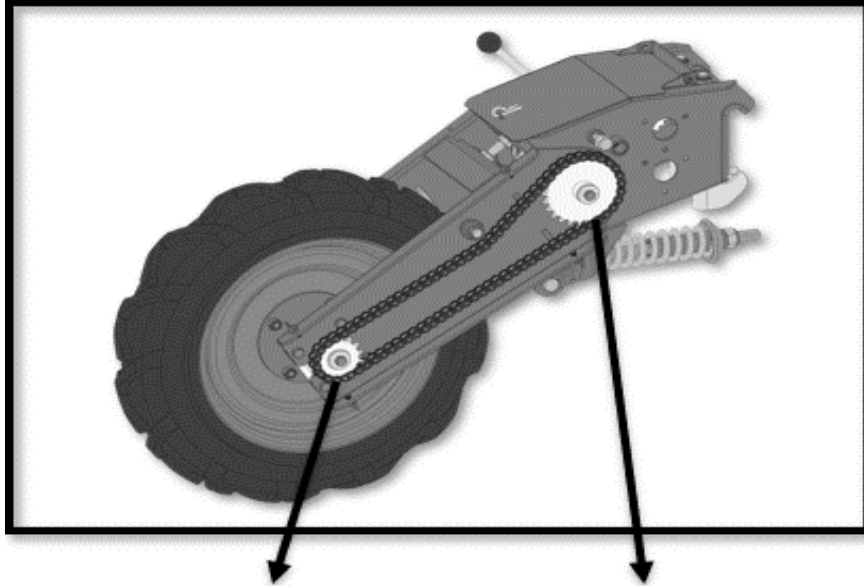
Şekil 21.Tohum Atım Tablosu Örneği



Gübre Atım Ayar Şanzımanı

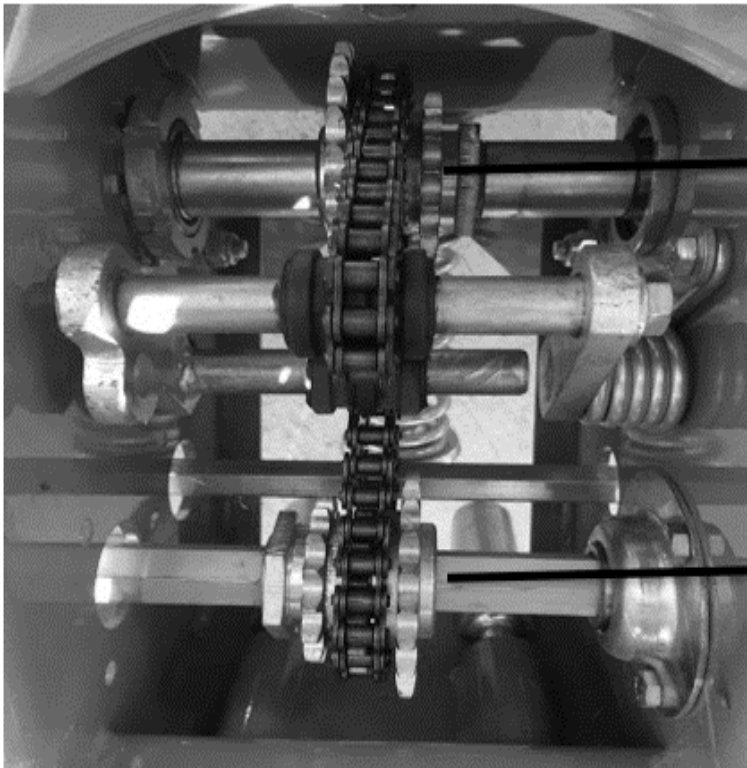
Ekimle birlikte tabana atılacak olan gübrenin tarlaya aktarılmasında görevli olan bu organ içerisinde yer alan dişli grubu sayesinde dekara istenilen miktarlarda granül gübrelerin atılmasına imkan sağlar. Çalışma mantığı tohum tarafındaki tekerlek ile aynıdır.

İçerisinde yer alan grup dişlilerin yer değiştirilmesiyle dekara atılacak gübre miktarları gübre tablosundan yararlanılarak kolayca sağlanmaktadır.



Z1:15 DİŞLİSİ

Z2:25 DİŞLİSİ



**Z4:20-17-15
DİŞLİSİ**

**Z3:16-20-25
DİŞLİSİ**

Şekil 22.Gübre Hareket Tekerleği



Gübre atım ayar şanzımanının kapağının üstünde ayar tablomuz bulunmaktadır.

- Gübre atım ayar tablosunda **20-20-0** gübre cinsi için miktarlar belirtilmiştir. Sıra arası mesafe ve klape pozisyonu tablodan seçilir.
- Sıra arası mesafenin doğru kısmı belirlendikten sonra bir dekara atılacak gübre miktarını **KLAPE POZİSYONU 2** olan sütunda arayınız. Bu, klape nin tavsiye edilen pozisyonudur.

ÖNEMLİ HATIRLATMALAR

- 1- Gübre sandıklarından gübre ayaklarına akış ikişer kursaktan birden sağlanmaktadır. Gübre atım ayar tabloları tüm kursaklar açık iken geçerlidir. Birer kursak kapattığınız takdirde tabloda bulunan değerlerin yarısı elde edilebilir.
- 2- Gübre atım değerleri sıra arası mesafelere göre değişkenlik göstermektedir. Makinenize uygun sıra arası mesafeyi seçip klape pozisyonunu da önerilen pozisyona getirip dekara atmak istediğiniz gübre miktarını tablodan bulabilirsiniz.
- 3- Farklı türde bir gübre atılmak istendiğinde aşağıdaki ek' tablolarından yararlanabilirsiniz.
- 4- Ekim işlemi bittiğinde gübre depoları içerisinde gübrenin kalmamasına dikkat ediniz.



Örnek: Çiftçimiz ünite araları 70 cm mesafesi olan makinesiyle tarlasına 25 kg/da olacak şekilde 20-20-0 kompoze gübre atmak istiyor. Bunu için seçmesi gereken Z3 ve Z4 dişli seçimi nasıl olmalıdır?

1.ADIM

Ünite sıra arası mesafenin seçilmesi

2.ADIM

Hareket tekeri dişli pozisyonu

- Fabrika çıkışı Z1=15 / Z2=25

3.ADIM

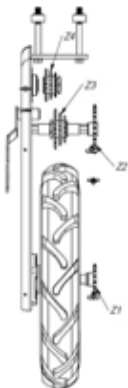
Klape kolu pozisyonu

- 2 no 'lu sütun seçilir.

4. ADIM

2 No 'lu sütundan atılmak istenen gübre değerine en yakın sayı seçilir. (25,5) ve oklar izlendiğinde Z3 ve Z4 dişli kombinasyonu bulunur.

Z3 ve Z4 dişli kombinasyonu = 20*17

Gübre Dağıtım Tablosu Kg/1000 m ² Tahrik Tekerlegi: 500/15	TEKERLEK		GRUP		ÇİFT KURS																GÜBRE CİNSİ: 20-20-0																									
	DİŞLİSİ		DİŞLİLERİ		KLAPE KOLU POZİSYONU																3																									
	Z1	Z2	Z3	Z4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4														
	15	25	16	20	21,5	27,2	29,1	32,2	19,4	24,5	26,2	29,0	14,9	18,8	20,1	22,3	13,8	17,5	18,7	20,7	12,7	16,1	17,2	19,1	16	17	25,5	32,1	34,1	38,1	23,0	28,9	30,7	34,2	17,7	22,2	23,6	26,3	16,4	20,6	21,9	24,5	15,1	19,0	20,2	22,5
	15	25	20	20	27,4	33,8	36,6	39,2	24,7	30,4	33,0	35,3	19,0	23,4	25,4	27,1	17,6	21,7	23,6	25,2	16,2	20,0	21,7	23,2	16	15	29,4	36,4	39,5	41,9	26,5	32,8	35,6	37,7	20,4	25,2	27,4	29,0	18,9	23,4	24,4	26,9	17,4	21,6	23,4	24,8
			20	17	31,8	39,7	41,7	45,8	28,7	35,8	37,5	41,2	22,0	27,5	28,9	31,7	20,5	25,5	26,8	29,4	18,9	23,5	24,7	27,1	25	20	34,7	42,5	46,5	48,6	31,3	38,2	41,8	43,7	24,0	29,4	32,2	33,6	22,3	27,3	29,9	31,2	20,6	25,1	27,5	28,8
			20	15	37,1	45,6	49,2	52,7	33,4	41,1	44,2	47,4	25,7	31,6	34,0	36,5	23,9	29,3	31,6	33,9	22,0	27,0	29,1	31,2	25	16	40,8	50,0	54,2	57,1	36,7	45,0	48,8	51,3	28,3	34,6	37,5	39,5	26,2	32,1	34,9	36,7	24,2	29,6	32,1	33,8
			25	15	46,7	56,5	62,3	64,2	42,0	50,8	56,1	57,8	32,3	39,1	43,1	44,5	30,0	36,3	40,0	41,3	27,7	33,4	36,9	38,0	25	16	46,7	56,5	62,3	64,2	42,0	50,8	56,1	57,8	32,3	39,1	43,1	44,5	30,0	36,3	40,0	41,3	27,7	33,4	36,9	38,0
			16	20	61,5	77,6	82,6	96,6	55,3	69,8	74,3	87,0	42,6	53,7	57,2	66,9	39,5	49,9	53,1	62,1	36,4	45,9	48,9	57,2	25	16	61,5	77,6	82,6	96,6	55,3	69,8	74,3	87,0	42,6	53,7	57,2	66,9	39,5	49,9	53,1	62,1	36,4	45,9	48,9	57,2
			16	17	73,4	90,8	97,9	114,3	66,1	81,7	88,1	102,9	50,8	62,8	67,8	79,1	47,2	58,3	63,0	73,5	43,5	53,7	58,0	67,7	16	17	73,4	90,8	97,9	114,3	66,1	81,7	88,1	102,9	50,8	62,8	67,8	79,1	47,2	58,3	63,0	73,5	43,5	53,7	58,0	67,7
			20	20	78,4	96,5	105,6	119,4	70,6	86,8	95,1	107,5	54,3	66,8	73,1	82,7	50,4	62,0	67,9	76,8	46,4	57,1	62,5	70,7	16	15	84,0	103,4	114,4	128,5	75,6	93,1	103,0	115,6	58,2	71,6	79,2	88,9	54,0	66,5	73,6	82,6	49,7	61,2	67,8	76,1
			16	15	84,0	103,4	114,4	128,5	75,6	93,1	103,0	115,6	58,2	71,6	79,2	88,9	54,0	66,5	73,6	82,6	49,7	61,2	67,8	76,1	20	17	93,2	113,5	126,5	140,7	83,9	102,2	113,8	126,6	64,5	78,6	87,6	97,4	59,9	73,0	81,3	90,4	55,2	67,2	74,9	83,3
	20	17	93,2	113,5	126,5	140,7	83,9	102,2	113,8	126,6	64,5	78,6	87,6	97,4	59,9	73,0	81,3	90,4	55,2	67,2	74,9	83,3	25	20	99,4	120,6	132,4	147,9	89,5	108,5	119,2	133,1	68,8	83,5	91,7	102,4	63,9	77,5	85,1	95,1	58,9	71,4	78,4	87,5		
	25	20	99,4	120,6	132,4	147,9	89,5	108,5	119,2	133,1	68,8	83,5	91,7	102,4	63,9	77,5	85,1	95,1	58,9	71,4	78,4	87,5	20	15	106,4	128,9	142,5	159,3	95,7	116,0	128,3	143,4	73,6	89,2	98,7	110,3	68,4	82,8	91,6	102,4	63,0	76,3	84,4	94,3		
	25	17	117,8	141,9	159,8	168,2	106,0	127,7	143,9	151,3	81,6	98,2	110,7	116,4	75,7	91,2	102,8	108,1	69,8	84,0	94,6	99,6	25	15	133,2	161,4	183,6	187,7	119,9	145,3	165,3	168,9	92,2	111,7	127,1	129,9	85,6	103,8	118,0	120,6	78,9	95,6	108,7	111,1		
	Z1:15																																													
Z2:25																																														
Z3:16-20-25																																														
Z4:20-17-15																																														
ÜNİTE SIRA ARASI																																														
MESAFE					45cm				50cm				65cm				70cm				76cm																									

Şekil 23.Gübre Atım Tablosu Örneği



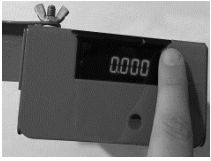
Arkadan bakıldığında **SOL** hareket tekerinin (Tohum hareket tekeri) aks miline takılmış olan dekar sayacı makinenizin ilk kullanımdan itibaren kaç dekar alan ettiğini gösterdiği gibi ayrı ayrı sıfırlamalar yardımı ile her bir parça ekim alanının büyüklüğünü de ölçebilmektedir. Dekar sayacı içinde şarj edilemeyen pil bulunmaktadır. Ekim miktarına göre değişmekle birlikte dekar sayacının kullanım ömrü **4 – 5** yıldır. Bu süreden sonra yenisi ile değiştirilmesi tavsiye edilir.

Ölçümün doğru yapılabilmesi için dekar sayacı ayarlar menüsünden üç değeri seçmemiz gerekmektedir.

-Hareket teker çap ölçüsü. Santimetre cinsinden. Pnömatik ekim makinemiz üzerindeki 5.00 x 15 ebadındaki lastiklerin çapı 65 cm'dir.

-Ünite Sayısı. Kullanmakta olduğunuz ekim makinesi kaç sıralı ise bu değeri seçmeniz gerekmektedir. 5 sıralı bir makineyi 4 sıralı halde çalıştırdığınız takdirde veya benzer şekilde ünite sayısını değiştirdiğiniz takdirde dönüm sayacında da gerekli değişikliği yapmalısınız.

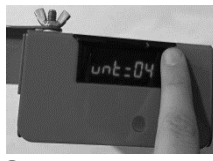
-Üniteler arası mesafe: Farklı tip ürünlerin ekimi esnasında farklı sıra arası genişliğinde çalışmanız gerekebilir. Bu hallerde dekar sayacında ilgili değeri de değiştirmelisiniz.



Şekil-1



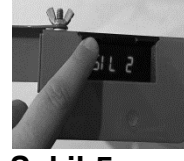
Şekil-2



Şekil-3



Şekil-4



Şekil-5



Şekil-6

Şekil 1- Dekar sayacının sol alt orta noktasına dokunduğumuzda menüler karşımıza gelir. Menülerde sırası ile makinenin lastik çapı, sıra sayısı ve sıra arası mesafe ayar seçenekleri vardır.

Şekil 2- Makinenin lastik çapı ayarı yapılmaktadır. İrtem Pnömatik ekim makinelerinde tek tip 65 cm çaplı lastikler kullanıldığı için bu kısmı **DEĞİŞTİRMEYİNİZ**.

Şekil 3- Makinenin kaç üniteyle çalıştığını gösterir. Sağ köşeye dokunarak, ünite sayısını değiştirebiliriz. Maksimum değere ulaştıktan sonra tekrar en küçük değerden başlar.

Şekil 4- Üniteler arası ekim mesafesini gösterir. Ürün çeşidine göre farklı sıra arası mesafelerde ekim yapılırken dekametredeki sıra arası mesafe ayarının yapılması unutulmamalıdır. Ekranın sağ üst orta noktasına dokunarak mesafeyi değiştirebilirsiniz. Maksimum değere ulaştıktan sonra tekrar en küçük değerden başlar.

Şekil 5- Sayaçtaki değeri sıfırlamak istediğimizde ekranın sağ orta noktasına basılı tuttuğumuzda üç saniye içinde sayaç kendini sıfırlar.

Şekil 6- Sayaç sıfırlama işleminden sonra tüm ekilen alanı gösteren topla menüsü karşımıza çıkar.



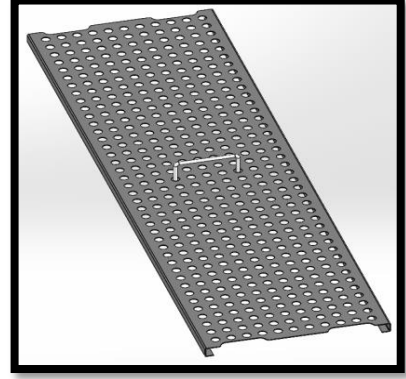
11.3.Gübre Grubu

Makine şase üzerine pozisyonlanmış 2 adet plastik depo ve depoların içerisinde gübrenin topaklılığını ortadan kaldırmak stabil akışı sağlamak amacıyla tasarlanmış karıştırıcı ve elek parçalarını barındıran yapıdır. Karıştırıcı ve gübre kurs mili hareketini gübre aktarma mili vasıtasıyla gübre hareket tekerleğinden almaktadır. Ayrıca ekim işlemi bittiğinde gübre sandığında kalan gübrenin boşaltılması için boşaltma gözleri gübre sandığı içerisinde mevcuttur.

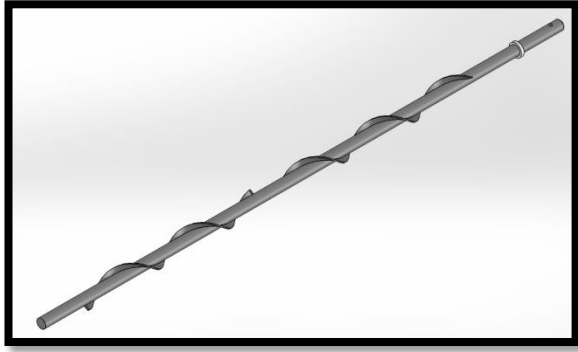
Gübre Grubu Alt Aksamı



PLASTİK DEPO



ELEK



KARIŞTIRICI



BOŞALTMA
GÖZÜ



Kursak, Sürgü Kapağı, Dişli ve Klape



Gübre Kursağı

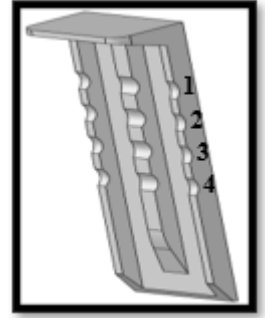
Kursak, içinde gübre akışının sağlandığı parçadır. Gübreli makinelerde ayak sayısının iki katı kadar bulunur.

Sürgü Kapağı, sandık içindeki gübrenin kursağa aktarılmasını sağlar. Gübre akışını tamamen kesmek istediğiniz takdirde veya sadece bir kursaktan gübre akışı sağlamak istediğinizde gerekli sürgü kapağını kapatabilirsiniz. Çalışma esnasında ortalama olarak 2. kademede açık olması uygundur. Gübre atım miktarı kesinlikle sürgü kapağı açıklığını değiştirmek sureti ile **AYARLANMAMALIDIR.**



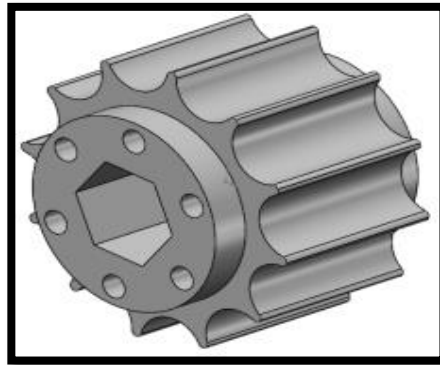
Sürgü Kapağı Açıklığı

Granül gübre için önerilen sürgü kapağı açıklığı görünümü (2 KADEME)



Sürgü Kapağı

Gübre Dişlisi, kursak içinde dönmek sureti ile hazne içindeki gübreyi kursak boşluğuna, buradan da gübre ayaklarına sevk etmeye yarayan parçadır. Gübre dişlilerinin içinden geçen mile gübre dişli mili denir ve hareketi gübre hareket tekerinden zincir ve dişli aktarma organları ile alır.



Gübre Dişlisi



Gübre Dişli Klapeleri, kursak içinde dişli ile arasındaki mesafeyi açıp azaltabileceğimiz bu şekilde akış miktarına etki etmemizi sağlayan bir parçadır. Klape kolunun kademe pozisyonu değiştirilmek sureti ile bu ayar sağlanır. Her bir klapeenin arka tarafında bulunan baskı yayları ince ayar yapmak için bulunmaktadır. Klape ayar kolu 0 konumunda iken dişliler ile arasında boşluk kalan klape varsa bu yayı sıkarak setuskur yardımı ile kalibrasyonunu yapmış oluruz. Zaman içerisinde bunların periyodik kontrolü gerekmektedir.



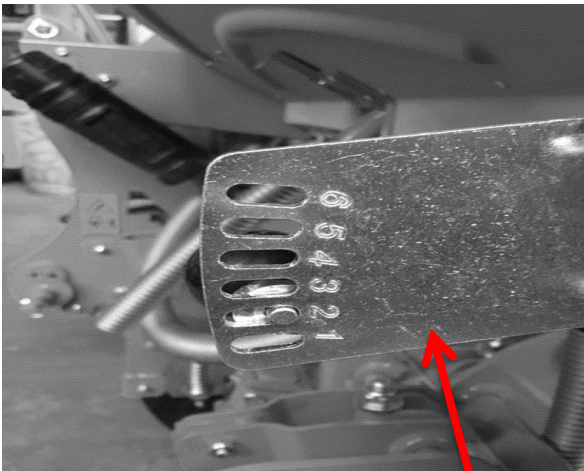
Klape görünüm-1



Klape görünüm-2

Klape Ayarı:

Makine gübre sandık tertibatında yer alan gübre hareket milinin bağlı olduğu bir klape kolu mevcuttur. Bu klape kolu sayesinde irili ufaklı yoğunlukları birbirinden farklı olan gübre cinsleri için akış miktarlarının belirlenmesinde rol oynar. Klape kolunun klape skalasında ayarının düzgün yapılması gübre akışı için oldukça önemlidir. Aşağıda granül gübreler için ayarlanmış önerilen ayar görseli mevcuttur.



Klape Skalası



Klape Kolu



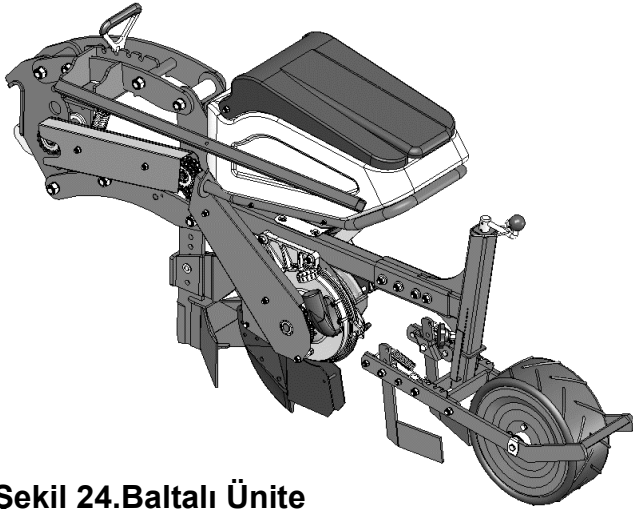
11.4.Ünite Grupları

11.4.1.Baltalı Tip Ekici Ünite

Adını tohum ekici kısmın iki adet bükümlü sacın arasına konumlanmış döküm baltadan alan bu aksam, ağır tip toprak yapısında dahi maksimum kapasiteli çalışmaya uygun olacak şekilde tasarlanmıştır.

Üniteyi oluşturan ana organlar; toprak açıcı, tohum gömücü balta, tohum hücresi, hava kapağı, tohum deposu, ünite kilit kolu ve baskı tekerleği gibi belirli görevleri olan ve kombine çalışan bir sistemdir.

Ünite Kilit Kolu ve Ünite Kilit Kolu Yayı: Resimde görünen bu iki parça ekim makinemizin ünitelerini gerektiğinde **YOL** pozisyonuna, gerektiğinde **EKİM** pozisyonuna almamıza yarar. Makinemizin ekim yapılacak tarlaya ve ekim sonunda park edeceğimiz yere taşıma esnasında üniteleri yol pozisyonuna yani yerden yüksek pozisyona almamız gerekmektedir. Aksi halde ekici ünitelerimiz zarar görebilir. Ünite kilit kolu yayının görevi, kilit kolun pozisyonunun kontrolsüz olarak değişmesini engellemektir.



Sol taraftaki resimde de gösterilen **ünite kaldırma kolu** ünitenin sol üst maşasına bağlantısı yapıldıktan sonra aşağı yukarı hareketi ile kilit kolunu boşa çıkartmak için kullanılır. Böylece ünitenin yol ve iş pozisyonlarına geçişi kolaylıkla sağlanmaktadır.

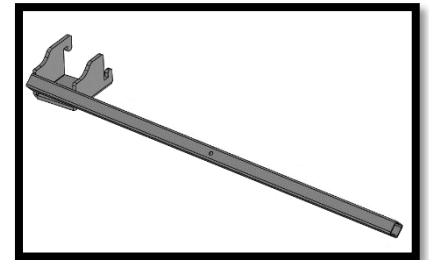
Şekil 24.Baltalı Ünite



EKİM POZİSYONU



YOL POZİSYONU



KALDIRMA KOLU

DİKKAT!

EKİM ESNASINDA MUTLAK SURETLE ASKI KOLU YAYI EKİM POZİSYONUNDA OLMALIDIR. AKSİ HALDE ÜNİTE KENDİLİĞİNDEN YOL POZİSYONUNA GEÇEBİLİR!

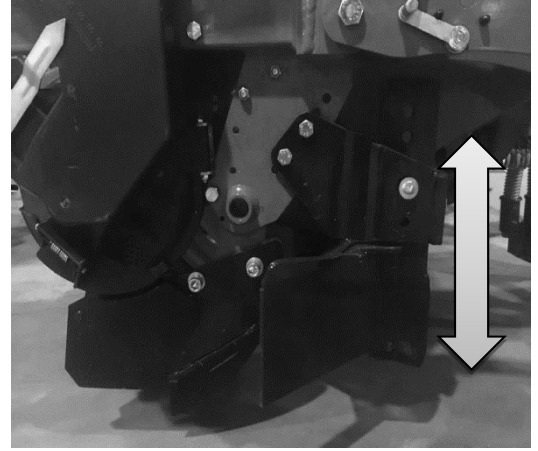


Tohum Gömücü Balta: Görevi, tohum yatağını açmaktır. Uç kısmı alaşımlı dökümden olup gövdeye perçinlerle tutturulmuştur. Standart ve küçük tip balta olmak üzere 2 tip balta mevcuttur. Ucu körelmeye başladığı takdirde perçinlerden sökülerek yenisi ile değiştirilmelidir. Şekerpancarı, soğan gibi ekim derinliği az olan tohumlar için **küçük tip** balta tercih edilmelidir.

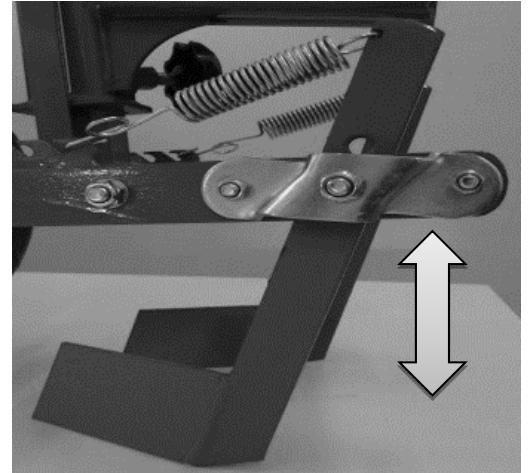


Toprak Açıcılar: Tohum gömücü baltanın ilerisinde konumlandırılmış olan toprak açıcılar ekim yapılacak yüzeyden topaçları, taşları ve kuru toprak yüzeyini uzaklaştırmakla görevlidir. Yükseklik ayarı kademeli olarak yapılabilmektedir. Bu ayar yapılırken tarlanın durumu göz önünde bulundurulmalıdır.

TOPRAK AÇICILAR gereğinden fazla derin ayarlanırsa düzgün tohum yatağı açmak mümkün olmaz!



Tohum Kapatıcı Çapalar: Baskı tekerlek gövdesine bağlı olup tohum gömücü baltaların hemen arkasında konumludur. Görevi tohumun üstünü örtmektir. Derinlik ayarı kademeli olarak yapılabilir. Görevini tam olarak yerine getirebilmesi için üzerlerinde bulunan çapa yayları istenen gerginliği sağlar.



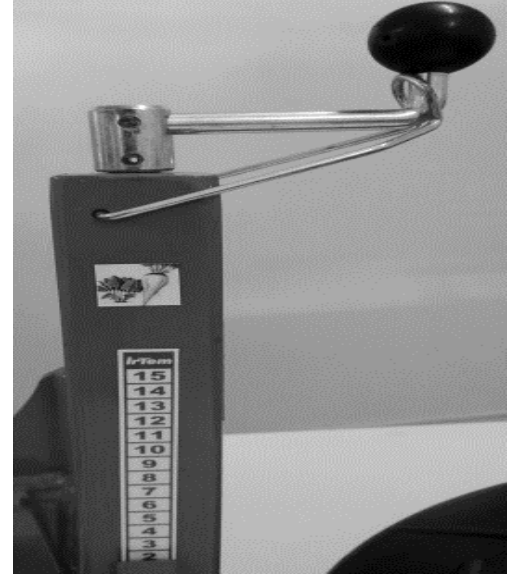


Derinlik Ayar Fiteli ve Baskı Tekerlekleri: Ekim pozisyonunda tohum gömücü baltaların toprağın içine girme miktarını sınırlayan yani EKİM DERİNLİĞİNİ belirleyen BASKI TEKER ile TOHUM GÖMÜCÜ BALTA arasındaki yükseklik farkıdır. Bu fark ne kadar artarsa ekim derinliği artar, ne kadar azalırsa ekim derinliği azalır. Bu mesafeyi belirleyen parça derinlik ayar koludur. Derinlik ayarı yapabilmek için öncelikle şekilde görülen sıkma kolunu gevşetmeliyiz. Ardından derinlik ayar kolunu sabit pozisyonda tutmaya yarayan yayı boşa almalıyız. Bu durumda ayar kolunu saat yönünde çevirdiğimizde baskı tekerleği yukarı doğru gelecek ve ekim derinliği artacaktır. Ayar kolunu saatin ters yönüne çevirdiğimizde ise baskı tekerleği aşağı inecek ve ekim derinliği azalacaktır.



DERİNLİK AYAR CETVELİ ÜZERİNDE GÖRDÜĞÜNÜZ DEĞER, TOHUM DERİNLİĞİNİN KAÇ CM OLDUĞUNU KESİN OLARAK SAĞLAMAZ! ÇÜNKÜ EKİM DERİNLİĞİNE ETKİ EDEN DİĞER BAĞIMSIZ FAKTÖRLER VARDIR.

Örneğin; Kullanmakta olduğunuz ekici balta ucunun körelmiş olup olmaması veya ekim yaptığınız tarlanın ne kadar sert veya yumuşak olması ekim derinliğine etki edecektir. Bu ve benzer faktörlerden ötürü her bir tarla başında ekim derinliğinizi tohumu bulmak sureti ile yapınız. Derinlik ayar cetveli size ince ayar yapma konusunda yardımcı olacaktır.

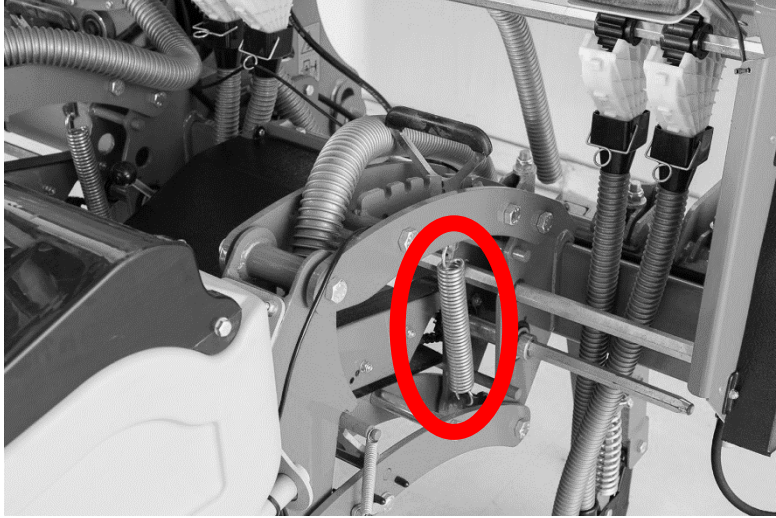


Derinlik ayar cetveli baskı teker alt noktası ile tohum gömücü balta alt noktası arasındaki mesafeyi göstermektedir. Üzerinde “Ayçiçek” resmi olan cetvel standart tip tohum baltası kullanılıyorken, üzerinde “Şeker Pancarı” resmi olan cetvel ise küçük tip tohum baltası kullanılıyorken referans alınır. Derinlik ayar cetvelinin iki işlevi vardır. Birincisi ekim derinliğini artırmakta mı yoksa azaltmakta mı olduğunuzu görmenizi sağlamak, diğeri ise tüm ekici ünitelerde baskı tekerleklerini aynı ayarda olmasını sağlamaktır.



Ünite Baskı Yayı: Farklı toprak yapılarına göre makinedeki ünitelerin uygulayacağı baskı değişebilmektedir. Ünite baskı yayının görevi; istenilen miktarlarda makine ünitelerinin toprak yüzeyine baskısını ayarlamaktır.

Ünite gergi yayı geri konuma alınmaya başladığında ünitenin toprak yüzeyine uygulayacağı baskı orantılı olarak artacaktır.



SIRA ARASI MESAFENİN DEĞİŞTİRİLMESİ DURUMUNDA AŞAĞIDAKİ HUSUSLARA DİKKAT EDİLMEDİLİR;

- Üniteler hareket ettirilmeden önce yeni konumlarının tespiti yapılmalıdır.
- Ünite yer değiştirilirken tohum miline zarar vermemek adına dikkatli ve yavaş olunmalıdır.
- Hareket tekerlekleri bu işlem öncesinde gevşetilmelidir.
- Eğer bu işlem 1 ünite eksiltip arttırılarak yapılacaksa makinenin tohum ve gübre milleri yerinden sökülmelidir.
- Sökme ve takma işlemlerinde somun ve cıvata bağlantılarının doğru ve eksiksiz yapılmasına özen gösterilmelidir.
- Üniteler istenilen mesafelere getirildikten sonra hareket tekerlekleri ünite ara mesafelerinin durumuna göre ünite aralarına veya ünitenin dış tarafında kalacak şekilde monte edilmelidir.
- Son olarak değiştirme tamamlandığında markör ayarı makinenin yeni iş genişliğine göre tekrar ayarlanmalıdır.



1-Tohum Hücresi: Tohum deposunun hemen altında bulunan tohum hücresi, ekici disklerin tohumları yakaladığı, tekleme ayarının gerçekleştiği, üzerinde perde sacı ayarının yapıldığı önemli bir parçadır.

2-Tekleme Kolu ve Ayarı: Yanda gösterilen tekleme kolunun ayar skalası üzerinde hareket ettirilmesi ile tohum hücresinin içerisindeki tekleme çubukları hareket eder. Tekleme çubukları ekimi yapılan tohum türüne en uygun konuma getirildiklerinde her bir delikten sadece bir tek tohum taşınmasını sağlar, bir delik üzerine yapışmış ikinci ve üçüncü tohumları düşürürler.

3-Boşaltma Kapağı: Tohum hücresinin en alt kısmında bulunan bu kapak ekim sonrasında tohum hücresinin ve tohum deposunun boşaltılması için bulunmaktadır. Ekim esnasında bu kısımdan tohum dökülmemesi için YAYLARININ SIKI olduğundan EMİN olunuz.

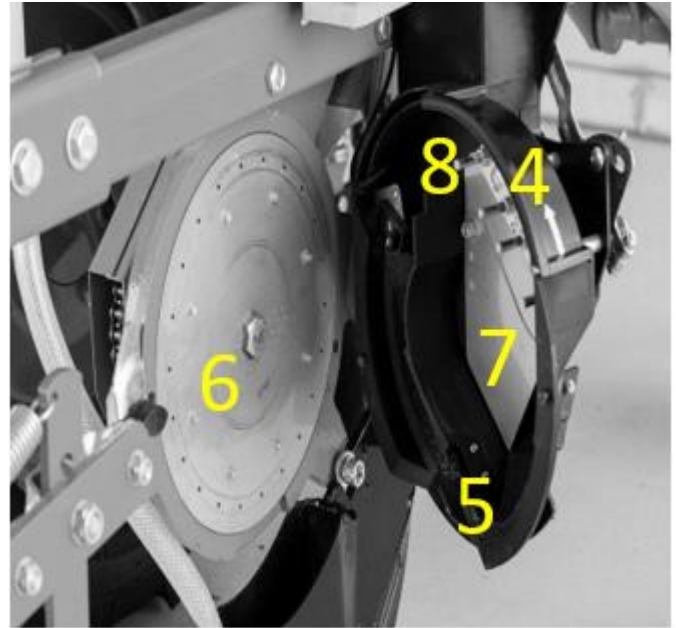
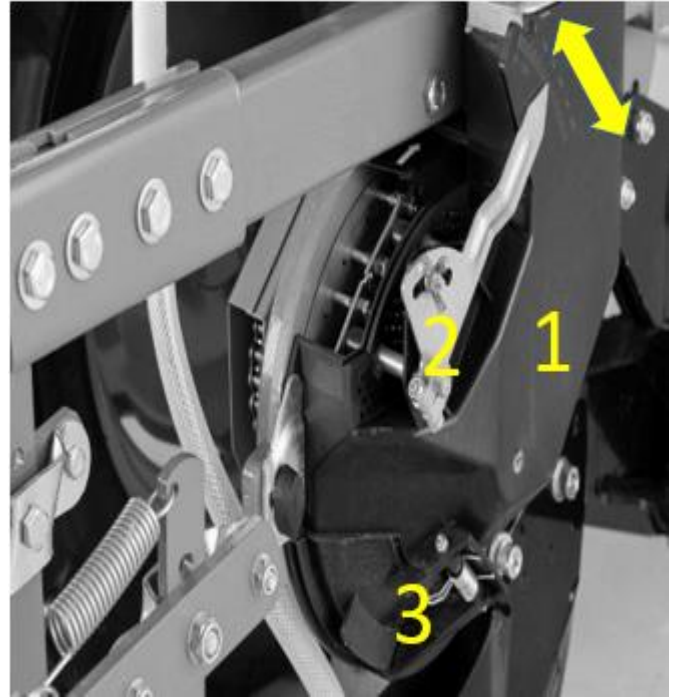
4-Gözetleme Kapağı: Yanda görünen ŞEFFAF gözetleme kapağı tohum hücresinin içine pislik ve yabancı cisim girmesine engel olmak için KAPALI halde tutulur.

5-Plastik Fırça: Tohum hücresi içinde dönen diskin karıştırıcı pimleri fırça içerisinden geçerler. Zamanla yıpranan fırçayı yenisiyle değiştirmek gerekir. Aksi halde tohum hücresinden tohum dökülmesine sebep olabilir.

6-Tohum Diski: Tohum hücresi içerisinde bulunan paslanmaz sacdan üretilmiş olan tohum diskleri üzerlerinde bulunan delik sayısı ve delik çaplarına göre değişmektedir. Delik sayısı sıra üstü ekim mesafesini belirleyen bir değerdir. Delik çapı ise ekimi yapılacak tohumun büyüklüğü ve ağırlığı ile ilgilidir.

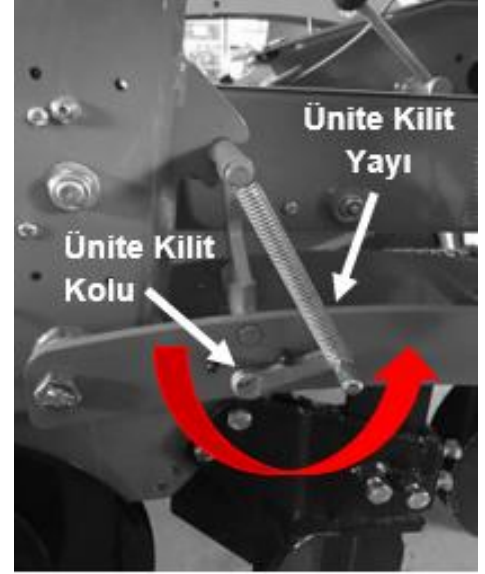
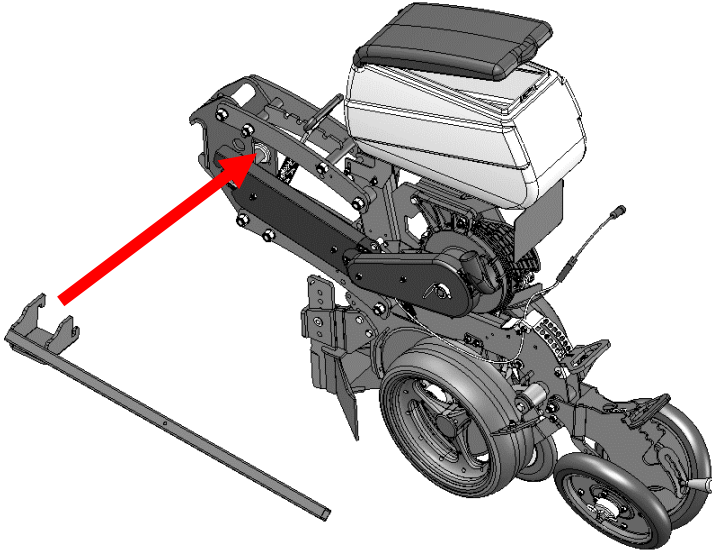
7-Perde Sacı: Tohum hücresinin içerisinde bulunan iki parçadan oluşur. Kademeli olarak yükseklik ayarı yapılabilir. Tohum deposundan, tohum hücresine düşen tohumların hücre içerisinde belli seviyede bulunmasını sağlayan, gereğinden fazla ve işleyişi bozacak tohum akışını perdeleyen sac parçalardır. Ekimi yapılan tohumlar yağlık ayçiçeği tohumu gibi küçük ise perde sacı en alt seviyeye ayarlanmalıdır. Tohum büyüklüğü arttıkça perde sacı yukarıya kademeli olarak kaydırılmalıdır.

8-Tekleme Pimleri: Tekleme ayar kolu ile pozisyon ayarı yapılan bu pimlerin tohum diskine yaklaşık 1 mm mesafede olması uygundur. Diske teması halinde çizir. Tekleme ayar kolunun tüm ünitelerde aynı konumda olmasını kolaylaştırmak için gerektiğinde kalibre edebilirsiniz. Bunun için tekleme çatalını tekleme koluna bağlayan somunu gevşetiniz. Tüm pimler tohum deliklerinin üstüne tam ortalı gelecek şekilde konum alınca tekleme kolunun ucu sıfırı gösterecek şekilde tekrar sabitleyiniz.



11.4.2. Diskli Tip Ekici Üniteler

Ekici ünite; ekici diskin önünde iri toprakları ve kuru toprağı sıyıran seviyesi ayarlanabilir açıcı ayak, ünite kilit kolu ve yayı, tohum deposu, tohum hücresi, hava kapağı, ünite baskı yayı, tohum ekici disk, derinlik ayar tekeri, tohum baskı tekeri ve ünite baskı tekerinden oluşmaktadır. Ekime başlamadan önce ünite kilit koluna bağlı olan yay kolunu ileri alınız. Üniteyi sol yan maşadan ünite kaldırma kolu yardımıyla kaldırınız. Ünite otomatik olarak aşağıya inip, ekim durumuna geçecektir. Ekim işlemi bittikten sonra ünite kilit koluna bağlı olan **YAY KOLUNU** geri alınız. Ünite yine aynı noktadan kaldırıldığında otomatik olarak askı kolu yuvaya kilitlenecektir.

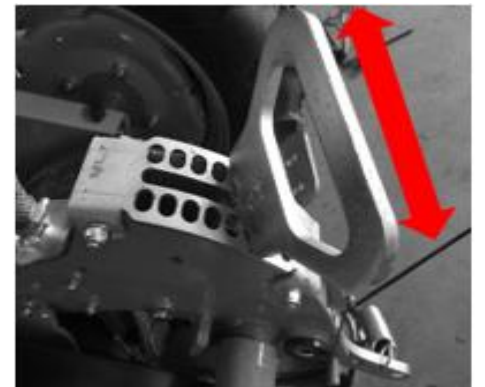
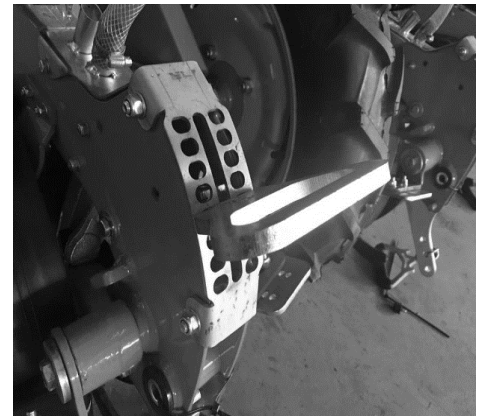


Şekil 25.Diskli Ünite

Tohum Ekim Derinliği Ayarı:

Tarlaya ekilen tohumların aynı zamanda toprak yüzeyine çıkıp gelişebilmesi için tümünün tohum yatağına, doğru derinlikte ekilmesi gerekir. Ekim derinliği, ünitenin üzerinde bulunan **derinlik ayar skalası** ile belirlenir. Skala üzerinde bulunan ayar kolu yardımıyla istenilen ekim seviyesi 16 farklı kombinasyon ile sağlanır.

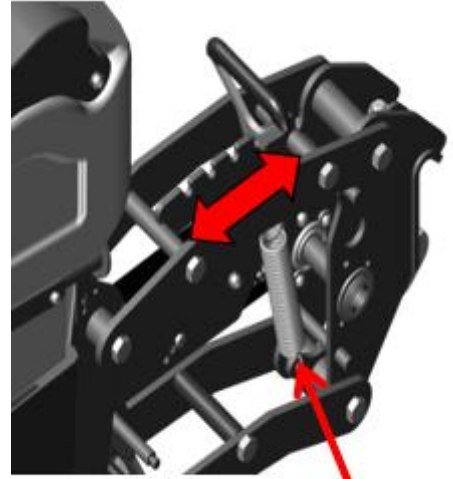
Skala üzerinde birbiri üzerinde çift kademeli 16 ayar boşluğu bulunmaktadır. Ayar kolu düz ve çapraz pozisyonlarda olarak 1cm'den 8cm'e kadar farklı ekim derinlikleri ayarlanabilmektedir. Ayar kolu her çapraz pozisyonu için 0,5cm derinlik elde edilebilmektedir.





Ekim ünitesi diskinin toprağı çizerek kesme işleminin gerçekleştirilmesi yay tarafından uygulanan yükle ilişkilidir. Ünite üzerinde bulunan ünite gergi yeri 4 kademe ayarlanabilecek şekildedir. Toprağın yapısına göre baskı azaltılıp çoğaltılmalıdır.

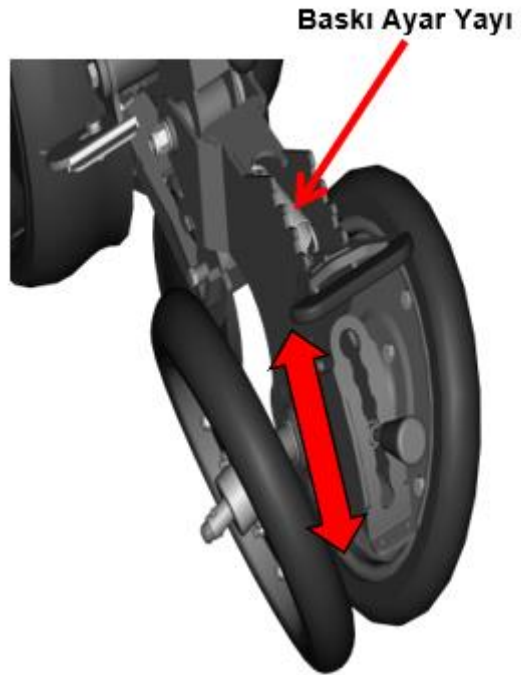
Ünite gergi yayı geri konuma alınmaya başladığında ünitenin toprak yüzeyine uygulayacağı baskı orantılı olarak artacaktır.



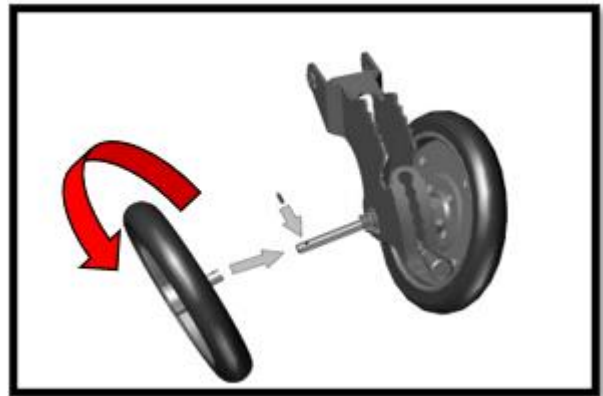
Ünite Gergi Yayı

Baskı Tekerleği Ayarı

Ekici ünitenin arka tarafında bulunan baskı tekerleklerinin baskı ayarı teker gövdesinde bulunan 3 kademeli yay baskısı ile ayarlanır. Toprak ve ekim çeşidine göre farklı baskı gerekebilir. Ayrıca baskı tekerlekleri kendi ekseninde dönme hareketi yaptırılarak toprak baskı yüzeyi ayarlanması da mümkündür. Baskı ayarı için öncelikle baskı yay tutamağı yukarı kaldırılır ve elle sürülerek istenilen ayar kademesine getirilir. Böylece toprağa uygulanacak baskı şiddeti ayarlanmış olur, sonrasında baskı tekerleği ayar kolunun konumunu değiştirerek hem tekerleklerin baskı yüzeyini hem de tekerleklerin açısını istenilen şekilde ayarlanmış olur. Ayrıca iki baskı tekeri arasındaki mesafe de ayarlanabilir konumdadır. İstenilen açıklığı ayarlamak için tekerin üzerinde bulunan pim çıkartılır ve tekerlek olduğu yerde çevrilip aynı yere takılarak yeni mesafe ayarlanmış olur.

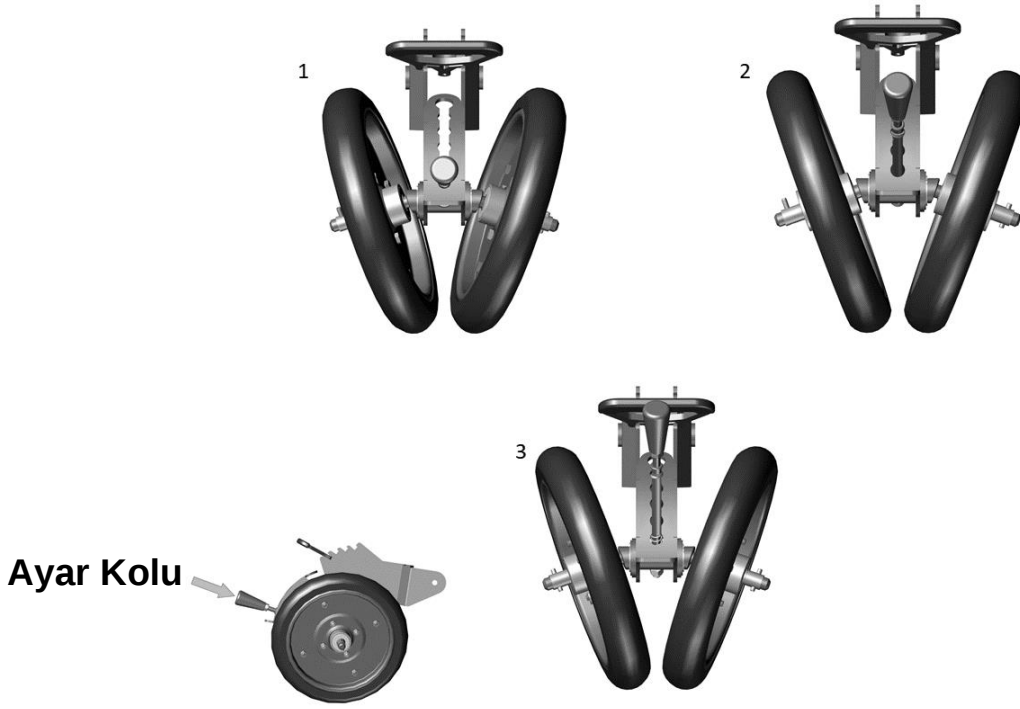


Baskı Ayar Yayı



Baskı Teker
Mesafe Ayarı

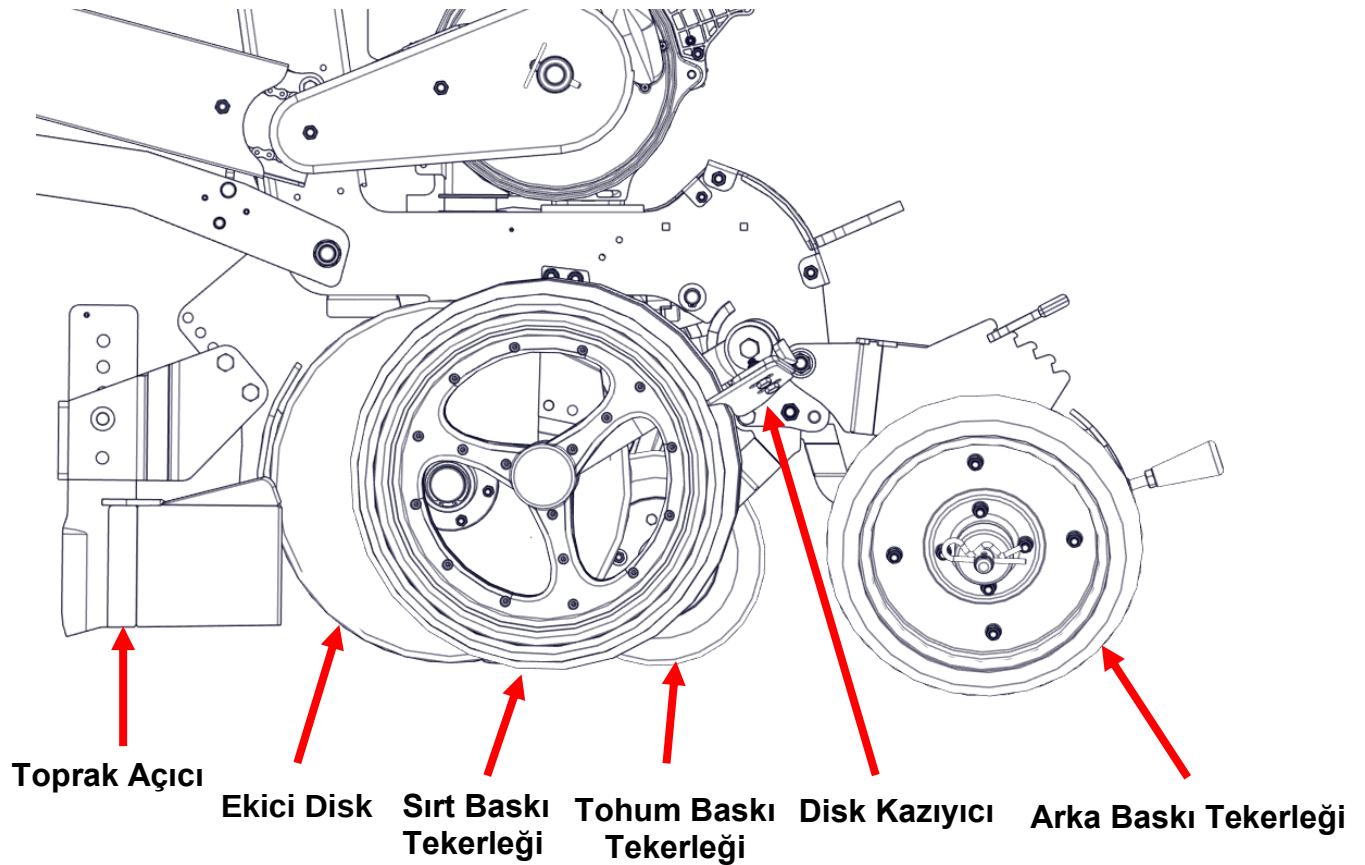




Not: Yukarıdaki görselde 3 farklı baskı teker pozisyonları belirtilmiştir. Ayar kolu yardımıyla istenilen açıda ayarlayınız.

Tohum Baskı Dili

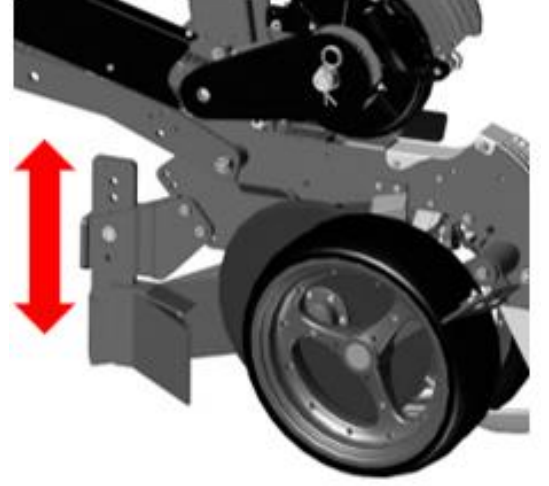
Diskli Pnömatik Ekim Makinesinde iki disk arasında tohum yatağına baskı uygulayan dil parçası mevcuttur. Bu parça sert plastikten imal edilmiş olup uzun yıllar görevini yerine getirmek için özel şekilde tasarlanmıştır.





Toprak Açıcı

Toprak açıcı ekim esnasında tohum yatağının oluşmasında önemli rol oynamaktadır. Ekilecek tohumların uygun ekim derinliğine düşmesi için toprak açıcının durumunu makinenin tarlada birkaç metre ilerlemesiyle toprak yapısına göre uygun ayarda ayarlanmalıdır. Ayar işlemi açıcı üstünde yer alan basit bir pim yardımıyla kolaylıkla yapılabilmektedir.



Ekim derinliği ayarını yaparken ekim makinenizin traktöre bağlantısının doğru olduğundan (öne veya arkaya yatık değil paralel olduğundan) EMİN OLUNUZ!

En sağlıklı ayar düz bir zeminde yapılacak olan ayardır.

Her bir ekici ünite derinlik ayarını yaptıktan sonra derinlik ayar kolu sabitleme yayını yerine taktığınızdan ve tekerlek baskı ayar kolunun yuva içine sabitlendiğinden **EMİN OLUNUZ!**

SIRA ARASI MESAFENİN DEĞİŞTİRİLMESİ DURUMUNDA AŞAĞIDAKİ HUSUSLARA DİKKAT EDİLMEDİLİR;

- Üniteler hareket ettirilmeden önce yeni konumlarının tespiti yapılmalıdır.
- Ünite yer değiştirilirken tohum miline zarar vermemek adına dikkatli ve yavaş olunmalıdır.
- Hareket tekerlekleri bu işlem öncesinde gevşetilmelidir.
- Eğer bu işlem 1 ünite eksiltilip artırılarak yapılacaksa makinenin tohum ve gübre milleri yerinden sökülmelidir.
- Sökme ve takma işlemlerinde somun ve cıvata bağlantılarının doğru ve eksiksiz yapılmasına özen gösterilmelidir.
- Üniteler istenilen mesafelere getirildikten sonra hareket tekerlekleri ünite ara mesafelerinin durumuna göre ünite aralarına veya ünitenin dışına gelecek şekilde monte edilmelidir.
- Son olarak değiştirme tamamlandığında markör ayarı makinenin yeni iş genişliğine göre tekrar ayarlanmalıdır.

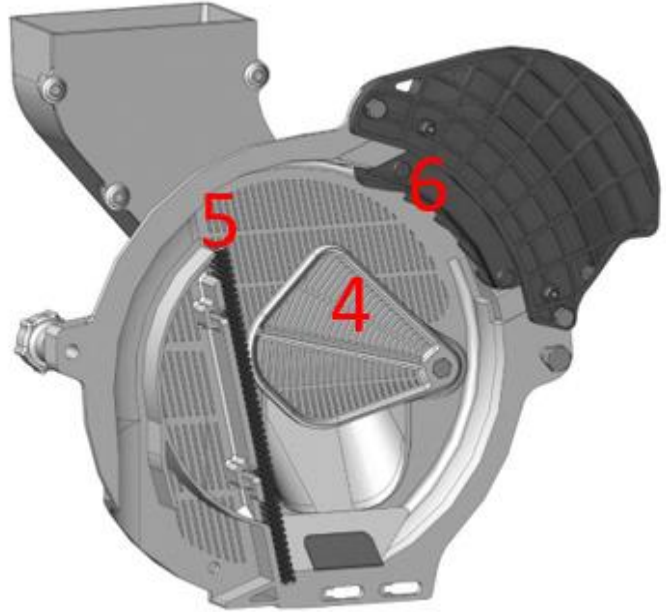
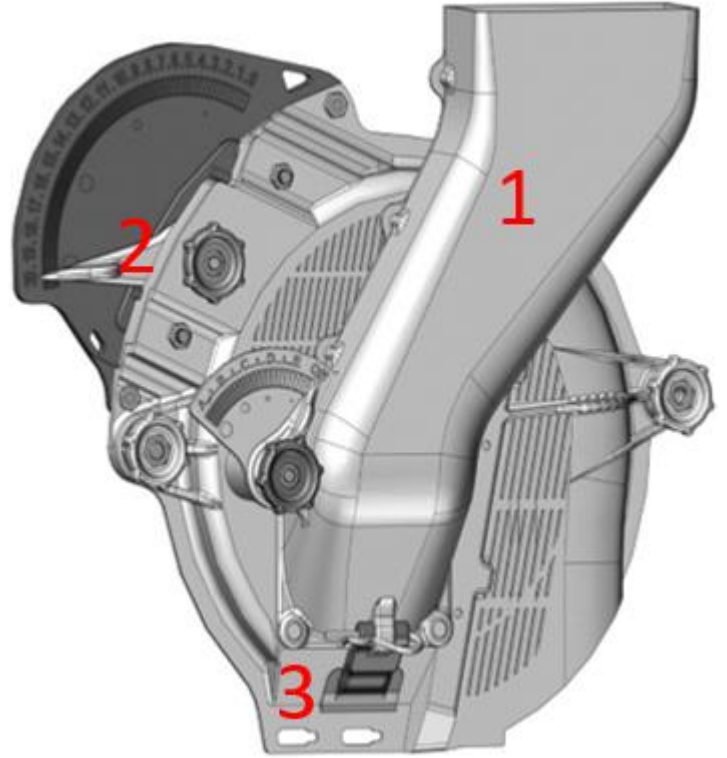


1-Tohum Hücresi: Tohum deposunun hemen altında bulunan tohum hücresi, ekici disklerin tohumları yakaladığı, tekleme ayarının gerçekleştiği, üzerinde perde ayarının yapıldığı önemli bir parçadır.

2-Tekleme Kolu ve Ayarı: Yanda gösterilen tekleme kolunun ayar skalası üzerinde hareket ettirilmesi ile tohum hücresinin içerisindeki tekleme mekanizması da hareket eder. Tekleme mekanizması ekimi yapılan tohum türüne en uygun konuma getirildiğinde her bir delikten sadece bir tek tohum taşınmasını sağlar, bir delik üzerine yapışmış ikinci ve üçüncü tohumları düşürürler.

Ekim işlemine başlamadan önce bu ayar yapılarak ekilecek tohum türüne göre en uygun noktada skala üstünde tekleme kolu sabitlenmelidir. Buradaki en önemli husus tohum diski üzerinde her bir delikte bir adet tohum olmasıdır.

3-Boşaltma Kapağı: Tohum hücresinin en alt kısmında bulunan bu kapak ekim sonrasında tohum hücresinin ve tohum deposunun boşaltılması için bulunmaktadır. Ekim esnasında bu kısımdan tohum dökülmemesi için kapağın yerine tam oturduğuna emin olunuz !

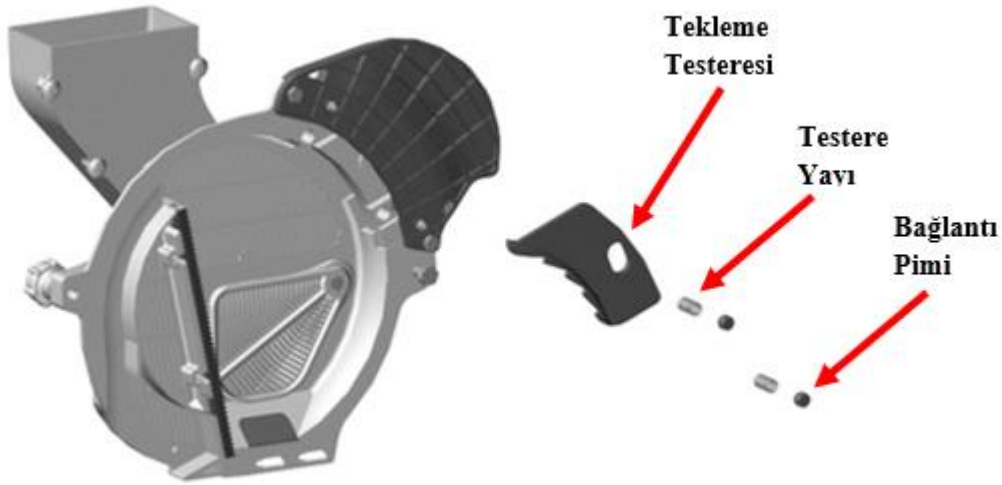




4-Perde Skalası ve Ayar Klapesi: Tohum hücresi içerisinde tohum akışının düzenlendiği perde ayar mekanizması yer almaktadır. İdeal tekleme ayarı, tohum hücresi içerisinde bulunan tohum seviyesinin disk merkezini geçmediği seviyelerde birikmesi ile gerçekleştirilmiş olur.

5-Plastik Fırça: Fırçanın görevi diskin dönmesiyle disk üzerinde bulunan kabartıcı pimlerin fırçanın içerisinden geçerek tohumların disk üzerine daha rahat tutunmasını sağlamaktır.

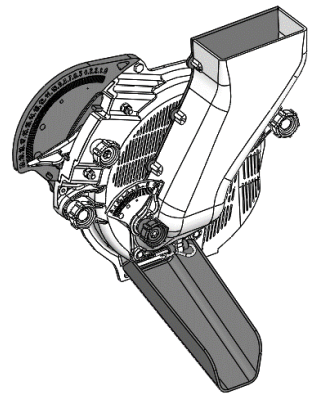
6- Tekleme Testeresi:



Tekleme testeresi tohum diski dönerken disk üzerinde tutunmuş olan fazla tohumların elenmesini sağlayan yapıdır. Testere üzerinde bağlantı pimlerinin hemen altında yay parçaları yer almaktadır. Bu yay parçaların arasına zamanla toz vb. yabancı cisimlerin girmesini önlemek adına sezon aralarında hava tutularak temizlenmesi gereklidir.

7- Tohum Boşaltma Oluğu:

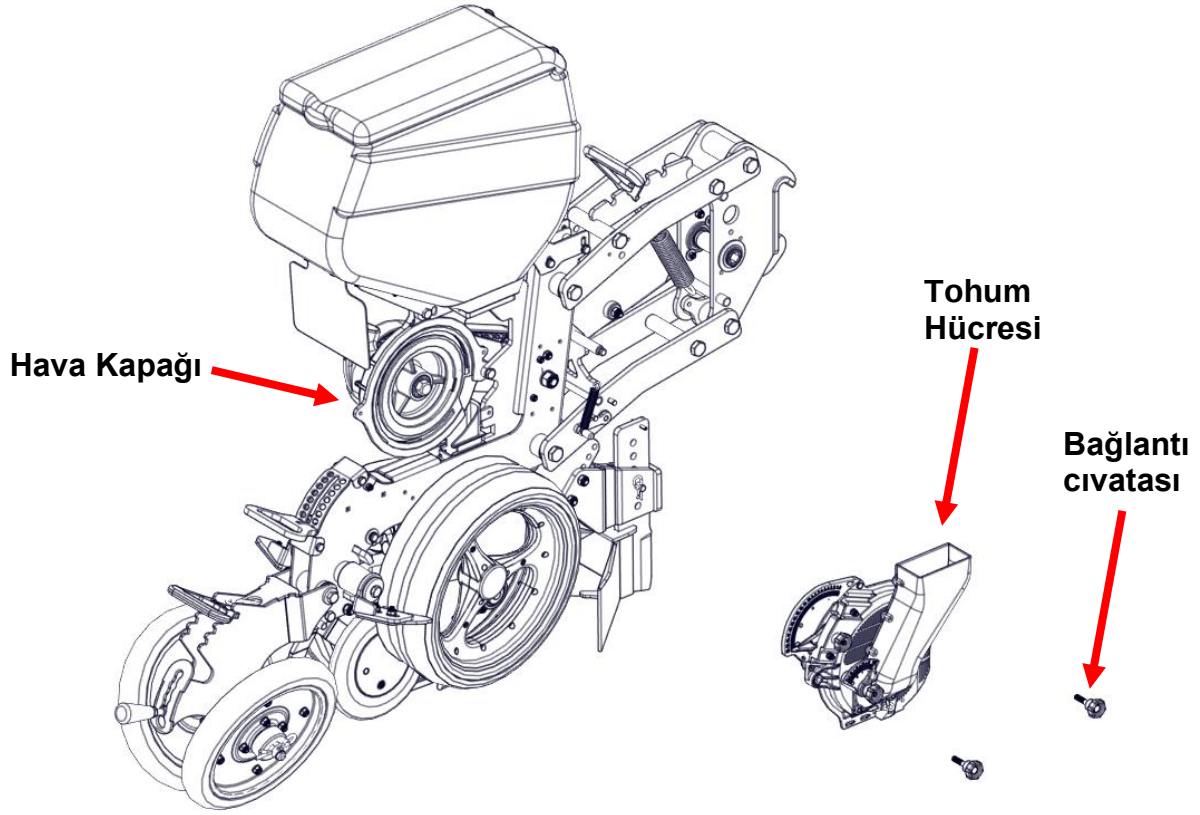
Ekim işlemi bittikten sonra hücrede kalan tohumu boşaltmak için kullanılan parçadır. Oluğu hücreye monte ederken ve bulunduğu konumundan çıkartırken oluk tırnaklarının hücre üstünde yer alan yuvasında yatay hareket ettirip sonrasında kilitlendiğinden emin olunmalıdır.



Tohum Hücresi Sökülmesi:

Tohum diski değişimi yapılacağı zaman veya tohum hücresi yenisi ile değiştirilmek istendiğinde aşağıdaki işlem akışlarını takip ederek tohum hücresi değişimi yapılmalıdır.

İlk olarak plastik hava kapağı ile tohum hücreni bağlayan 2 adet civata gevşetilerek yerlerinden çıkarılır. Sonrasında tohum hücresi hafifçe aşağı yönde çekilerek tohum deposu ile bağlantısı kesilir. Son olarak yerinden çekilerek çıkartma işlemi tamamlanmış olur.



Şekil 25.Tohum Hücresi Sökülmesi



Aşağıdaki tabloda yaygın olarak hangi tip disklerin hangi tip tohumlar için tercih edildiği listelenmiştir. Bu tercih konusu olup karar kullanıcıya aittir.

EKİMİ YAPILABİLİR TOHURLAR

Disk Üzerindeki Delik Sayısı	Delik Çapı (mm)	Bu diske uygun tohum türleri
6	3	Karpuz, Kavun
18	3	Ayçiçeği, Kabak
18	6	Yer Fıstığı
20	3	Ayçiçeği, Kabak
22	3	Ayçiçeği, Kabak
26	3	Ayçiçek
26	4,5	Mısır, Bezelye, Fasulye
32	4,5	Mısır
32	4,5	Mısır, Bezelye, Fasulye
36	4,5	Mısır, Bezelye, Fasulye
40	2,1	Pancar
40	4,5	Mısır, Bezelye, Fasulye
36	1,2	Domates
36	1,5	Salatalık
54	1,8	Şeker Pancarı
60	1,8	Şeker Pancarı
72	1	Susam
72	1,5	Süpürge
72	3,5	Pamuk
72	5	Soya
120	1,2	Soğan

EKİM YAPMADAN ÖNCE MUTLAKA TÜM TOHUM HÜCRE KAPAKLARINI AÇARAK TAKILI BULUNAN DİSKLERİN EKİMİ YAPILACAK TOHUMA UYGUN OLUP OLMADIĞINI VE DELİK SAYISINI KONTROL EDİNİZ. KULLANIM MİKTARINA ve KULLANIM KOŞULLARINA BAĞLI OLARAK ZAMAN İÇERİSİNDE TOHUM DİSKLERİNDE AŞINMA MEYDANA GELECEKTİR. BU AŞINMA VAKUM KAYBINA YOL AÇACAK VEYA TEKLEME AYARINI BOZACAK NOKTAYA YAKLAŞTIĞINDA DİSKLERİN YENİLERİ İLE DEĞİŞTİRİLMESİ GEREKMEKTEDİR.



!!! TOHUM DİSKİ DELİK SAYISI VE EKİM HIZI ARASINDAKİ İLİŞKİ !!!

22 delikli disk kullanıldığında İDEAL TRAKTÖR İLERLEME HIZI 6,5 km/saattir. Ekimi yapılacak bitki türüne göre 40 ve üzeri delikli diskler kullanılması gerektiğinde sıra üstü mesafe hassasiyetini korumak için ekim hızımızı kontrollü bir şekilde azaltmamamız gerekecektir.

Plastik Conta: Aşağıda resmi bulunan plastik conta isimli parçanın işlevi, tohum diskinin döndüğü yatakta vakum kaybını engellemektir. Kullanım miktarına ve kullanım şartlarına bağlı olarak zaman içinde tıpkı tohum diskinde olduğu gibi aşınma meydana gelecektir. Sezon boşluklarında gözle ve elle yapılacak kontrollerde aşınmış olduğu tespit edilen contaların yenileri ile değiştirilmesi gerekir. Conta değişiminin genellikle tohum diskisi ile birlikte yapılması önerilir. Birinin yeni diğeri eski olma durumunda verimli bir çalışma gerçekleşmez. Ve kayıplar meydana gelir. Yeni conta takılmadan önce sıcak suda yaklaşık 15 saniye bekleterek yumuşaması sağlanır. Değiştirilecek contaların sıcak suya aynı anda değil sırası ile bırakılmaları tavsiye edilir. Yumuşamış olan conta, somun sıkma anahtarı vb. cisim yardımı ile yerine takılır.

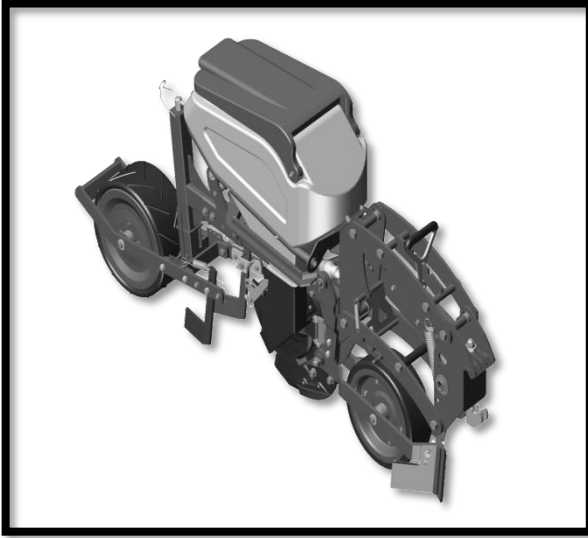


Plastik Conta

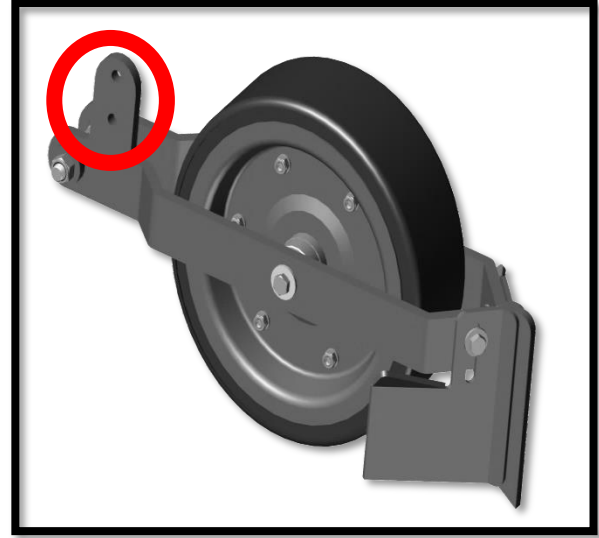


11.4.3.Pancar ve Soğan Ekim Ünitesi

Pancar bilindiği gibi diğer tohum türlerine göre daha sık bir şekilde ekilmektedir. Şeker pancarı ekimi yapmak isteyen müşterilerimiz yaygın bir şekilde bu tip makinelerimizi tercih etmektedirler. Bu tip makinelerde standart olarak bulunan ön baskı tekerlek tertibatı ekim derinliğinin diğer tiplere göre daha hassas ayarlanmasına olanak vermektedir. Derinlik ayarı, sağ alt resimde görüldüğü üzere ön baskı teker bağlantı parçasındaki ayar delikleri yardımı ile yapılır. Ayrıca ekim baltası ekim derinliği hassasiyetinden dolayı özel olarak kısa alçak yapıda tasarlanıp ünite üzerine eklenmiştir.

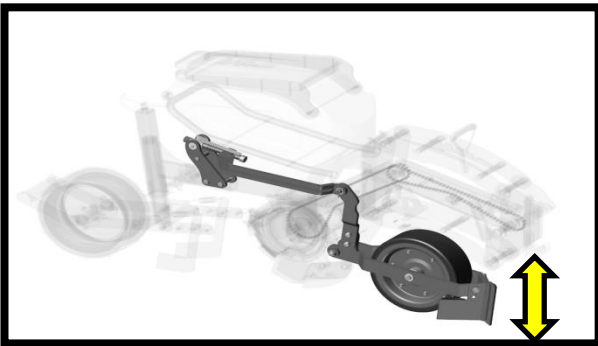


Pancar ve Soğan Ekim Ünitesi
Genel Görünüm

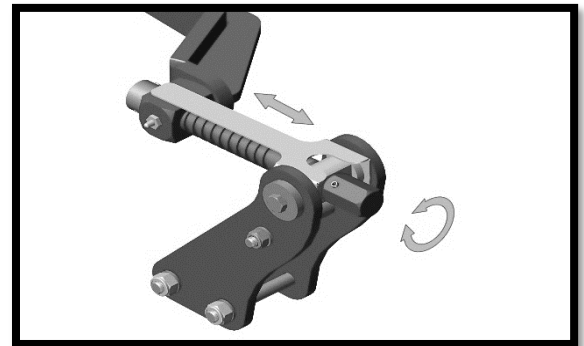


Pancar ve Soğan Ekim Ünitesi
Ön Baskı Tekerleği

Pancar ve Soğan Ön Baskı Kiti Ayarı: Pancar tip üniteye yer alan bu baskı ayar kiti, ünitenin tohum yatağını oluşturmada görevli olan açıcı ve baskı tekerleğinin toprak yüzeyine uygulayacağı baskının şiddetini düzenleyici görevini üstlenmektedir. Baskı ayarı, ünite üzerinde tohum deposu alt kısmında yer alan ayar fitilini sıkarak veya gevşeterek ön baskı tekerleğinin tansiyonu ayarlanmış olur. Küçük tipteki tohumların (pancar ve soğan benzeri) ekiminde bu ayarın düzgün ayarlanmasına dikkat ediniz.



Baskı Ayar
Mekanizması

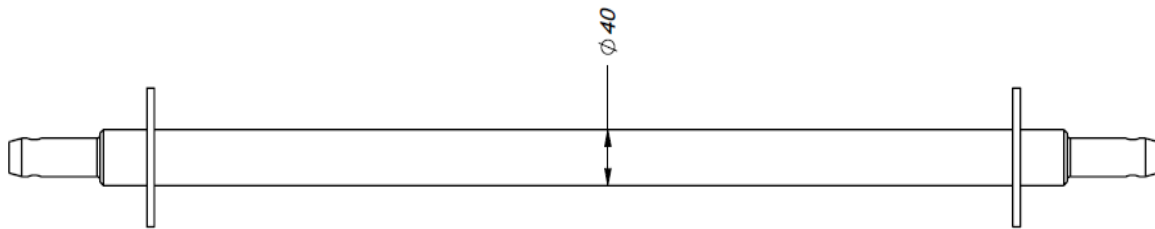


11.5. Çardak Fan Grubu

Çardak: Makine şase merkezinde bulunan traktör 3 nokta askı sistemine bağlantının yapıldığı üzerinde fan tertibatını barındıran şase tipine göre çeşitlilik gösteren rijit yapıdır.



Krank Mili: Üç nokta askı sisteminin alt kısmı olan ve traktörün hidrolik kaldırma kollarının ekim makinesini kavramasına imkan veren parçadır. Makinenin yükü bu mil üzerine bindiği için makine ebadına göre doğru milin kullanılması, yenilenme ihtiyacı olduğunda buna riayet edilmesi çok önemlidir. İş genişliği azami 3 metre olan makinelerde **Kategori II** tipte krank mili kullanılmaktadır. Daha büyük ebatlı makinelerde ise **Kategori III** tipte krank mili kullanılmaktadır.



Kategori II Tip Krank Mili



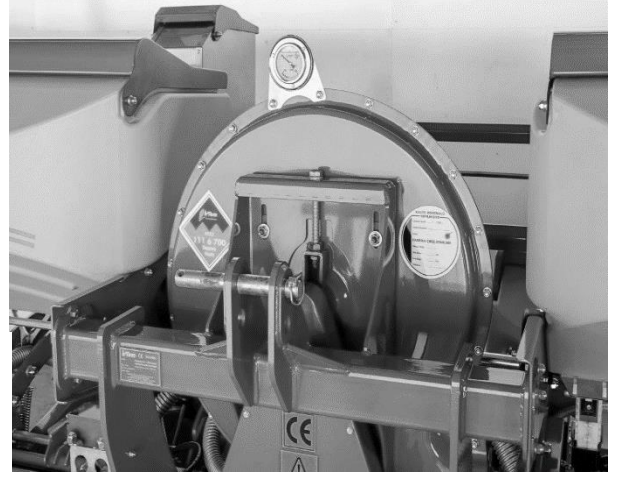
Fan, Fan Klape Ayarı ve Vakum Saati

Fan: Traktör kuyruk milinden gelen hareket ile çok yüksek devirde dönen fan ekici ünitelerden hava emer ve ekici ünitelerdeki tohum disklerinde bir emiş gücü (vakum etkisi) oluşturur. Emdiği havayı da fan çıkış bölgesinden tahliye eder.

DİKKAT!

Ekim esnasında herhangi bir sebeple kuyruk milini durdurduğunuz takdirde tohum hücrelerinde oluşmuş vakum kesilecek ve disklere yapışmış tohumlar düşecektir. Bu durumdan sonra ekime devam edildiğinde tarlada boş kısım kalmaması için önce vakumu tekrar sağlayıp ardından tüm deliklere tohum yapışabilmesi için makine askıdayken tohum hareket tekerini el ile çevirip tohum disklerini kontrol ediniz.

Fan Klapesi: Fanın çıkış bölgesinde hava tahliye miktarını ayarlamamıza yarayan parçaya fan klapesi denir. Bu parça yatay halde (açık konumda) iken maksimum emiş ve tahliye sağlanır. Dikey (kapalı) konuma getirildikçe hava tahliyesi ve buna bağlı emiş gücü azalacaktır. Ekimi yapılacak tohum ebadı büyüdükçe gereken emiş gücü artar. Bu durumda klappenin uygun konuma getirilmesi gerekir.



Fan Ön Görünüm

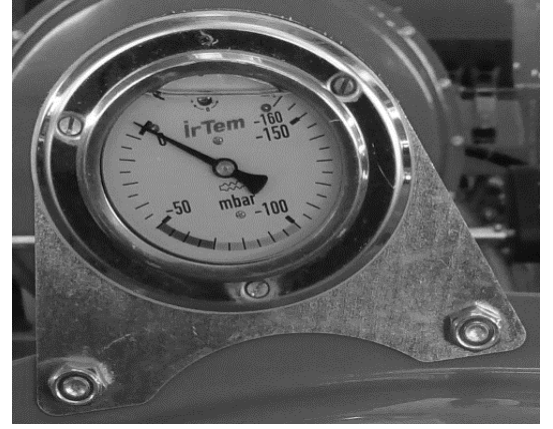


DİKKAT!

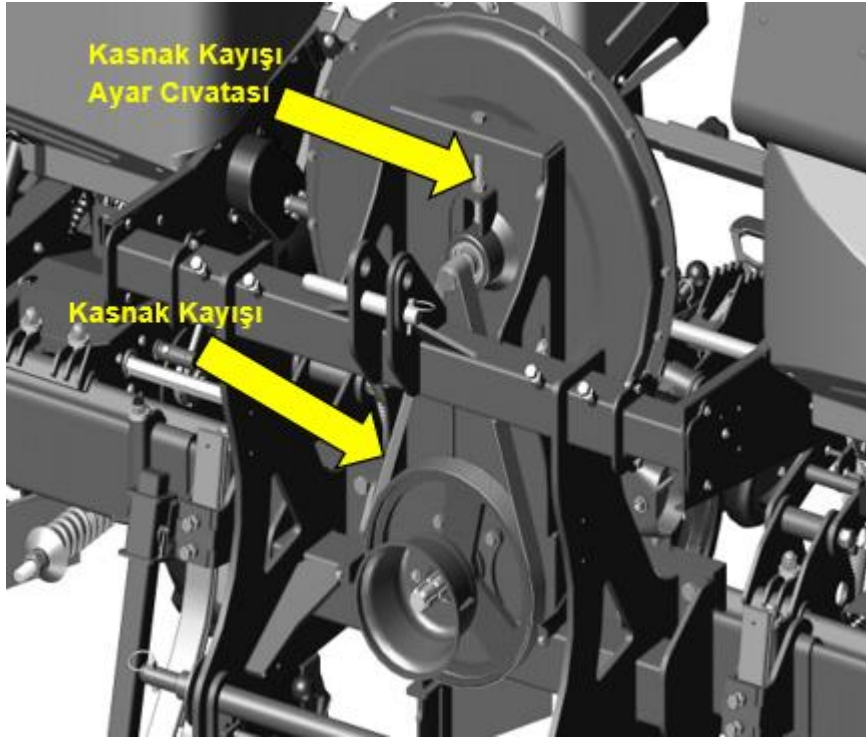
Küçük tip tohumlarda gereğinden fazla emiş kullanıldığı takdirde tohum diskinin etkin kullanım ömrünü azaltmış olacağınızı hatırlatırız!



Vakummetre: Fanın kollektör kısmında oluşan emiş değerini gösteren ölçü aletidir. Vakum metre üzerinde -50 ile -70 milibar arasındaki bölüm yeşil renk ile işaretlenmiştir. Küçük tohumlar (pancar, ıspanak, domates ve salatalık vb.) için bu aralıktaki emiş gücü genelde yeterli olmaktadır. -70 milibar ile -90 milibar arasındaki kısım ise sarı renk ile işaretlenmiştir. Büyük tohumlar (mısır, kabak, yer fıstığı ve soya vb.) için bu aralıktaki emiş gücü genelde yeterli olmaktadır. Ekimi yapılacak tohuma göre en uygun klape pozisyonunda vakummetre üzerindeki ibre doğru alana geldiğinde kuyruk mili devrini sabitleyiniz.



Fan kasnak kayışı: Traktör kuyruk milinden gelen hareketi fan miline ileten kanallı özel bir kayıştır. Kayışın görevini tam olarak yapabilmesi için kullanım esnasında gerginliğini kontrol etmeniz ve gevşeme var ise çardak mekanizmasında yer alan ayar cıvatası yardımı ile doğru gerginliği sağlamanız gerekmektedir.



ÖNEMLİ!

MAKİNEİNİN KULLANIMI ESNASINDA ŞAFTI BAĞLADIĞINIZ TRAKTÖR KUYRUK MİLİNİN DÖNÜŞ HIZI İÇİN MÜSAADE EDİLEN MAKSİMUM DEĞER **540 d/da**'dır.



11.6. Gübre Ayakları

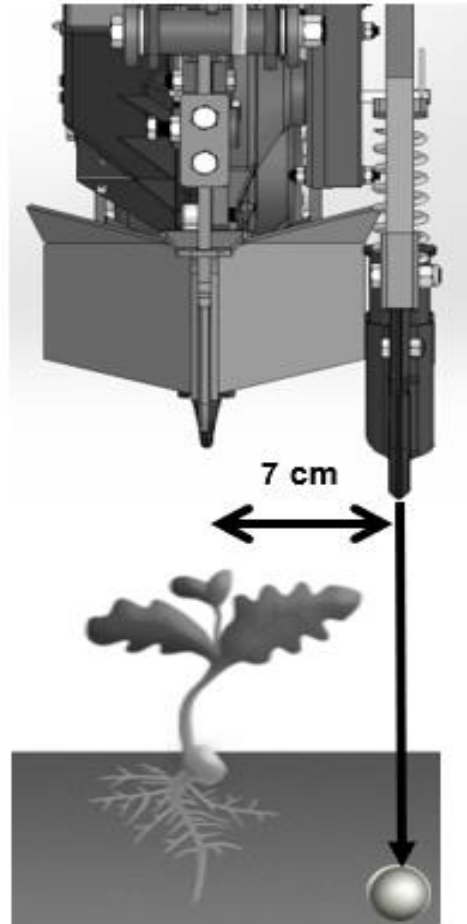
11.6.1. Baltalı Gübre Ayağı

Makine gübre deposunda bulunan gübrenin toprak içerisine aktarılmasında görevli olan bu organ tarla yüzeyinde makine ekim derinliği ayarıyla paralel olarak çalışır ve gübrenin toprağa ulaşmasını sağlar.



Baltalı Tip Gübre Ayağı

Gübre ayaklarının diğer bir özelliği de atılacak olan gübrenin ekim esnasında tohuma göre uygun noktaya (ort.7cm mesafeli) düşecek şekilde bırakmaktır. Böylece daha sağlıklı ve daha verimli bitki besin maddesi kullanımı sağlanır.



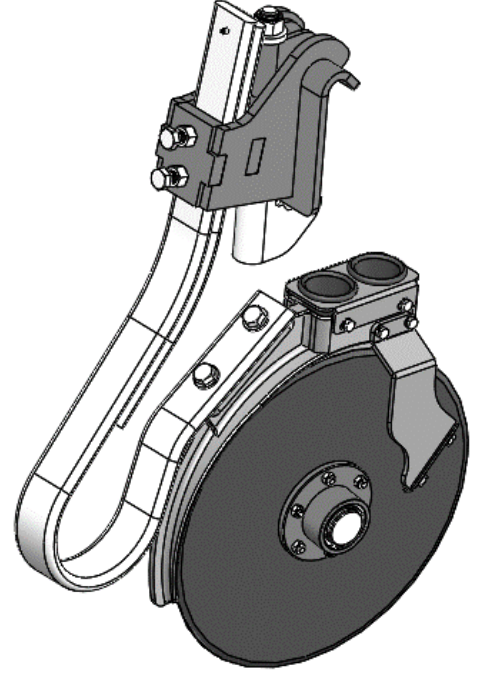
Ekim Ünitesi ve Gübre Ayağı



11.6.2.Diskli Gübre Ayağı

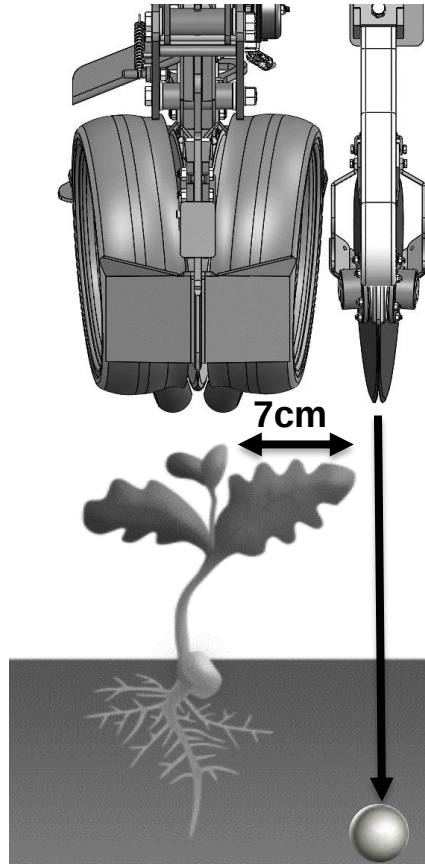
Makine gübre deposunda bulunan gübrenin toprak içersine aktarılmasında görevli olan bu organ tarla yüzeyinde makine ekim derinliği ayarıyla paralel olarak çalışır ve gübrenin toprağa ulaşmasını sağlar.

Ayak kelepçesi üzerinde 2 adet sıkma cıvatası bulunmaktadır. Bu cıvataların görevi ayak pozisyonun aşağı yukarı hareketini gerçekleştirmektir.



Diskli Tip Gübre Ayağı

Gübre ayaklarının diğer bir özelliği de atılacak olan gübrenin ekim esnasında tohuma göre uygun noktaya (ort.7cm mesafeli) düşecek şekilde bırakmaktır. Böylece daha sağlıklı ve daha verimli bitki besin maddesi kullanımı sağlanır.

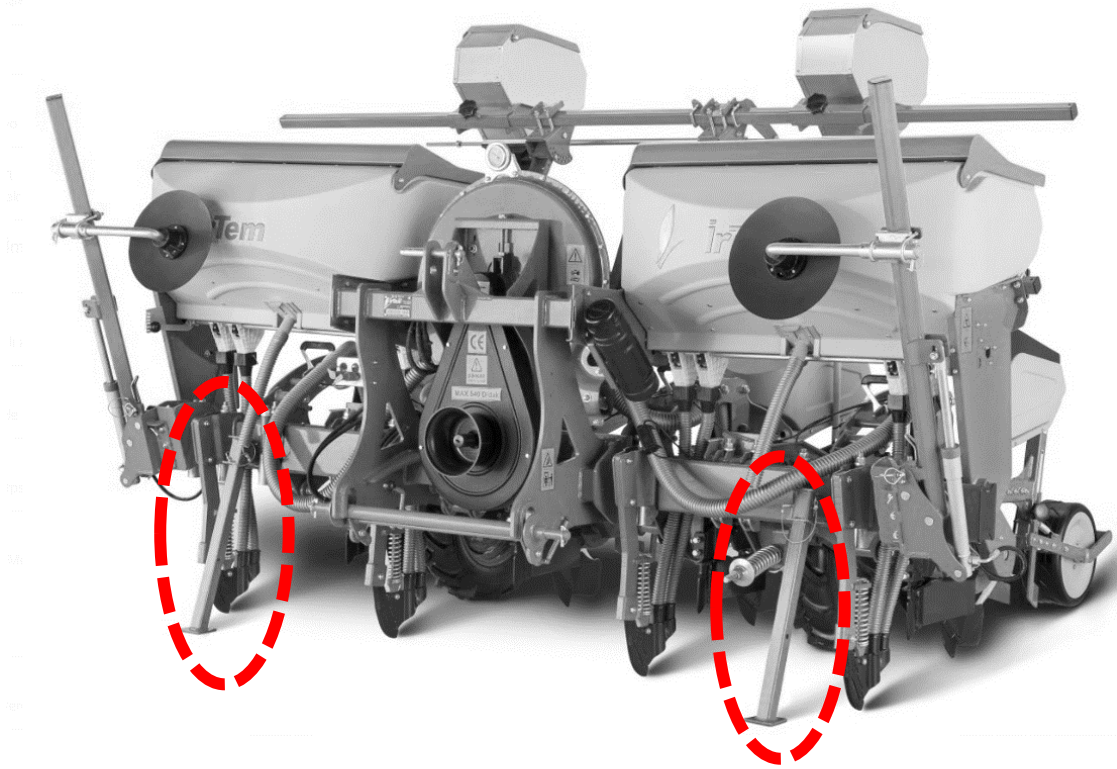


Ekim Ünitesi ve Gübre Ayağı

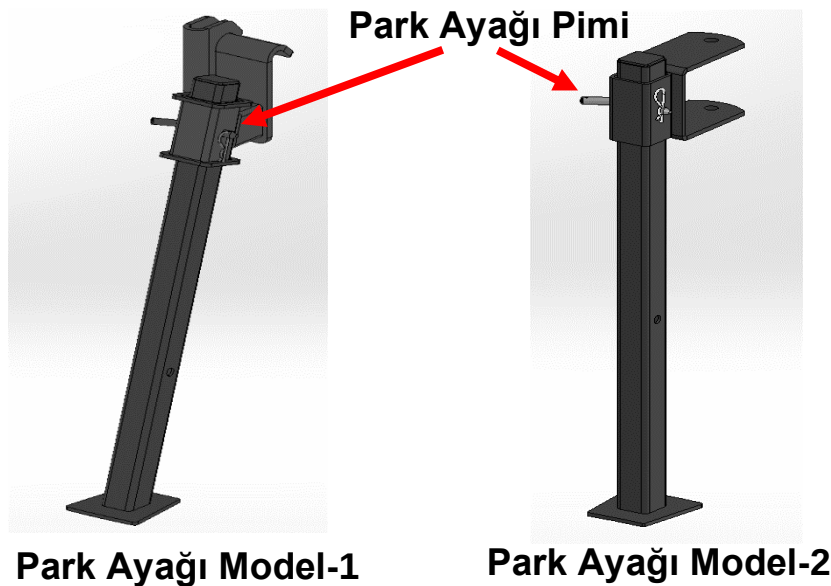


11.7. Park Ayağı

Park halinde iken makinenin ön tarafa doğru devrilmesini engellemek için sağda ve solda olmak üzere iki adet destek ayağı bulunmaktadır. Ekim esnasında pimin yuvasında yukarı pozisyonda olmalı ve ekime engel olmayacak şekilde konumlandırılması gerekir. Park halinde tekrar eski konumuna getirilir.



Makine park konumundayken destek ayağı üst delikten sabitlenmiş pozisyonundadır. Ekim pozisyonuna alınırken üst delikte yer alan pim çıkartılır. Destek ayak yukarı kaldırılarak alt tarafta yer alan delik merkezlenip pim ile sabitlenir. Şase yapısına göre destek ayakları farklılık göstermektedir.





12.BAKIM ONARIM VE ARIZA TESPİTİ

12.1.Bakım ve Onarım

Satın aldığınız bu ürünü uzun yıllar kullanabilmeniz için her ekim sezonu öncesi ve sonrasında gerekli bakım işlemlerini eksiksiz yerine getirmeniz önerilir.

Bakım Esnasında Alınacak ve Dikkat Edilecek Emniyet Tedbirleri

- 1-Bakım, tamirat ve temizlik yapmaya başlamadan önce ekim makinesinin traktör ile bağlantısını mutlaka ortadan kaldırınız.
- 2-Makine kalkık vaziyette bakım yapılacaksa makinenin altına ağırlığı taşıyabilecek emniyet destekleri yerleştiriniz.
- 3-Kesici yüzey ve kenarları olan parçalar değiştirilirken mutlaka uygun eldiven ve donanım kullanınız.
- 4-Makine üzerinde elektrik veya gaz altı kaynağı ile tamirat yapılacaksa yağlı kısımları temizleyiniz veya temizlenmesi mümkün olmayan kısımlarda kaynak işlemi yapmayınız.
- 5-Üreticiye özel parçaları orijinal olarak temin ediniz. Ticari yedek parçalarda da (civata, somun, zincir vb. **TSE** belgesi olan marka ve ürünleri tercih ediniz.)

Ekim Sezonu BİTİMİNDE Yapılması Gerekenler

- Makinenizin gübre sandıklarını boşaltıp su ile (basıncılı hava tavsiye edilir) temizledikten sonra suyun süzülmesini sağlayınız. Tohum deposunun ve tohum hücresinin temizlenmesi için SADECE basıncılı hava kullanılması önerilir. İçerisinde su kalacak şekilde bırakılması problemlere yol açacaktır.
- Yağ ile çalışmayan kısımlara bulaşmış olan yağları temiz bir bez veya üstüğü yardımı ile temizleyiniz.
- Yağlanması gereken gresörlüklere yağ basınız.
- Zincirleri ince yağ ile yağlayınız.
- Çamur bulaşmış yerlerdeki çamurları temizleyiniz.
- Mümkünse makinenizi kapalı bir alanda muhafaza ediniz. Bu imkanınız yoksa bir branda ile olumsuz hava koşullarından koruyunuz.
- Traktör bağlantı şaftını makine üzerinde takılı halde **BIRAKMAYINIZ**. Oksitlenme olduğu takdirde şaft kasknak miline zarar verebilir.





Ekim Sezonu ÖNCESİNDE Yapılması Gerekenler

- Hidrolik hortumlarda, bağlantı noktalarında, hidrolik pistonlarda kaçak olup olmadığını makineyi traktöre bağlamak ve sisteme yağ verip denemek sureti ile kontrol ediniz. Yağ kaçıran noktalar var ise onarımını yapınız.
- Hareket aktarma zincirlerinin gerginliğini kontrol ediniz. Gevşemiş olanları gergi ayar düzeneği vasıtası ile tekrar gergin halde sabitleyiniz.
- Kopuk, gevşek, aşınmış cıvata, somun, yay, pim vb. parçalar olup olmadığını gözle ve elle muayene ediniz. Aşınmış, kırılmış veya çatlamış olanları yenisi ile değiştiriniz.
- Hareket teker lastik hava basıncını ve lastik yüzeyini kontrol ediniz. Lastik basıncı **2,5 bar (36 PSİ)** olacak şekilde tamamlanmalıdır.
- Gübre dişli klapelerinde gevşeme olup olmadığını klape 1 konumunda iken kontrol ediniz.
- Gresörlüklere ince gres yağı taşana kadar basmak sureti ile eksilen yağı tamamlayınız.

12.2.Arıza ve Olası Sebeplerin Tespiti

Bu bölümde bir sorun ile karşılaştığınız takdirde sebebini bulmanıza ve gerektiğinde size teknik destek sağlayacak personelin hazırlıklı bir şekilde gelmesine olanak verebilecek bilgiler ve basit arıza giderme önerileri bulunmaktadır. Kullanım esnasında garanti kapsamında veya kapsam dışında bu listede olmayan türden de arızalarla karşılaşılabilir. Böyle bir durumda Teknik Destek Hattımızı aramanız veya en yakın yetkili servisimiz ile irtibata geçmeniz tavsiye edilir.

Yetkili servislerimizin GÜNCEL listesine www.irtem.com.tr web sayfamızın SERVİSLER başlığı altında bulabilirsiniz.

Aşağıdaki tabloda makineniz üzerinde karşılaşılabileceğiniz arıza durumları ve bu arızaların nedenleri ve yapılması gerekenleri özetleyen bilgileri bulabilirsiniz.





ARIZA	OLASI NEDENİ	GİDERİLMESİ
Gübre Baltası Toprağa Batmıyor.	Emniyet pimi kopmuştur.	Yeni bir emniyet pimi takınız.
Ekici balta yeterli derinliğe batmıyor.	1- Toprak yüzeyi serttir	1- Ünite çekme yaylarını bir üst kademeye kaydırınız.
	2- Baskı teker ayarı yapılmamıştır.	2- Baskı tekerlek derinlik ayarlarını kontrol ediniz.
	3- Açıcı ayak derinlik ayarı fazla olabilir.	3- Açıcı ayak derinlik ayarını kademeli olarak azaltınız.
	4- Balta aşınmış olabilir.	4- Tohum gömücü baltanın yenisi ile değiştirilmesi gerekir.
Ünitelerden biri veya birkaçı hiç tohum atmıyor.	1- Tekleme çubukları tohum akışını engeller pozisyonda olabilir.	1- Tekleme ayarını yeniden yapınız.
	2- Hava emiş sisteminde kaçak olabilir.	2- Hava emiş sistemini el ve gözle kontrol ediniz. Gevşemiş veya delinmiş parçaya müdahale ediniz.
	3- Ekici üniteye hareket veren aktarma organında (şanzıman, dişli, zincir vb.) arıza olabilir.	3- Aktarma organlarını elle ve gözle kontrol ediniz. Arızalı parçaya müdahale ediniz.
Makine çalışmadığı halde gübre dökülüyor.	Klape ayar kolu yanlışlıkla boşaltma konumuna çekilmiş olabilir.	Klape ayar kolunu ekim pozisyonuna getiriniz.
Makine çalışmadığı halde tohum dökülüyor.	Bir sebepten tohum hücresi boşaltma kapağı tam olarak kapanmamaktadır.	1- Boşaltma kapağının arasına sıkışmış cisim var ise çıkartınız.
		2- Boşaltma kapağının yayı arızalı ise değiştiriniz.
Tekleme ayarı yapıldığı halde tohum tekleme işlemi düzenli değil.	1- Tekleme sistemi temel ayarı bozulmuştur.	1- Tekleme temel ayarlarını yeniden yapınız.
	2- Tekleme pimleri ile tohum diski arasına yabancı cisim sıkışmış olabilir.	2- Cismi çıkartınız. Tekleme pimleri ile tohum diski arasındaki mesafe maksimum 1 mm olacak şekilde ayar yapınız.
	3- Tekleme ayarı düzgün yapılmamıştır.	3- Tekleme ayar kolu yardımıyla kullandığınız disk ve tohuma göre ideal ayarı yapınız.
Gübre hareket tekeri döndüğü halde gübre dişlileri dönmüyor.	Gübre tesisatına hareket veren aktarma organında (şanzıman, dişli, zincir vb.) arıza olabilir.	Aktarma organlarını elle ve gözle kontrol ediniz. Arızalı parçaya müdahale ediniz.
Tohum hareket tekeri döndüğü halde tohum dişlileri dönmüyor.	Tohum tesisatına hareket veren aktarma organında (şanzıman, dişli, zincir vb.) arıza olabilir.	Aktarma organlarını elle ve gözle kontrol ediniz. Arızalı parçaya müdahale ediniz.





Makine, bir süre düzenli ekim yaptıktan sonra tohumu toplu halde döküyor.	Tohum hücresi perde sacı ayarı yanlıştır.	Tohum hücresinin açıp perde sacını kademeli olarak azaltınız.
Makinenin tekleme ayarı düzgün olduğu halde fazla tohum atıyor.	Tohum hücresi perde sacı ayarı yanlıştır.	Tohum hücresinin açıp perde sacını kademeli olarak azaltınız.
Tohum diskleri tohumu tutup düzgün tekleme olduğu halde bir veya birkaç ekici üniteye tohum toprağa düşmüyor.	Ekici baltanın arkasında tohumun düştüğü kısım kapanmıştır. Bunun en sık karşılaşılan nedeni makinenin geriye kaçırılmasından dolayı toprak veya çamurun balta yan sacları arasına dolmasıdır.	1- Ekici üniteleri havaya kaldırıp birikmiş toprak, çamur vb. maddeleri temizleyiniz. 2- Makineyi ekici ayaklar toprakta iken geri kaçırmayınız.
Gübre dişlileri dönüp, gübreyi akıtmasına rağmen, gübre toprağa düşmemektedir.	1- Gübre hortumları tıkanmıştır. 2- Gübre ayağında çamur y.b. Maddeler tıkanmaya yol açmıştır.	1- Gübre hortumlarını temizleyiniz. 2- Tıkanmaya sebep olan cisimleri temizleyiniz. 3- Makine ekim pozisyonunda iken geri kaçırmayınız.

AŞAĞIDAKİ DURUMLARDA MUTLAKA YETKİLİ TEKNİK SERVİSLERİMİZE MÜRACAT EDİNİZ.

- Kasnak mili zor dönüyor ise.
- Kasnak kayışı sürekli olarak tek taraflı aşınıyor ise.
- Fan yatağı sürekli olarak aşırı ısınıyor ise.
- Fan normalden daha fazla gürültülü çalışıyor ise.
- Tohum hareket tekeri çok zor dönüyor veya hiç dönmüyor ise.
- Gübre hareket tekeri çok zor dönüyor veya hiç dönmüyor ise.
- Yukarıdaki tabloya uygun olarak müdahale ettiğiniz halde gideremediğiniz bir arıza var ise.

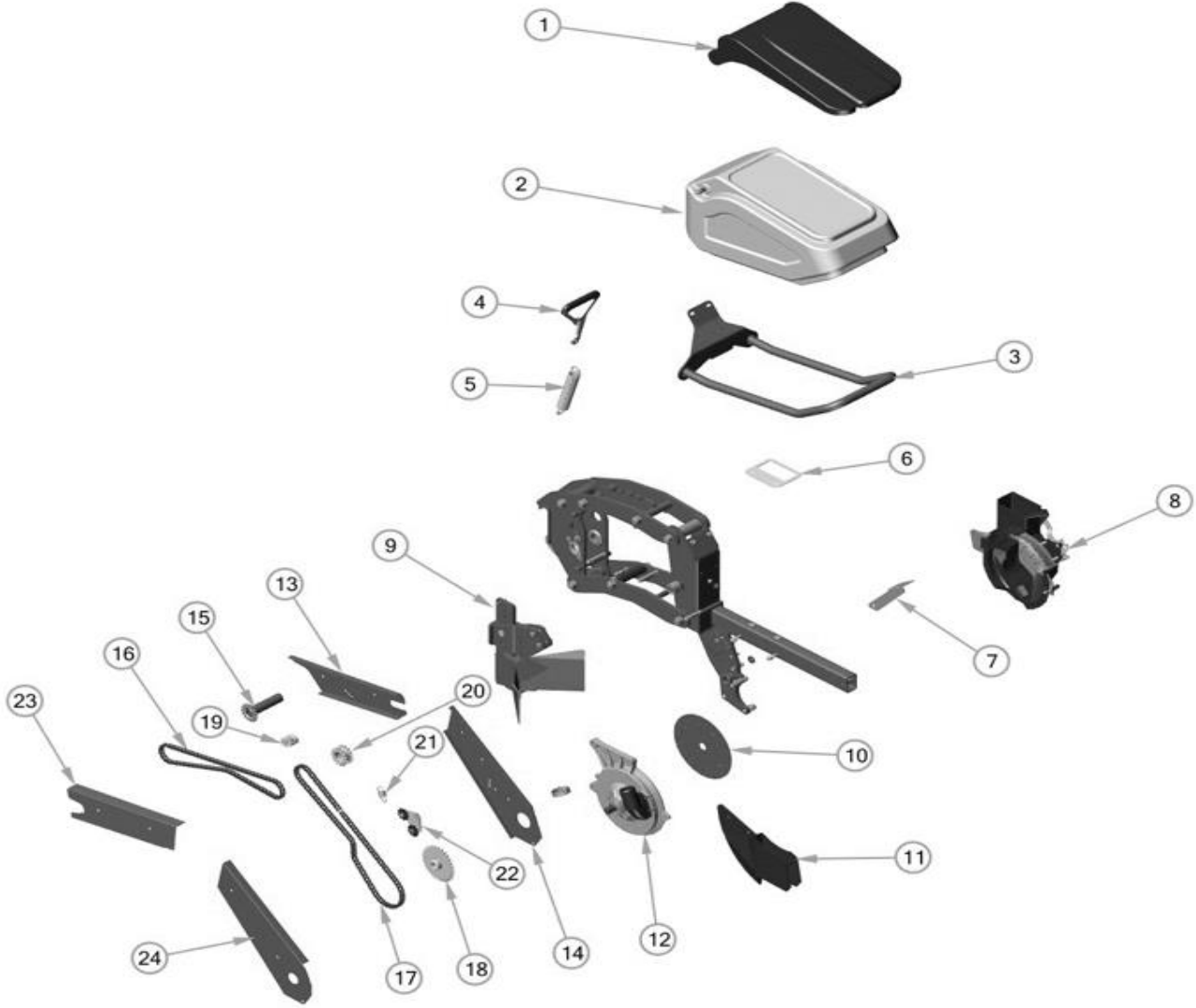
Kullanıcının yapabileceği basit onarımlar:

- Ekici baltaların veya bunlara ait döküm parçaların periyodik kontrolü ve gerektiğinde değiştirilmesi.
- Zincirlerin kontrolü ve gerektiğinde değiştirilmesi.
- Yayların kontrolü ve gerektiğinde değiştirilmesi.



13.YEDEK PARÇA KATALOĞU

204.013.300 X ŞASE BALTALI ÜNİTE KOMPLE



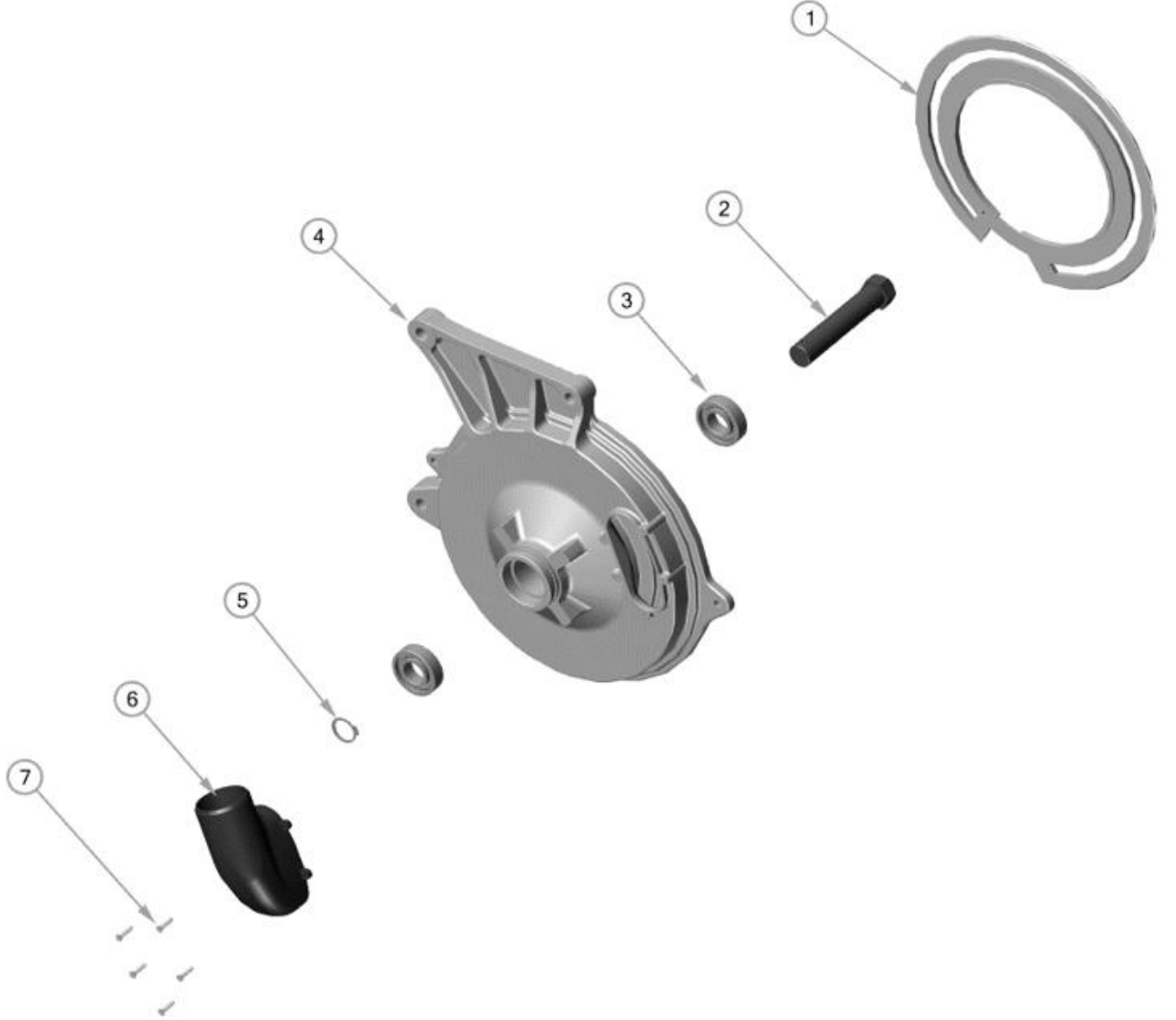
204.013.300 X ŞASE BALTALI ÜNİTE KOMPLE

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	204.009.307	PLASTİK TOHUM DEPO KAPAĞI SİYAH	1
2	204.009.308	PLASTİK TOHUM DEPOSU YENİ TİP	1
3	204.009.310	TOHUM DEPOSU BAĞLANTI BORU KOMPLE 2017	1
4	203.010.065	DP MAFSAL YAY TUTAMAK PLASTİK SAPLI	1
5	069.100.041	ÜNİTE GERĞİ YAYI (ORTAK)	1
6	204.009.326	ÜNİTE DEPO BAĞLANTI BOĞAZ SACI	1
7	204.013.314	TOHUM BİDÖN SABİTLEYİCİ SACI	1
8	204.003.330	TOHUM HÜCRESİ KOMPLE	1
9	204.011.470	YENİ KARİK AÇICI SET KOMPLE	1
10	200.010.810	TOHUM DİSKİ(KOMPLE) MUHTELİF	1
11	200.010.570	TOHUM GÖMÜCÜ BALTA NORMAL-KOMP 2015	1
12	204.014.380	BALTALI HAVA KAPAĞI SET KOMPLE2024	1

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
13	200.010.004	ÜNİTE ÖN İÇ MUHAFAZASI	1
14	204.013.308	ÜNİTE ARKA İÇ MUHAFAZA SACI KOMPLE 2021	1
15	060.002.041	ÜNİTE BROŞLU DİŞLİ DİSKLİ ÜNİTE	1
16	200.000.050	ZİNCİR ASA 40-1 81 BAKLA ÜNİTE ÖN	1
17	200.000.063	ZİNCİR ASA 40-1 92 BAKLA BALTALI ÜNİTE 2017	1
18	200.010.320	ÜNİTE DİŞLİSİ Z=30 KOMP	1
19	130.200.139	PLASTİK OVAL ZİNCİR GERĞİSİ	1
20	060.002.030	ÜNİTE AKTARMA DİŞLİSİ Z=15	1
21	069.100.092	BALTALI ÜNİTE OTOMATİK GERĞİ YAYI	1
22	204.013.310	ÜNİTE GERĞİ KOMPLE 2021	1
23	070.001.050	TERMOFORM ÜNİTE ÖN DİŞ PLASTİK MUHAFAZASI	1
24	204.013.302	ÜNİTE ARKA DİŞ MUHAFAZA SACI	1



204.014.380 BALTALI HAVA KAPAĞI SET KOMPLETE2024

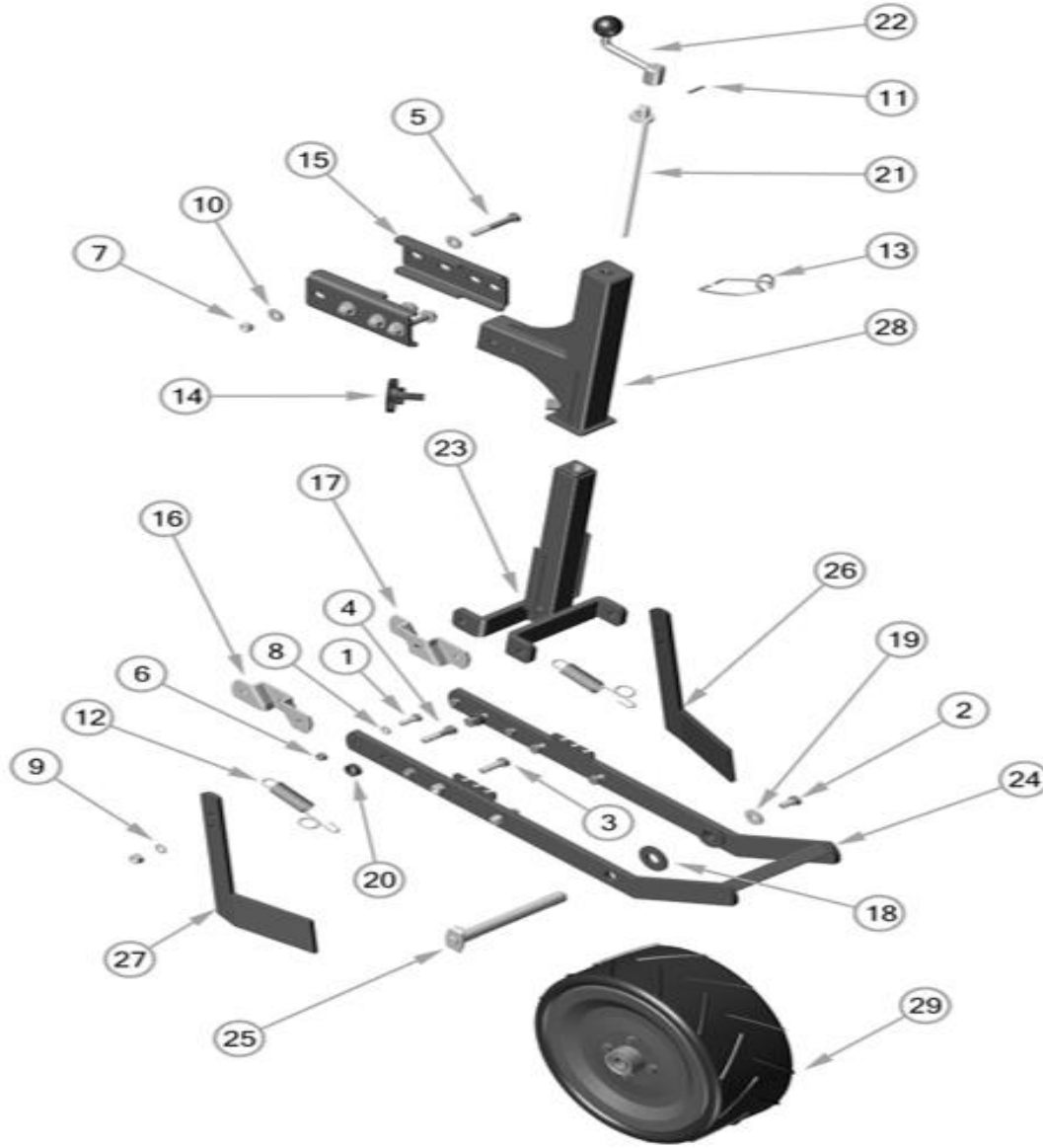


204.014.380 BALTALI HAVA KAPAĞI SET KOMPLETE2024

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	200.010.404	HAVA KAPAK CONTASI	1
2	204.014.382	BALTALI ÜNİTE GÖBEK MİLİ 2024	1
3	050.060.041	RULMAN 6004 2 RS	2
4	204.014.381	BALTALI DÖKÜM HAVA KAPAĞI 2024	1
5	051.471.020	SEGMAN MİL DIN 471-20	1
6	204.010.507	PLASTİK HAVA KAPAĞI REKORU	1
7	052.038.024	MDF VIDASI Ø3,5x18	5



200.Q20.600 BASKI TEKERLEĞİ GRUBU KOMPLE



200.Q20.600 BASKI TEKERLEĞİ GRUBU KOMPLE

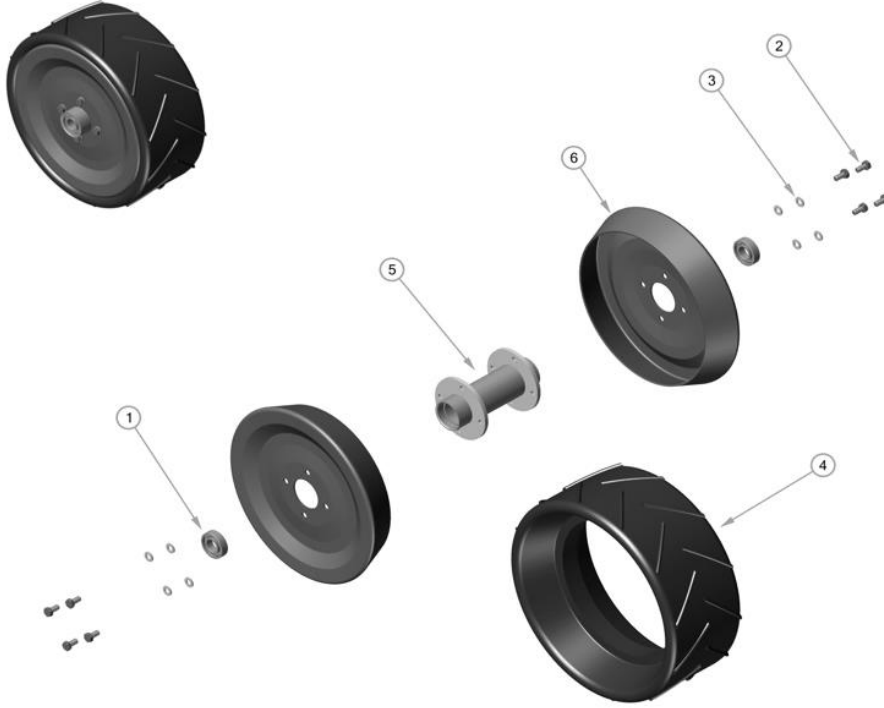
No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	052.008.025	CIVATA M08x25 KAPLAMALI (DIN933 8.8)	4
2	052.010.020	CIVATA M10x20 KAPLAMALI (DIN933 8.8)	1
3	052.010.035	CIVATA M10x35 KAPLAMALI (DIN933 8.8)	4
4	052.010.045	CIVATA M10x45 KAPLAMALI (DIN 933 8.8)	2
5	052.010.070	CIVATA M10x70 KAPLAMALI (DIN 931 8.8)	4
6	053.001.008	FİBERLİ SOMUN M08 (DIN 985)	4
7	053.001.010	FİBERLİ SOMUN M10 (DIN 985)	10
8	054.001.008	PUL M08 (DIN125 6.8)	4
9	054.001.010	PUL M10 (DIN125 6.8)	6
10	054.010.038	PUL 3/8"	8
11	057.005.026	YARIKLİ PİM 5x26	1
12	069.100.026	ÇAPA YAYI	2
13	069.100.028	DERİNLİK AYAR KOLU YAYI	1
14	070.001.207	PLASTİK TUTAMAK M12x35 NO:4	1
15	200.020.001K	BASKI TEKER KELEPÇESİ KIRKLARELİ	2

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
16	200.020.101	ÇAPA KELEPÇESİ-SAĞ	1
17	200.020.102	ÇAPA KELEPÇESİ-SOL	1
18	200.020.104	SAC BASKI TEKERİ FATURALI PULU	2
19	200.020.105	SAC BASKI TEKERİ PİM SABİTLEME PULU	1
20	200.020.106	KAPATICI ÇAPA ARA BURCU 2017	2
21	200.020.110	BASKI TEKER AYAR FİTİLİ-KOMP	1
22	200.020.120	DERİNLİK AYAR KOLU-KOMP	1
23	200.020.540	BASKI TEKER AYAR SAŞESİ - KOMPLE	1
24	200.020.550	BASKI TEKER SAŞESİ - KOMPLE	1
25	200.020.565	BASKI TEKER GÖBEK MİLİ-KOMPLE	1
26	200.020.570	KAPATICI ÇAPA SAĞ - KOMPLE	1
27	200.020.580	KAPATICI ÇAPA SOL - KOMPLE	1
28	200.020.610	BASKI TEKER ADAPTÖR SAŞESİ-KOMPLE 2017	1
29	200.020.620	BASKI TEKERİ (Ø325) KOMPLE 2017	1



PNÖMATİK EKİM MAKİNESİ

200.020.620
BASKI TEKERİ Ø325 KOMPLE



200.020.620
BASKI TEKERİ Ø325 KOMPLE

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	050.060.041	RULMAN 6004 2RS	2
2	052.008.015	CIVATA M08x15 KAPLAMALI (DIN 933 8.8)	8
3	054.001.008	PUL M08 (DIN125 6.8)	8
4	070.001.301	BASKI TEKER LASTİĞİ Ø325x140	1
5	200.020.560	SAÇ JANT BURÇ - KOMPLE	1
6	203.020.161	SAC JANT DELİKLİ 2013	2

203.012.600 Detay-2
X ŞASE 4S MARKÖR SET KOMPLE

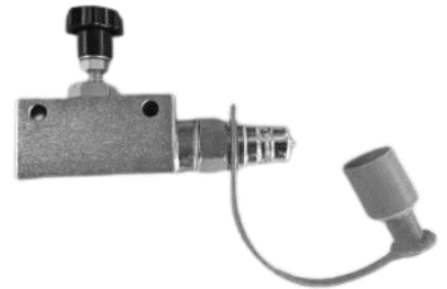
1-062.01.147



2-062.01.146



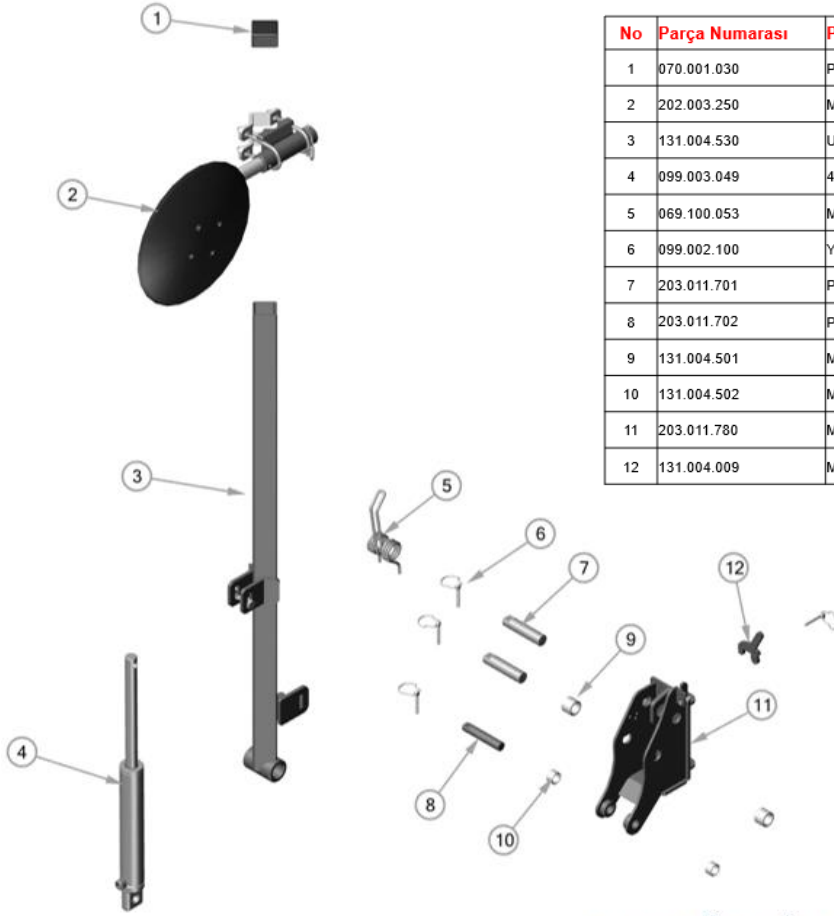
3-203.012.990



No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	062.001.147	4S MARKÖR PİSTONU HİDROLİK HORTUMU SAĞ 3000MM	1
2	062.001.146	4S MARKÖR PİSTONU HİDROLİK HORTUMU SOL 3500MM	1
3	203.012.990	MARKÖR HIZ AYAR VALFİ SET	2



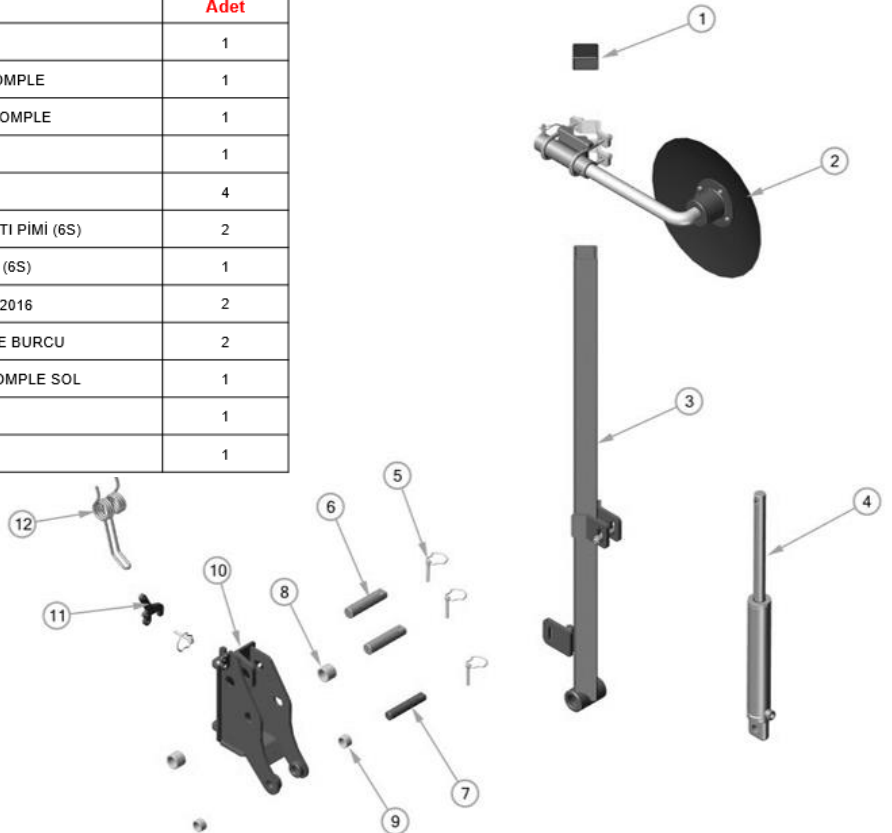
131.004.560 MARKÖR SİSTEMİ SAĞ PİSTONLU KOMPLE



No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	070.001.030	PLASTİK PROFİL KAPAĞI 50X50	1
2	202.003.250	MARKÖR DİSKİ KELEPÇELİ MONTAJ KOMPLE	1
3	131.004.530	UZUN MARKÖR GÖVDE PROFİLİ SAĞ KOMPLE	1
4	099.003.049	4S-6S HAZIR SETİN TEK Lİ PİSTONU	1
5	069.100.053	MARKÖR YAYI	1
6	099.002.100	YAYLI PİM KİLİDİ (6'LİK)	4
7	203.011.701	PMK MARKÖR YAY VE PROFİL BAĞLANTI PİMİ Ø25X105	2
8	203.011.702	PMK MARKÖR PİSTON BAĞLANTI PİMİ Ø20X105	1
9	131.004.501	MARKÖR KOLU YATAK BURCU DERLİN 2016	2
10	131.004.502	MARKÖR OYNAK MAFSAL ARA BURCU	2
11	203.011.780	MARKÖR ŞASE BAĞLANTI GÖVDESİ KOMPLE SAĞ	1
12	131.004.009	MARKÖR BAĞLANTI KİLİDİ	1

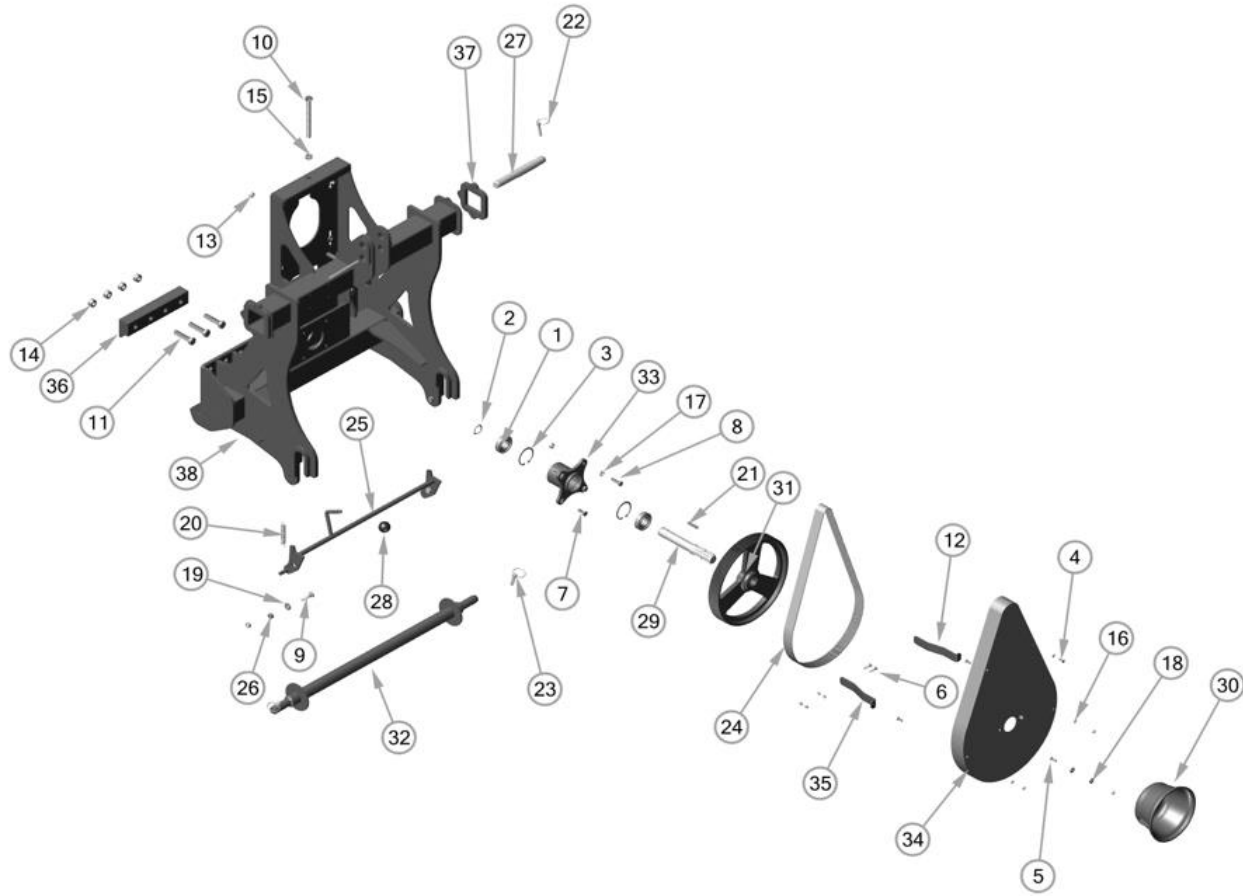
131.004.570 MARKÖR SİSTEMİ SOL PİSTONLU KOMPLE

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	070.001.030	PLASTİK PROFİL KAPAĞI 50X50	1
2	202.003.250	MARKÖR DİSKİ KELEPÇELİ MONTAJ KOMPLE	1
3	131.004.535	UZUN MARKÖR GÖVDE PROFİLİ SOL KOMPLE	1
4	099.003.049	4S-6S HAZIR SETİN TEK Lİ PİSTONU	1
5	099.002.100	YAYLI PİM KİLİDİ (6'LİK)	4
6	099.033.018	PMK MARKÖR YAY VE PROFİL BAĞLANTI PİMİ (6S)	2
7	099.033.019	PMK MARKÖR PİSTON BAĞLANTI PİMİ (6S)	1
8	131.004.501	MARKÖR KOLU YATAK BURCU DERLİN 2016	2
9	099.033.041	PMK MARKÖR OYNAK MAFSAL MESAFE BURCU	2
10	203.011.790	MARKÖR ŞASE BAĞLANTI GÖVDESİ KOMPLE SOL	1
11	131.004.009	MARKÖR BAĞLANTI KİLİDİ	1
12	069.100.053	MARKÖR YAYI	1





203.001.750 DAR ÇARDAK



203.001.750 DAR ÇARDAK

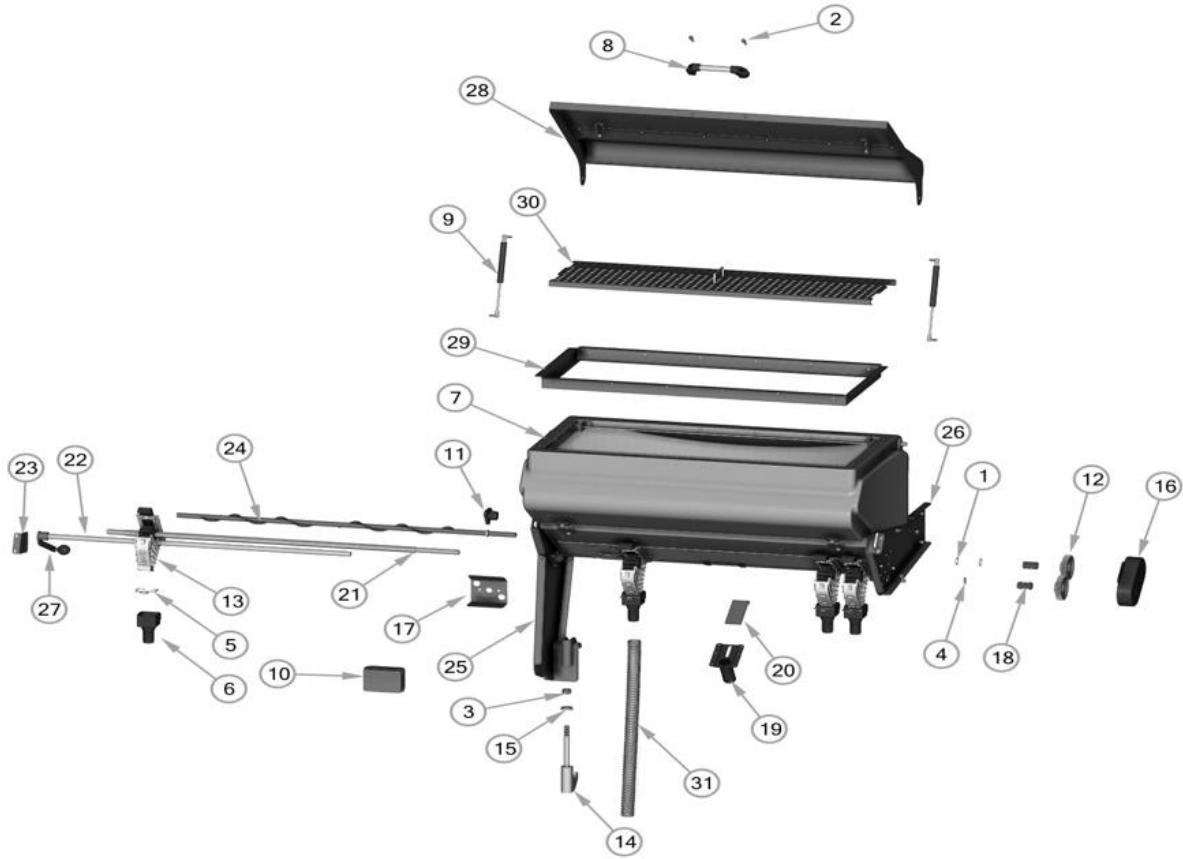
No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	050.062.060	RULMAN 6206 2RS(ORS/ART)	2
2	051.471.030	SEGMAN MİL 471-30	1
3	051.472.062	SEGMAN YUVA 472-62	2
4	052.006.015	CIVATA M06x15 KAPLAMALI (DIN 933 8.8)	6
5	052.006.020	CIVATA M06x20 KAPLAMALI (DIN 933 8.8)	2
6	052.006.025	CIVATA M06x25 KAPLAMALI (DIN 933 8.8)	4
7	052.010.025	CIVATA M10x25 KAPLAMALI (DIN933 8.8)	2
8	052.010.035	CIVATA M10x35 KAPLAMALI (DIN933 8.8)	2
9	052.010.040	CIVATA M10x40 KAPLAMALI	2
10	052.014.153	CIVATA M14x150	1
11	052.016.070	CIVATA M16x70 KAPLAMALI (DIN931 8.8)	7
12	053.001.006	FİBERLİ SOMUN M06 (DIN 985)	8
13	053.001.010	FİBERLİ SOMUN M10 (DIN 985)	8
14	053.001.016	FİBERLİ SOMUN M16 (DIN 985)	8
15	053.009.014	DÜZ SOMUN M14-KAPLAMALI (DIN 934)	1
16	054.001.006	PUL M06 (DIN125 6.8)	8
17	054.004.010	TİRTİKLİ PUL M10 (DIŞTAN) DIN 6798	4
18	054.010.014	PUL 1/4" KALIN	4
19	054.010.038	PUL 3/8"	6

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
20	069.100.001	BİYEL YAYI	1
21	099.001.019	KAMA 8x7x45	1
22	099.002.101	YAYLI PİM KİLİDİ (8'LİK)	1
23	099.002.102	YAYLI PİM KİLİDİ (10'LÜK)	2
24	099.200.001	ASPIRATÖR KAYIŞI PJ1475/580J	1
25	121.000.010KO	KRANK KİLİTLEME PARÇASI KOMPLE	1
26	121.000.017KO	KRANK SABİTLEME YATAK BURCU	2
27	121.000.021	ÜST ÇEKİ PİMİ	1
28	130.200.120	PLASTİK TOPUZ (Küre 37)	1
29	200.001.002	KASNAK MİLİ Ç1050 Ø36X236 MM	1
30	070.001.208	PLASTİK ŞAFT MUHAFAZASI	1
31	200.001.004	KASNAK	1
32	200.001.260KO	KRANK MİLİ KOMP Ø40 KORE	1
33	203.001.210	X ŞASE KASNAK YATAK KOMPLE	1
34	070.001.053	KAYIŞ KASNAK PLASTİK MUHAFAZA	1
35	203.001.225	X ŞASE MUHAFAZA BAĞLANTI AYAK SACI	2
36	203.001.751	ÇARDAK SIKMA LAMASI 4 DELİK	2
37	203.001.752	DAR ÇARDAK ŞASE BAĞLANTI 6 SIRA MESAFE SACI	2
38	203.001.760	DAR TİP X ŞASE ÇARDAK KOMPLE	1





214.403.300 DETAY-1 4S X ŞASE GÜBRE GRUBU PLASTİK SANDIK KOMPLE



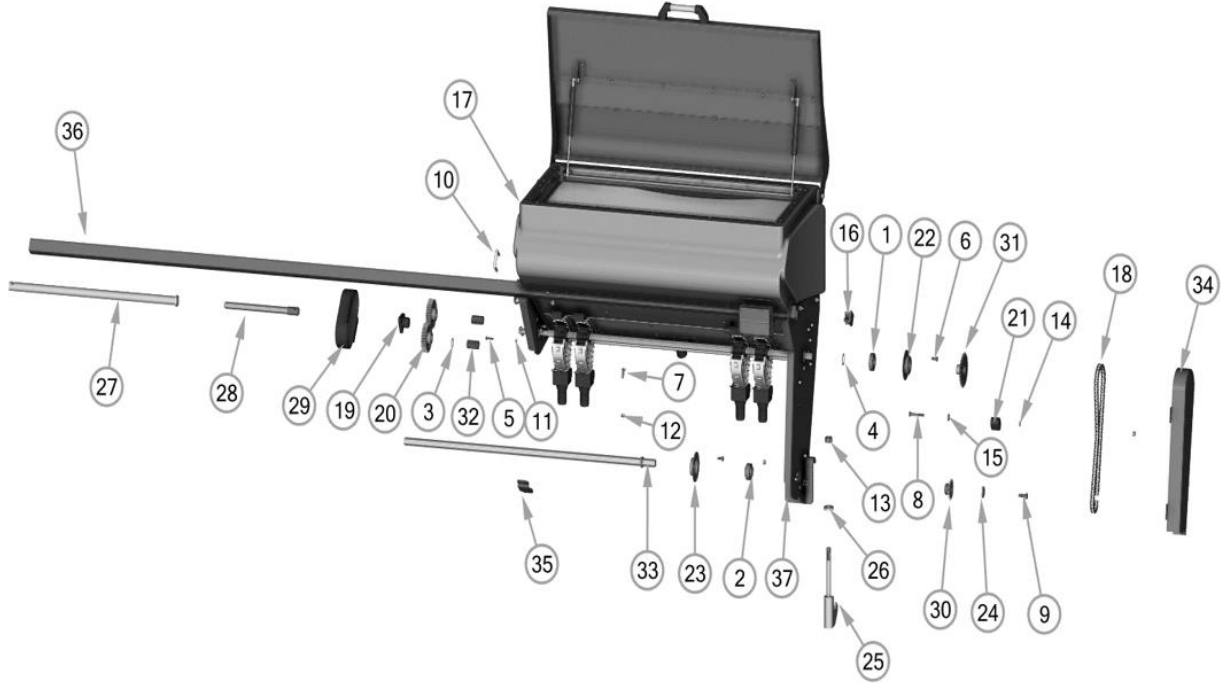
214.403.300 DETAY-1 4S X ŞASE GÜBRE GRUBU PLASTİK SANDIK KOMPLE

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	051.471.025	SEGMAN MİL 471-25	4
2	052.041.120	CIVATA İMBUS M8x30	2
3	053.001.016	FİBERLİ SOMUN M16 (DIN 985)	1
4	057.006.024	YARIKLİ PİM 6x24	1
5	069.100.017	HUNİ YAYI	4
6	070.001.003	PLASTİK TEKLİ HUNİ	4
7	070.001.284	4 SİRALI SOL PLASTİK GÜBRE DEPOSU 2017	1
8	070.003.001	PLASTİK TUTAMAK 2012	1
9	099.003.012	GAZLI PİSTON 200N BOY 300MM OYNAR BAŞLIKLİ	2
10	099.100.620	STOP LAMBASI(MF YENİ TİP)	1
11	130.200.105	PLASTİK ÜÇGEN YATAK Ø18	2
12	130.200.131	PLASTİK GÜBRE KARIŞTIRICI DİŞLİ Z.30 AA 24	2
13	130.200.550	PLASTİK KURSAK GÜBRE KOMPLE 2010 AA17	4
14	203.001.240	X ŞASE SIKMA SACI KOMPLE	1
15	203.001.265	M16 ÖZEL PUL X ŞASE	1
16	210.003.050	PLASTİK DİŞLİ MUHAFAZASI	1

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
17	210.003.111	STOP LAMBA SAÇI-GÜBRELİ(070.001.061)	1
18	210.003.203	DİŞLİ ADAPTÖRÜ	2
19	210.004.020	BOŞALTMA BORUSU KOMPLE PERÇİNLİ	1
20	210.004.023	GÜBRE BOŞALTMA SÜRGÜSÜ SACI	1
21	210.400.003	GÜBRE KURS MİLİ ÇİFTLİ-4 SIRA (1070 mm)	1
22	210.400.006	AYAR KLAPE MİLİ-4 SIRA (950 mm) 2012	1
23	214.003.202	PLASTİK SANDIK SKALA SACI SOL	1
24	214.003.230	SOL GÜBRE KARIŞTIRICISI KOMPLE 2017	1
25	214.003.250	PLASTİK SANDIK YAN DESTEK SACI SOL KOMPLE 2017	1
26	214.003.260	PLASTİK SANDIK SOL İÇ SANDIK YAN DESTEK KOMPLE 2017	1
27	214.003.385	2018 KLAPE AYAR KOLU SOL KOMPLE	1
28	214.403.315	4S PLASTİK SANDIK KAPAK KOMPLE	1
29	214.403.320	4S PLASTİK SANDIK AĞIZ DESTEK KOMPLE	1
30	214.403.330	4S ELEK KOMPLE	1
31	070.002.114	PLASTİK SİRALI HORTUM 1 1/4"	1



214.403.300 DETAY-2 4S X ŞASE GÜBRE GRUBU PLASTİK SANDIK KOMPLE



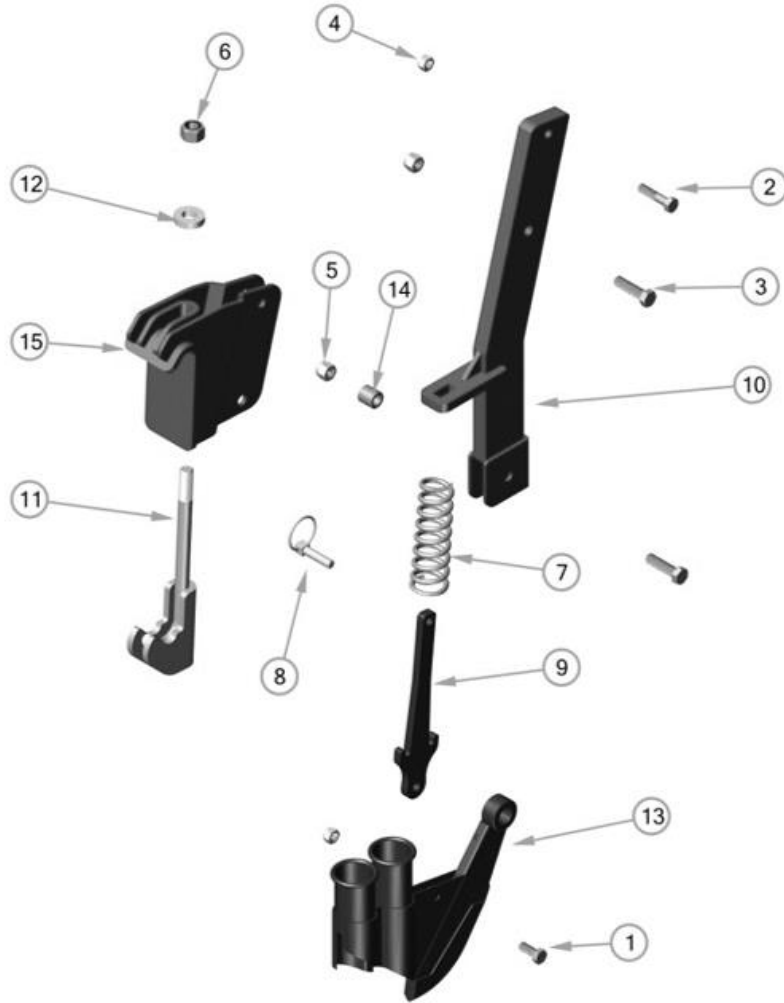
214.403.300 DETAY-2 4S X ŞASE GÜBRE GRUBU PLASTİK SANDIK KOMPLE

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	050.060.060	RULMAN 6006 2RS	1
2	050.062.059	RULMAN 6205 KRR2 AA İÇ BİLEZİK	1
3	051.471.025	SEGMAN MIL 471-25	1
4	051.471.030	SEGMAN MIL 471-30	1
5	052.006.025	CIVATA M06x25 KAPLAMALI (DIN 933 8.8)	1
6	052.008.015	CIVATA M08x15 KAPLAMALI (DIN 933 8.8)	2
7	052.008.025	CIVATA M08x25 KAPLAMALI (DIN933 8.8)	1
8	052.008.050	CIVATA M08x50 KAPLAMALI (DIN933 8.8)	1
9	052.010.025	CIVATA M10x25 KAPLAMALI (DIN933 8.8)	1
10	052.110.143	PIRÜVANT M10(TIRMIK KELEPÇESİ İÇİN)	1
11	053.001.006	FİBERLİ SOMUN M06 (DIN 985)	1
12	053.001.008	FİBERLİ SOMUN M08 (DIN 985)	3
13	053.001.016	FİBERLİ SOMUN M16 (DIN 985)	1
14	054.001.008	PUL M08 (DIN125 6.8)	1
15	054.010.516	PUL 5/16"	1
16	070.001.032	PLASTİK 40x40 PROFİL KAPAK İÇ	1
17	070.001.285	4 SIRALI SAĞ PLASTİK GÜBRE DEPOSU 2017	1
18	099.030.092	DİSKLİ MİBZER ÜST AKTARMA ZİNCİRİ 78 BAKL GÜBRELİ	1
19	130.200.105	PLASTİK ÜÇGEN YATAK Ø18	1

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
20	130.200.131	PLASTİK GÜBRE KARIŞTIRICI DİŞLİ Z:30 AA 24	2
21	130.200.139	PLASTİK OVAL ZİNCİR GERGİSİ	1
22	200.004.006	RULMAN KAPAĞI 6006x13(Ø105)	1
23	200.004.007	RULMAN KAPAĞI 6205x15(Ø105) KRR2	1
24	200.004.010	AKS PULU (5xØ10,5xØ35)	1
25	203.001.240	X ŞASE SIKMA SACI KOMPLE	1
26	203.001.265	M16 ÖZEL PUL X ŞASE	1
27	210.003.010	GÜBRE AKTARMA ŞAFTI-KOMP	1
28	210.003.020	GÜBRE AKTARMA ŞAFT ADAPTÖRÜ-KOMP	1
29	210.003.050	PLASTİK DİŞLİ MUHAFAZASI	1
30	210.003.060	GÜBRE BROŞLU DİŞLİSİ Z=15-KOMP	1
31	210.003.070	GÜBRE BROŞLU DİŞLİSİ Z=25-KOMP	1
32	210.003.203	DİŞLİ ADAPTÖRÜ	2
33	210.400.010	GÜBRE ANA AKTARMA MİLİ-KOMP-ORTAK	1
34	213.001.345	GÜBRE AKTARMA ZİNCİR MUHAFAZA KOMPLE	1
35	214.003.203	PLASTİK SANDIK PROFİL BAĞLANTI U SACI	1
36	214.003.207	PLASTİK SANDIK SABİTLEME PROFİLİ 40X40 3000 MM	1
37	214.003.270	PLASTİK SANDIK YAN DESTEK SACI SAĞ KOMPLE	1



213.001.500 X ŞASE İRTEM GÜBRE AYAĞI KOMPLE

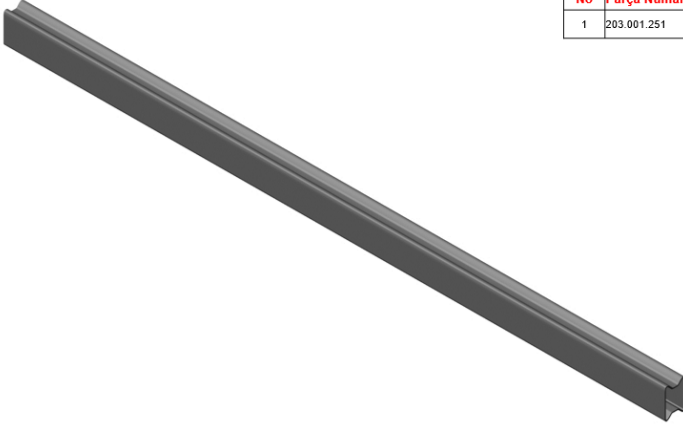


213.001.500 X ŞASE İRTEM GÜBRE AYAĞI KOMPLE

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	052.010.025	CIVATA M10x25 KAPLAMALI (DIN933 8.8)	1
2	052.010.045	CIVATA M10x45 KAPLAMALI (DIN 933 8.8)	1
3	052.012.045	CIVATA M12x45 KAPLAMALI (DIN 933 8.8)	2
4	053.001.010	FİBERLİ SOMUN M10 (DIN 985)	2
5	053.001.012	FİBERLİ SOMUN M12 (DIN 985)	2
6	053.001.016	FİBERLİ SOMUN M16 (DIN 985)	1
7	069.100.004	UÇTAN YAYLI BALTA YAYI	1
8	099.002.102	YAYLI PİM KİLİDİ (10'LUK)	1
9	130.030.401	YAY KILAVUZ SACI	1
10	130.030.470	UZUN GÜBRE AYAĞI LAMASI KOMPLE (2 DELİK)	1
11	203.001.240	X ŞASE SIKMA SACI KOMPLE	1
12	203.001.265	M16 ÖZEL PUL X ŞASE	1
13	210.001.120	UÇTAN YAYLI BALTA KOMPLE-GÜBRELİ	1
14	210.001.152	UÇTAN YALI AYAK İÇ BURCU	1
15	213.001.320	X ŞASE GÜBRE AYAĞI KELEPÇESİ KOMPLE	1

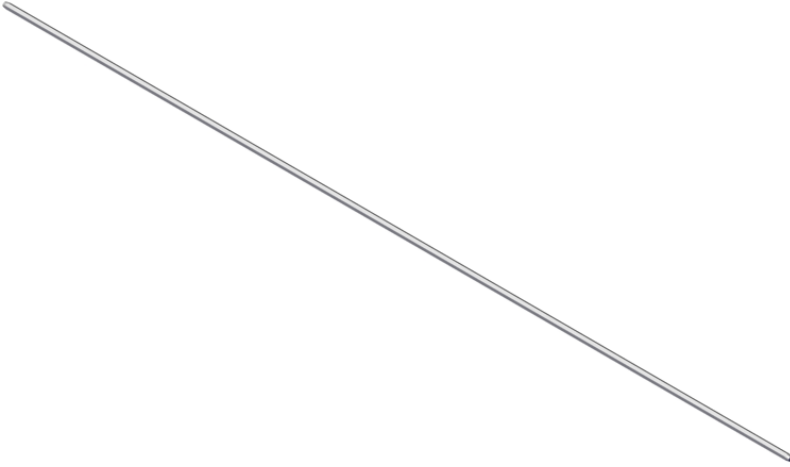


203.001.251
X ŞASE ANA PROFİLİ 4 SIRALI



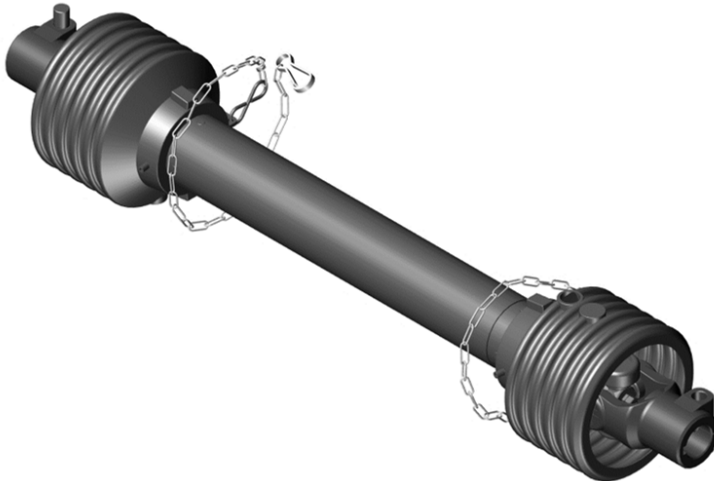
No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	203.001.251	X ŞASE ANA PROFİLİ 4 SIRALI	1

210.400.002
TOHUM ANA MİLİ 4 SIRALI 2750MM



No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	210.400.002	TOHUM ANA MİLİ 4 SIRALI 2750MM	1

099.200.018
ŞAFT BOY 810 CİRCİRLİ



No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	099.200.018	ŞAFT	1



070.002.200 PLASTİK SİRAL HORTUM 2'' (FAN HORTUMU)



No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	070.002.200	PLASTİK SİRAL HORTUM 2"	1/metre

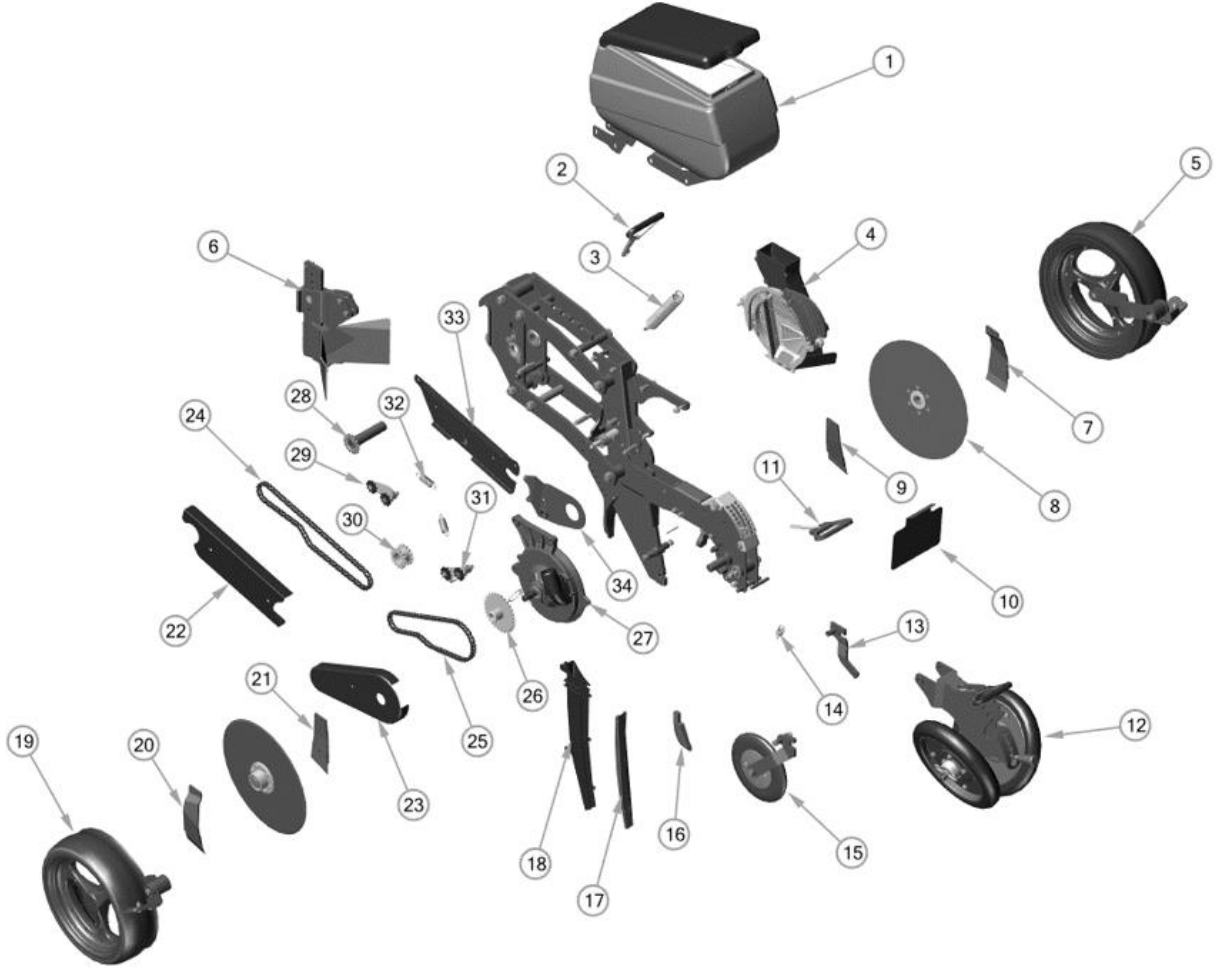
070.002.114 PLASTİK SİRAL HORTUM 1 ¼'' (GÜBRE HORTUMU)



No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	070.002.114	PLASTİK SİRAL HORTUM 1 ¼"	1/metre



204.014.400 X ŞASE DİSKLİ ÜNİTE KOMPLE 2024



204.014.400 X ŞASE DİSKLİ ÜNİTE KOMPLE 2024

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	204.014.490	X ŞASE DİSKLİ ÜNİTE TOHUM DEPO BAĞLANTISI KOMPLE	1
2	203.010.065	DP MAFSAL YAY TUTAMAK PLASTİK SAPLI	1
3	069.100.041	ÜNİTE GERGİ YAYI (ORTAK)	1
4	204.010.399	PLASTİK TOHUM HÜCRESİ KOMPLE SET	1
5	204.010.440	DERİNLİK AYAR TEKERLEĞİ KOLLU MONTAJ SAĞ KOMPLE	1
6	204.011.470	YENİ KARİK AÇICI SET KOMPLE	1
7	203.010.095	DP ÜNİTE DİSK KAZIYACAK SAĞ KOMPLE	1
8	204.010.800	GEÇİŞ FORMU GERİYE UYUMLU DİSK SİSTEMİ KOMPLE	2
9	203.010.125	DP ÜNİTE DİSK KAZIYACAK İÇ SAĞ SACI KOMPLE	1
10	204.011.431	ÜNİTE REFLEKTÖR BAĞLANTI SACI	1
11	204.010.388	DERİNLİK AYAR KOLU KOMPLE	1
12	204.011.600	ÇİFT DİSKLİ BASKI TEKER KOMPLE 2022	1
13	204.014.470	X ŞASE DİSKLİ ÜNİTE V BASKI TEKER GERKİ KOLU KOMPLE	1
14	069.100.092	BALTALI ÜNİTE OTOMATİK GERGİ YAYI	1
15	204.014.485	X ŞASE DİSKLİ ÜNİTE KAUÇUK BASKI TEKER ŞASESİ KOMPLE	1
16	204.014.406	X ŞASE DİSKLİ ÜNİTE TOHUM GÖMÜCÜ BALTA 031.001.064	1
17	070.001.043	DİSKLİ TOHUM AKIŞ BORUSU ARKA KAPAK 2024	1

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
18	070.001.042	DİSKLİ TOHUM AKIŞ BORUSU 2024	1
19	204.010.430	DERİNLİK AYAR TEKERLEĞİ KOLLU MONTAJ SOL KOMPLE	1
20	203.010.090	DP ÜNİTE DİSK KAZIYACAK SOL KOMPLE	1
21	203.010.120	DP ÜNİTE DİSK KAZIYACAK İÇ SOL SACI KOMPLE	1
22	204.010.318	OTOMATİK GERGİLİ ZİNCİR DİŞ MUHAFAZA SACI	1
23	070.001.047	DİSKLİ ÜNİTE ARKA DİŞ MUHAFAZA 2024	1
24	204.010.301	ÜNİTE ÖN TAHRİK AKTARMA ZİNCİRİ	1
25	204.014.407	X ŞASE DİSKLİ ÜNİTE ARKA AKTARMA ZİNCİRİ 40-1 63 BAKLA	1
26	204.014.410	DİSKLİ ÜNİTE ZİNCİR DİŞLİSİ Z:30 KOMPLE	1
27	204.014.390	DİSKLİ HAVA KAPAĞI SET KOMPLE2024	1
28	204.010.350	ÇEKİLİ ÜNİTE TOHUM AKTARMA DİŞLİSİ KOMPLE 060.002.042	1
29	204.010.330	ÇEKİLİ ÜNİTE OTOMATİK GERGİ KOMPLE	1
30	203.010.130	DP ÜNİTE AKTARMA DİŞLİSİ KOMPLE	1
31	204.010.420	OTOMATİK GERGİ KOMPLE	1
32	069.100.068	ÇEKİLİ ÜNİTE OTOMATİK GERGİ YAYI	2
33	204.010.315	OTOMATİK GERGİLİ ÖN ZİNCİR MUHAFAZASI KOMPLE	1
34	204.014.415	DİSKLİ ÜNİTE GERGİLİ İÇ MUHAFAZA SACI KOMPLE	1



204.011.600 ÇİFT DİSKLİ BASKI TEKER KOMPLE 2022

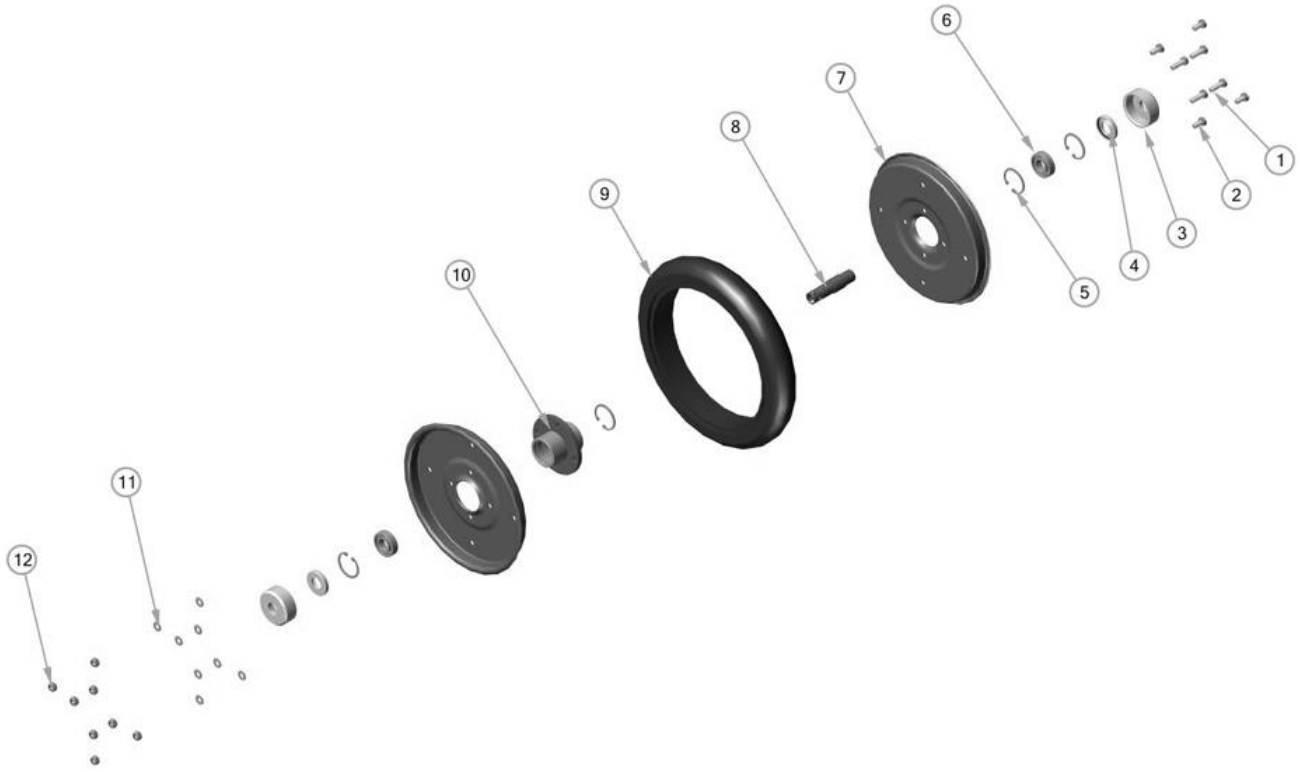


204.011.600 ÇİFT DİSKLİ BASKI TEKER KOMPLE 2022

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	069.100.018	FİRKETE Ø5	2
2	204.010.385	V BASKI TEKERLEĞİ TEKERİ KOMPLE	2
3	204.011.610	BASKI TEKERİ ANA ŞASESİ KOMPLE	1
4	203.010.553	ÇİFT DİSKLİ YAY TUTAMAK SACI PLASTİK KAPLAMA	1
5	069.100.056	ANIZ BASKI TEKER YAYI 2014	1
6	051.471.030	SEGMAN MİL 471-30	2
7	203.010.552	ÇİFT DİSKLİ BASKI TEKER PULU Ø45XØ30,3X2MM	2
8	204.010.380	V BASKI TEKERLEĞİ BAĞLANTI MİLİ KOMPLE	1
9	203.010.551	ÇİFT DİSKLİ BASKI TEKER YAY GERGİ PLASTİK TUTAMAĞI	1
10	053.009.010	DÜZ SOMUN M10-KAPLAMALI (DIN 934)	1
11	203.010.575	TEKER KİLİT BORUSU KOMPLE	1
12	069.100.021	AMORTİSÖR YAYI	1
13	203.010.570	YÖN AYAR MİLİ KOMPLE	1



204.010.385 V BASKI TEKERLEĞİ TEKERİ KOMPLE

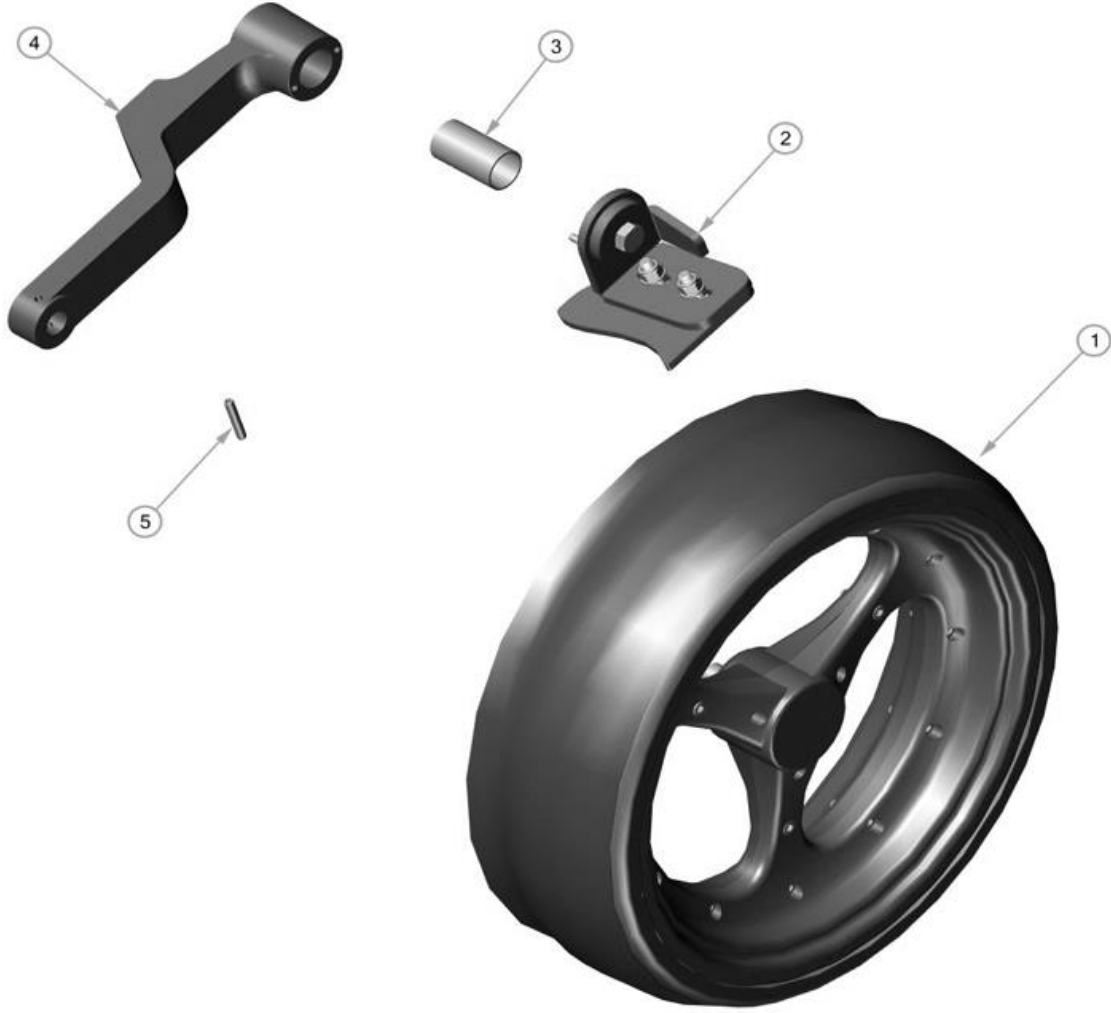


204.010.385 V BASKI TEKERLEĞİ TEKERİ KOMPLE

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	052.008.025	CIVATA M08x25 KAPLAMALI (DIN933 8.8)	4
2	052.008.015	CIVATA M08x15 KAPLAMALI (DIN 933 8.8)	4
3	204.010.383	V BASKI TEKERLEĞİ GÖBEK TAPASI	2
4	061.010.021	KEÇE YAĞ Ø20xØ42x7 (SUPTEKS)	2
5	051.472.042	SEGMAN YUVA 472-42	4
6	050.060.041	RULMAN 6004 2RS	2
7	203.010.581	ÇİFT DİSKLİ BASKI TEKER JANTI 2017	2
8	204.010.386	V BASKI TEKERLEĞİ GÖBEK BURCU	1
9	070.001.324	ÇİFT DİSKLİ BASKI TEKER LASTİĞİ 2017 ÖZ KUDAL	1
10	203.010.585	ÇİFT DİSKLİ BASKI TEKER GÖBEK KOMPLE	1
11	054.001.008	PUL M08 (DIN125 6.8)	8
12	053.001.008	FİBERLİ SOMUN M08 (DIN 985)	8



204.010.430 DERİNLİK AYAR TEKERLEĞİ KOLLU MONTAJ SOL KOMPLE

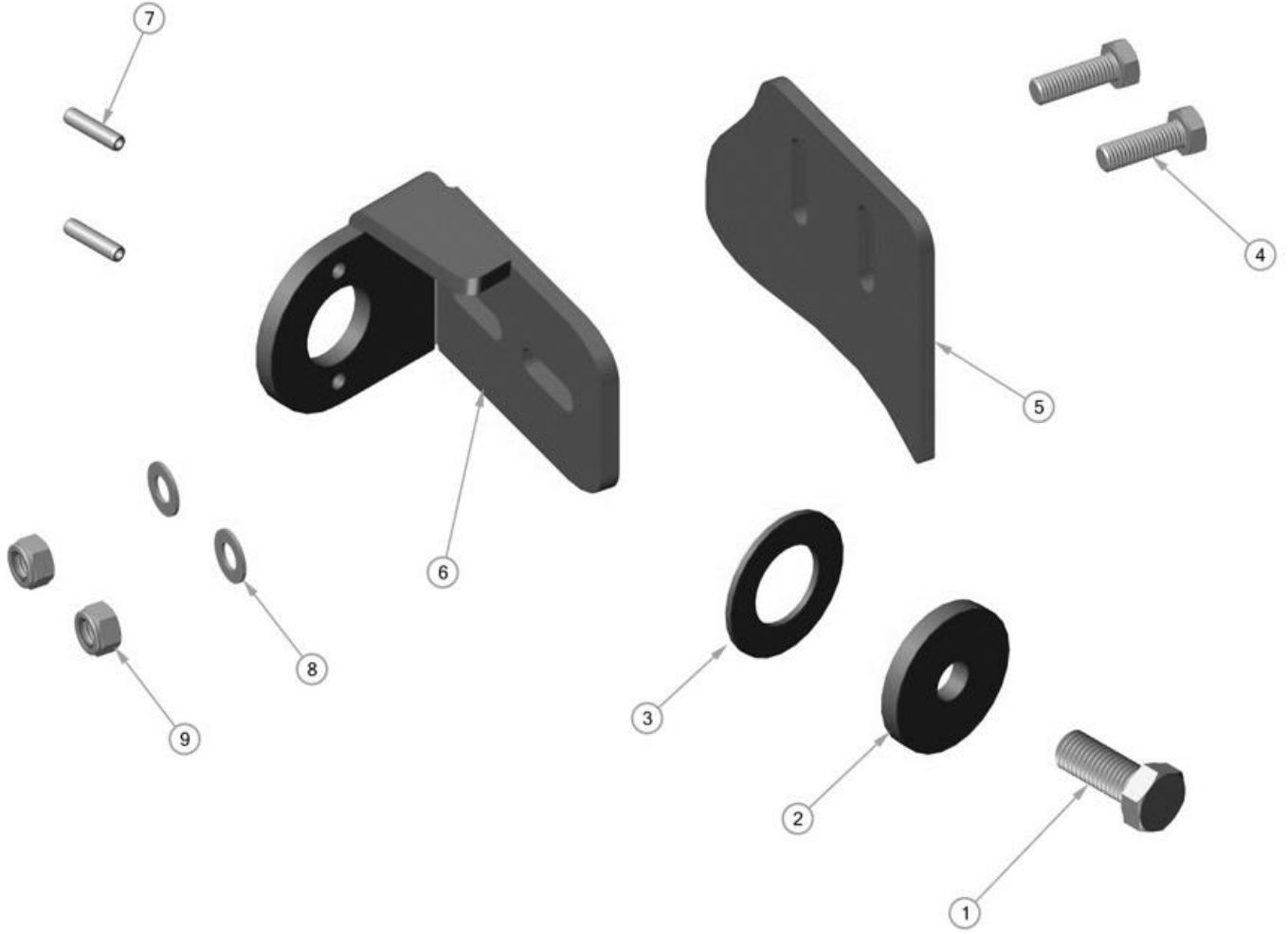


204.010.430 DERİNLİK AYAR TEKERLEĞİ KOLLU MONTAJ SOL KOMPLE

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	204.010.450	PLASTİK DERİNLİK AYAR TEKERLEĞİ KOMPLE	1
2	204.010.060	SOL TEKER SIYIRICI KOMPLE	1
3	049.025.050	PAP BURÇ (PAP 2550 P10)	1
4	203.010.119	DP ÜNİTE SIRT TEKERLEĞİ DÖKÜM KOL	1
5	057.006.036	YARIKLI PİM 6x36	1



204.010.060 SOL TEKER SIYIRICI KOMPLE



204.010.060 SOL TEKER SIYIRICI KOMPLE

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	052.012.030	CIVATA M12x30 KAPLAMALI (DIN933 8.8)	1
2	203.010.184	DP ÜNİTE SIRT TEKERLEĞİ SABİTLEME PULU	1
3	203.010.178	DÖKÜM KOL MESAFE PULU	1
4	052.008.025	CIVATA M08x25 KAPLAMALI (DIN933 8.8)	2
5	204.010.062	TEKER SIYIRICI PASLANMAZ SACI	1
6	204.010.063	TEKER SIYIRICI BAĞLANTI SACI SOL	1
7	057.005.020	YARIKLI PİM 5x20	2
8	054.001.008	PUL M08 (DIN125 6.8)	2
9	053.001.008	FİBERLİ SOMUN M08 (DIN 985)	2



204.010.440 DERİNLİK AYAR TEKERLEĞİ KOLLU MONTAJ SAĞ KOMPLE

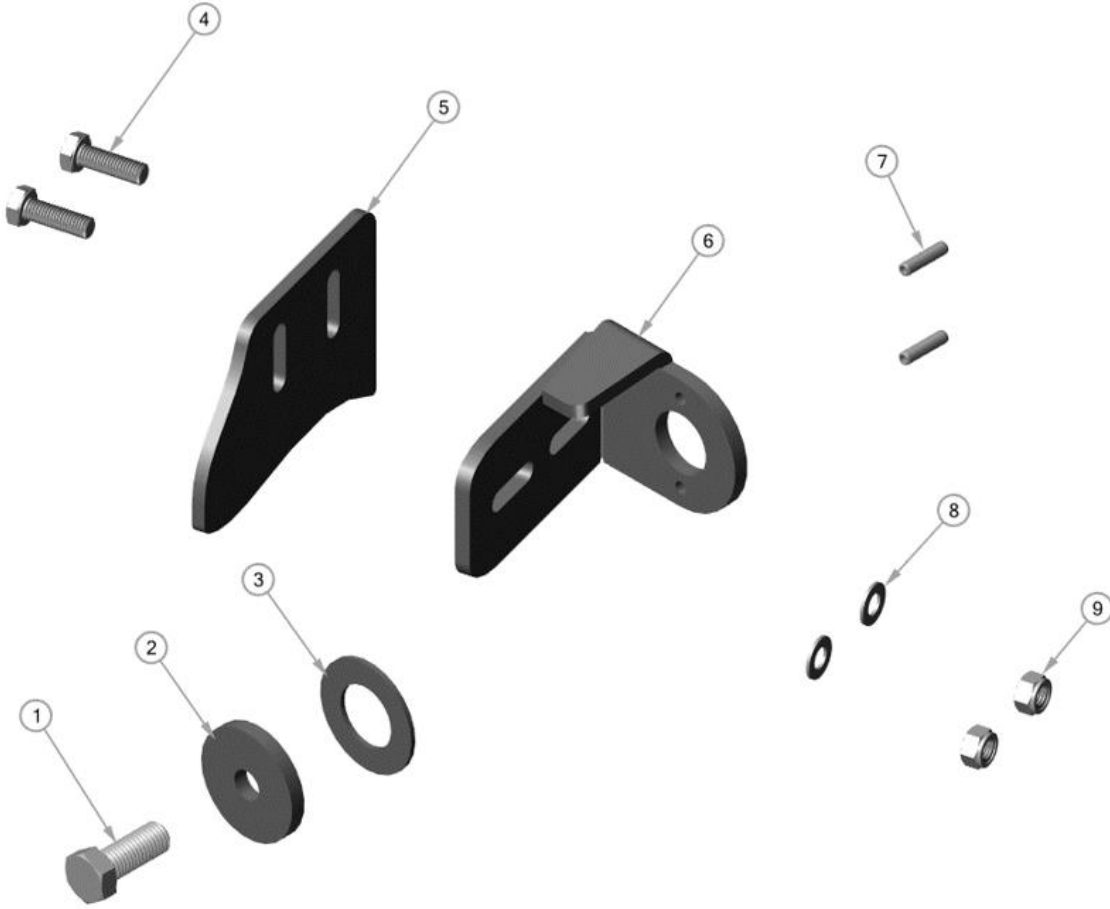


204.010.440 DERİNLİK AYAR TEKERLEĞİ KOLLU MONTAJ SAĞ KOMPLE

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	204.010.450	PLASTİK DERİNLİK AYAR TEKERLEĞİ KOMPLE	1
2	204.010.065	SAĞ TEKER SIYIRICI KOMPLE	1
3	057.006.036	YARIKLI PİM 6x36	1
4	049.025.050	PAP BURÇ (PAP 2550 P10)	1
5	203.010.119	DP ÜNİTE SIRT TEKERLEĞİ DÖKÜM KOL	1



204.010.065 SAĞ TEKER SIYIRICI KOMPLE

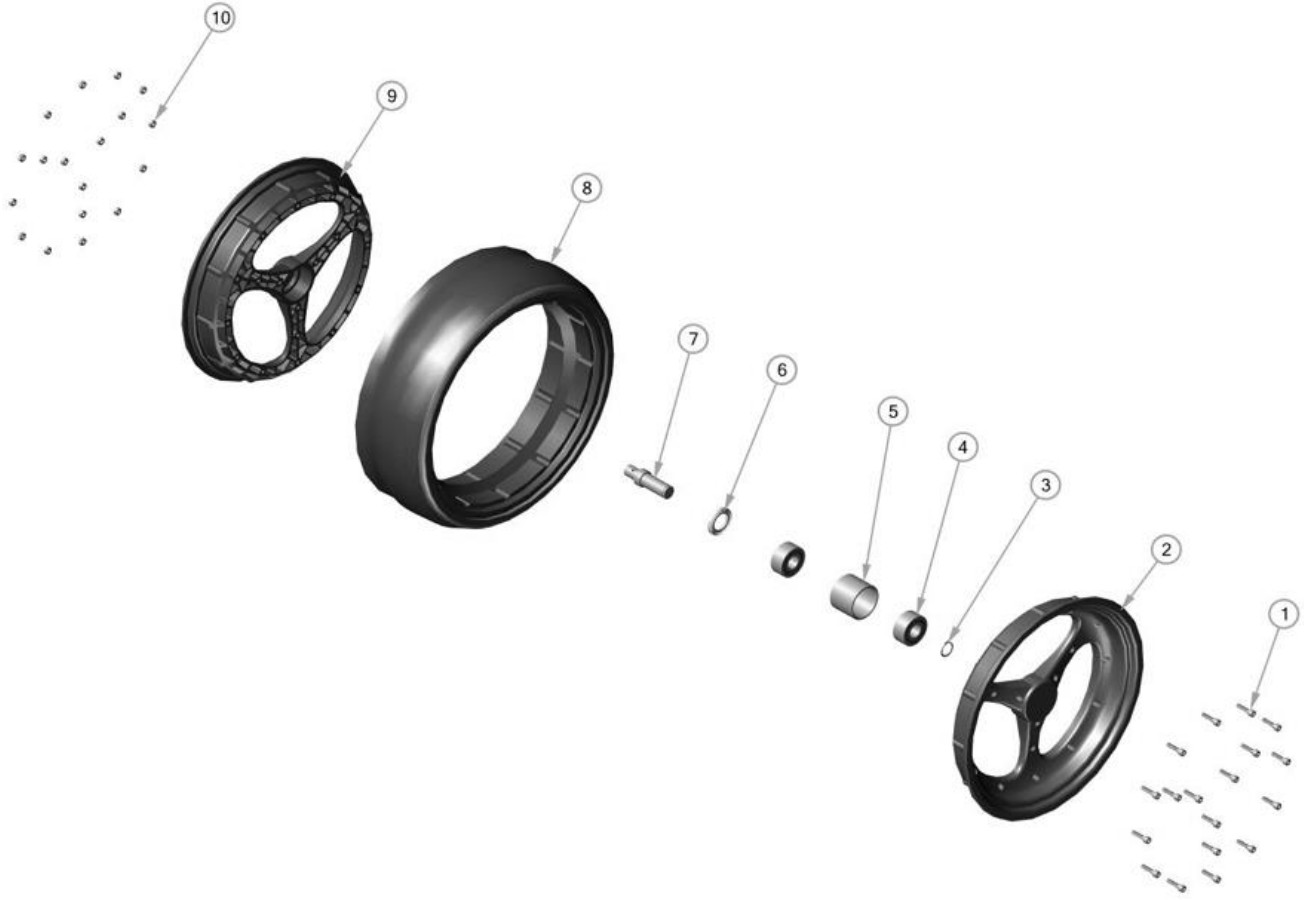


204.010.065 SAĞ TEKER SIYIRICI KOMPLE

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	052.012.030	CIVATA M12x30 KAPLAMALI (DIN933 8.8)	1
2	203.010.184	DP ÜNİTE SIRT TEKERLEĞİ SABİTLEME PULU	1
3	203.010.178	DÖKÜM KOL MESAFE PULU	1
4	052.008.025	CIVATA M08x25 KAPLAMALI (DIN933 8.8)	2
5	204.010.062	TEKER SIYIRICI PASLANMAZ SACI	1
6	204.010.061	TEKER SIYIRICI BAĞLANTI SACI SAĞ	1
7	057.005.020	YARIKLI PİM 5x20	2
8	054.001.008	PUL M08 (DIN125 6.8)	2
9	053.001.008	FİBERLİ SOMUN M08 (DIN 985)	2



204.010.450 PLASTİK DERİNLİK AYAR TEKERLEĞİ KOMPLE

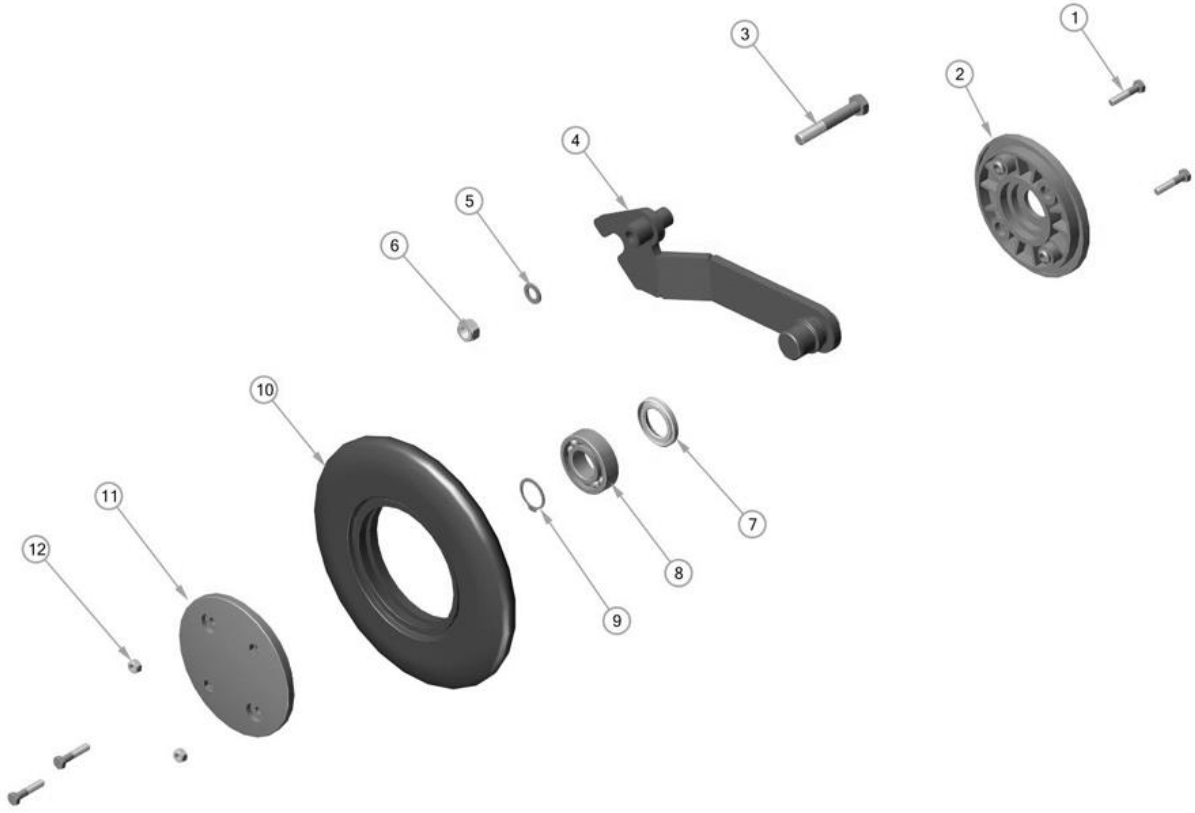


204.010.450 PLASTİK DERİNLİK AYAR TEKERLEĞİ KOMPLE

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	052.041.114	CIVATA İMBUS M6x25	18
2	204.010.451	PLASTİK DERİNLİK AYAR TEKERLEK JANTI	1
3	051.471.020	SEGMAN MİL 471-20	1
4	050.032.040	RULMAN 3204 2RS	2
5	204.010.455	SIRT TEKER JANTI RULMAN MERKEZLEME BURCU	1
6	061.010.025	KEÇE YAĞ Ø25xØ42x6 (SUPTEx) DMK-6246-NB01-1	1
7	204.010.454	PLASTİK SIRT TEKERİ GÖBEK MİLİ	1
8	204.010.453	PLASTİK DERİNLİK AYAR TEKERLEK SIRT LASTİĞİ 2021	1
9	204.010.452	PLASTİK DERİNLİK AYAR TEKERLEĞİ JANTI İÇ	1
10	053.009.006	DÜZ SOMUN M6-KAPLAMALI (DIN 934)	18



204.014.480 X ŞASE DİSKLİ ÜNİTE KAUÇUK BASKI TEKER KOMPLE

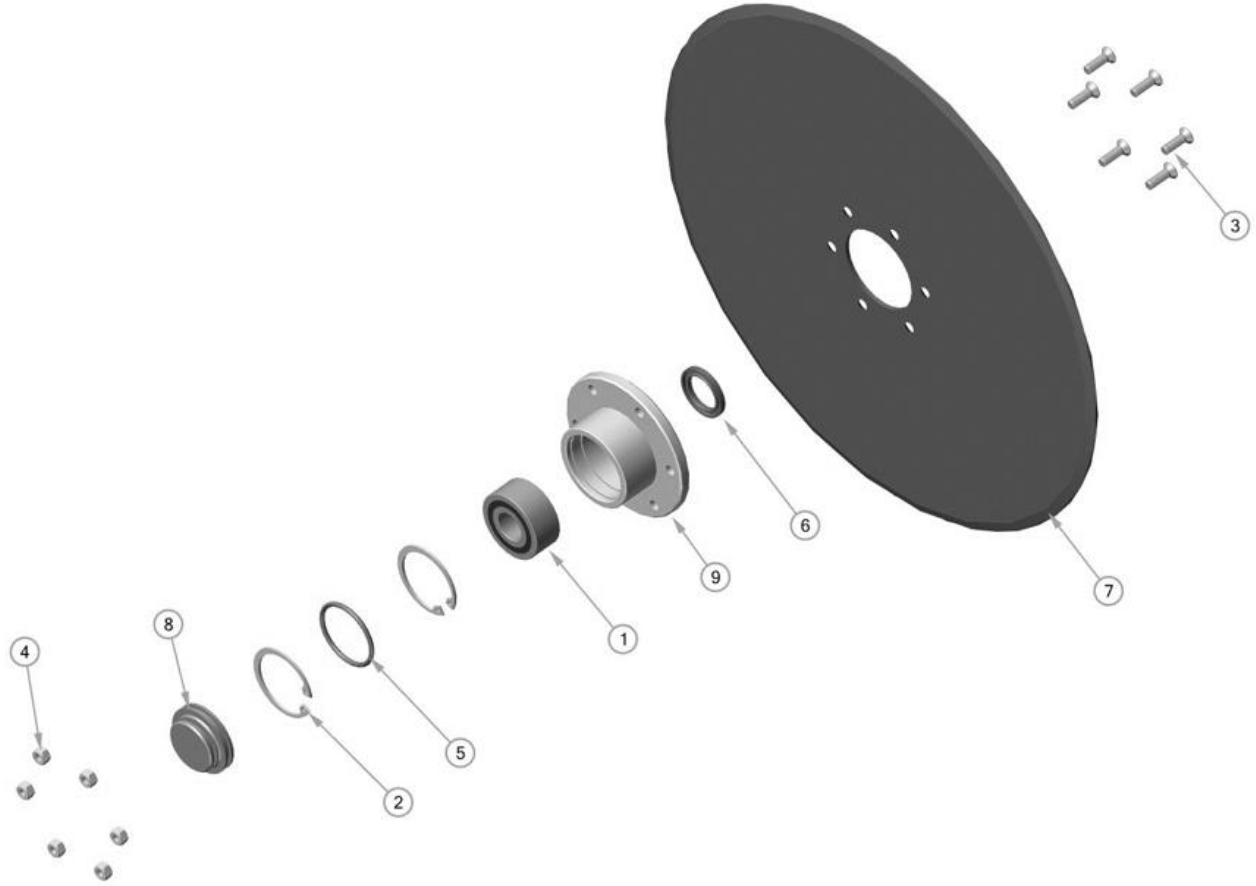


204.014.480 X ŞASE DİSKLİ ÜNİTE KAUÇUK BASKI TEKER KOMPLE

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	052.006.030	CIVATA M06x30 KAPLAMALI (DIN933 8.8)	4
2	204.014.482	X ŞASE DİSKLİ ÜNİTE KAUÇUK BASKI TEKER JANTI DELİKLİ	1
3	052.010.065	CIVATA M10x65 KAPLAMALI (DIN931 8.8)	1
4	204.014.485	X ŞASE DİSKLİ ÜNİTE KAUÇUK BASKI TEKER ŞASESİ KOMPLE	1
5	054.001.010	PUL M10 (DIN125 6.8)	1
6	053.001.010	FİBERLİ SOMUN M10 (DIN 985)	1
7	061.010.025	KEÇE YAĞ Ø25xØ42x6 (SUPTEx) DMK-6246-NB01-1	1
8	050.062.050	RULMAN 6205 2RS	1
9	051.471.024	SEGMAN MİL 471-24	1
10	070.001.303	DİSKLİ ÜNİTE KAUÇUK TOHUM TEKERİ	1
11	204.014.483	X ŞASE DİSKLİ ÜNİTE KAUÇUK BASKI TEKER JANTI ERKEK	1
12	053.001.006	FİBERLİ SOMUN M06 (DIN 985)	2



204.010.800 EKİCİ DİSK



204.010.800 EKİCİ DİSK

No	Parça Numarası	Parça Adı	Adet
1	050.032.040	RULMAN 3204 2RS	1
2	051.472.047	SEGMAN MİL 471-47	2
3	052.052.620	HAVŞA ALTI KÖŞE BAŞLI CIVATA M6x20 (DIN7991 10.9)	6
4	053.001.006	FİBERLİ SOMUN M06 (DIN 985)	6
5	061.001.040	O-RING 40x3	1
6	061.003.055	KEÇE YAĞ Ø35XØ24X4	1
7	099.010.106	DİSK DÜZ Ø373X3MM 6 DELİK GÖBEK Ø57	1
8	204.010.804	DİSK GÖBEK O-RİNGLİ TAPA (Ø70.001.077)	1
9	204.010.821	KAPALI DİSK PORYASI ÜNİTE MERKEZ PORYASI 100'LÜK	1



[illegible]



İRTEM Tarım Makinaları San. ve Tic. A.Ş
Organize Sanayi Bölgesi Çelik Sokak
No:3/5 Hayrabolu/TEKİRDAĞ

Tel: +90 282 315 69 00
Fax: +90 282 315 33 66
E-POSTA: info@irtem.com.tr

Yetkili Bayimiz

