

Teknik Servis Bülteni Binek ve Hafif Ticari Araç Lastikleri

Araç Vibrasyon Şikayetlerini Ele Alma

Araç vibrasyonu nedir?

Araç vibrasyonu, seyir halinde iken sürücü ve/veya yolcuların hissettiği konforsuzluk olarak adlandırılır. Bu şikayet, aracın koltuğunda, gövdesinde ya da direksiyonunda, devamlı olarak ya da ritmik bir şekilde sallanma, yalpalanma çekme ya da gürültü olarak kendini gösterebilir.

Araçta vibrasyona neden olabilecek çeşitli durumlar vardır. Aşağıdakiler buna neden olabilir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- Lastik
- Jant (özellikle orijinal olmayan, modifiye amaçlı kullanılan ürünler)
- Lastiğin janta montajı
- Tekerleğin balansı
- Tekerleğin araca montajı
- Araç bileşenleri
- Araç-Lastik-Yol arasındaki etkileşim

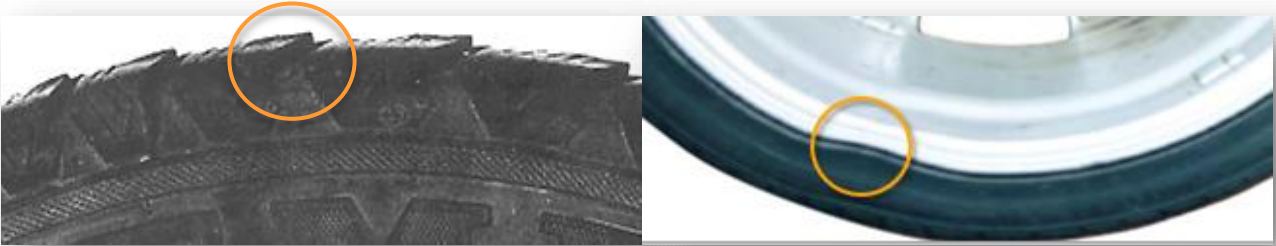
Vibrasyonun kaynağını etkin bir şekilde belirlemek ve ortadan kaldırmak hem üreticinin hem de yetkili satıcıların hedefi olan müşteri memnuniyetinin artmasına yardımcı olacaktır. Bu işlemleri kolaylaştırıp doğru teşhis ve çözüme ulaşabilmek için aşağıdaki adımları takip ediniz.

1.Müşteri ile konuşma ve şikayeti anlama:

Müşteri ile şikayeti üzerine konuşarak bilgi edinin. Müşteri şikayetinin aracın neresinde, hangi şartlar altında, hangi hızlarda ya da yol koşullarında oluştuğu ile ilgili sorular sorun. Örnek olarak vibrasyonu aracın koltuğunda/gövdesinde hissediyor ise öncelikle arka akstaki lastikler, eğer şikayet direksiyonun sallanması ise ön akstaki lastikler kontrol edilmelidir.

2.Görsel muayene:

Lastik ve jantın düzensiz aşınma ve/veya hasar alıp almadığını kontrol edin. Ön düzen ayar bozukluğu lastiğin düzensiz aşınmasına dolayısı ile vibrasyona neden olabilir. Ek olarak jantın eğilmesi ya da hasar alması bu duruma etki eden faktörlerdendir.

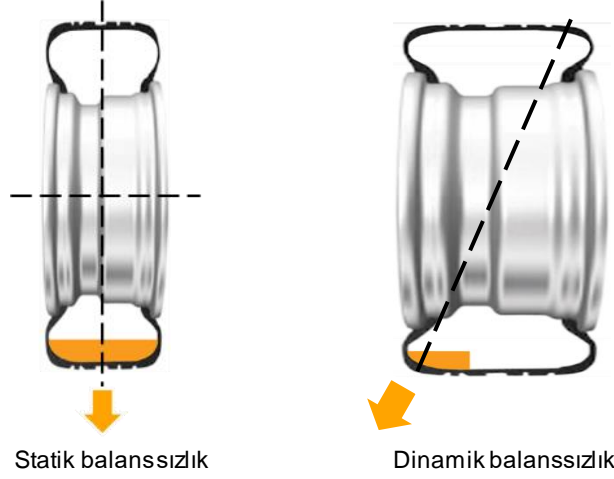


3.Tekerleğin üniformite kontrolü:

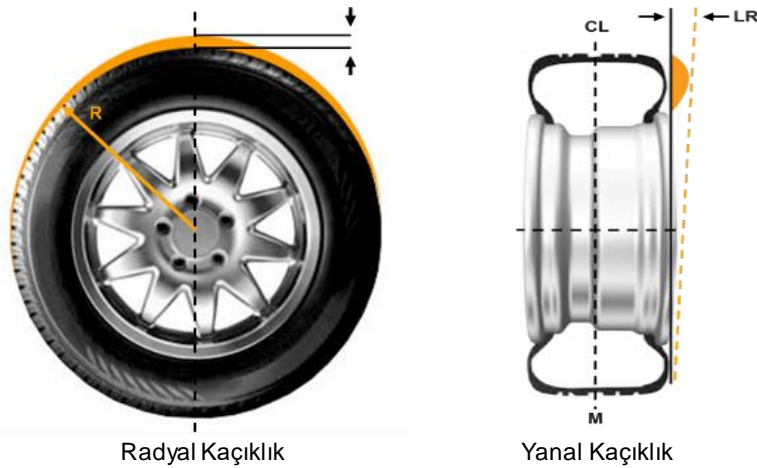
Üniform olmayan lastik/jant montajı sürüş kalitesini ve konforunu olumsuz etkiler.

Tekerlek montajında aşağıdaki durumlar gözlemlenmelidir:

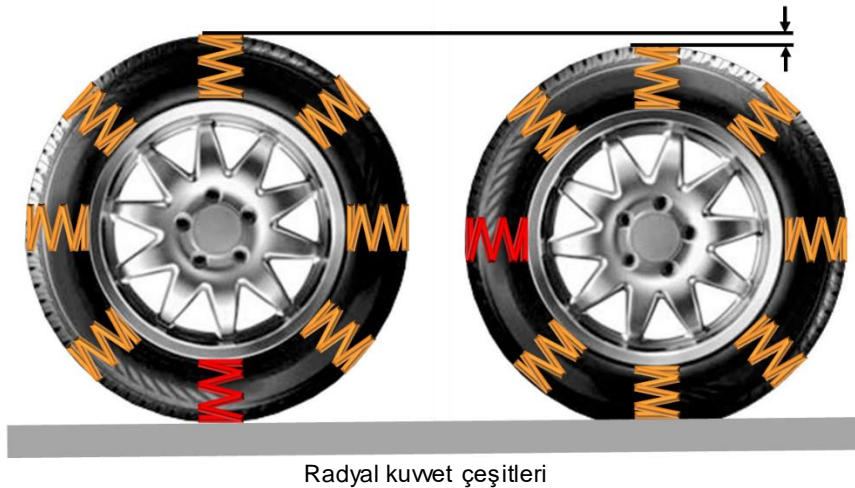
- **Ağırlık – Dengesizlik** (statik, dinamik); balans kurşunları ile düzeltilebilir.



- **Geometri – Kaçıklık** (radyal, yanal); lastik jant eşleştirme işlemi ve lastik damağının janta doğru oturtulması ile düzeltilebilir.



- **Yol etkileşimi – Kuvvet çeşitleri**; lastik jant eşleştirme işlemi ile giderilebilir.



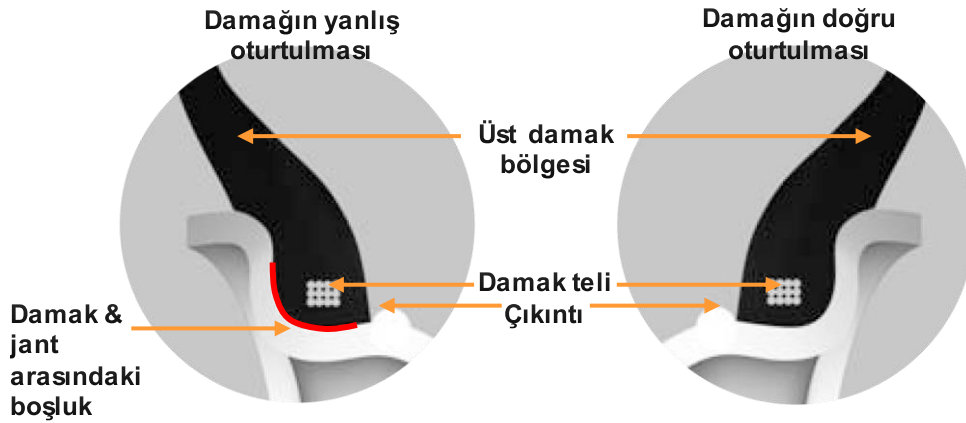
4.Lastiğin janta montajı:

Lastiğin janta doğru bir şekilde monte edilmesi için aşağıdaki adımlar takip edilmelidir:

- Lastik ve jantın hem iç hem de dış taraflarına uygun ve yeterli miktarda yağlayıcı uygulayın.
- Lastiği supap iğnesi takmadan şişirin.
- Lastik damağının janta oturma sesini(pop!) duyun (3,3bar / 48psi basınçta).
- Lastik damağının janta oturması için en fazla 4bar / 58psi basınç uygulayın.
- Araç üreticisinin önermiş olduğu lastik basıncını ayarlayın.
- Tekerleğin dinamik balansını kontrol edin ve eğer gerekiyor ise düzeltin
- Eğer araçta titreşim meydana gelirse ve/veya devam ederse, lastik damağının janta oturtulması ve/veya lastik jant eşleştirme işlemlerini telafi etmek için aşağıdaki prosedürleri uygulayın.

Lastik damağının janta oturtulması:

- Lastiğin damak bölgesine ve janta yüksek miktarda yağlayıcı uygulayın (hem iç hem de dış yüzeylere)
- Lastik damakları janta oturtulduktan sonra her iki damak bölgesinin janta yerleştiğinden emin olmak için lastik basıncını en fazla 4bar / 58psi kadar çıkarın
- Eğer uygun montaj makinası var ise lastik damağının janta tam oturmasını sağlamak için "damak masajı" özelliğini uygulayın (Hunter Revolution Tire Changer)
- Lastiğin janta tam oturmasını sağlamak için en yüksek şişirme basınca getirin ve 10 – 15 dakika kadar bu basınçta bekleterek lastik damağının janta tam oturmasını sağlayın
- Tekerleğe önerilen hava basıncını uygulayın ve balans makinasına bağlayın.
- Tekerleği balans değerlerine göre ayarlayın.



Örnek şikayet:

Bir müşteri lastiklerini taktıktan sonra yaklaşık 1000km sonra vibrasyon şikayeti ile gelir. Lastik balans ve road force ölçümü yapıldıktan sonra balans kurşunu ihtiyacı olduğu tespit edilir. Bu duruma lastik damağının janta tam olarak oturmaması neden olabilir. Bu durumda öncelik olarak lastiğin damak bölgesi doğru olarak oturtulmalı sonrasında balans ya da road force işlemleri uygulanmalıdır.

Lastik ve jant eşleştirme:

- Lastik jant eşleşmesi ile lastiğin jant üzerinde döndürülerek balanssızlığın, radyal kaçıklığın ya da kuvvet varyasyonların giderilmesi sağlanabilir.
- Lastikteki düzensizliğin en yüksek olduğu yer ile jantın en düşük olduğu yer eşleştirilmelidir
- El ile ya da road force makinesi ile yapılabilir (örn. Hunter GSP 9700 ya da benzeri)
- Eğer el ile yapılacaksa lastik önce jantın üzerinde 180° döndürülmelidir.
- Eğer bu durum yeterli olmaz ise 90° lik açılar ile lastiği döndürmeye devam edin.



5.Tekerleğin araca montajı:

Tekerleğin araca düzgün bir şekilde montaj edildiğinden emin olun ve aşağıdaki adımları takip edin.

- Montaj yüzeyi ve jant pas ve kirden temizlenmelidir. Bijon ve bijon yatakları da temizlenmeli ve hasar alıp almadığı kontrol edilmelidir.
- Jantın göbek merkezlenmesini kontrol edin, aşırı kaçıklık ve açıklıklar vibrasyona neden olabilir.
- Tekerleğin montajını yaparken aracın yüklü olmamasına dikkat edin.
- Montaj esnasında uygun tork değerlerini uygulayın, araç üreticisinin önermiş olduğu yağlama ve kontrolleri sağlayın.
- Tavsiye edilen bijon/saplama ve merkezleme yüksükleri kullanın.

6.Test sürüşü:

Pürüzsüz düzgün bir yolda araç ile test sürüşü yaparak şikayeti teşhis etmeye çalışın. Aracı farklı hız aralıklarında test edin. Vibrasyonun nerede oluştuğunu anlamaya çalışın, direksiyonda, koltukta/araç gövdesinde vs. Aracın aktarma organları ya da mekanik aksamında hasar olup olmadığını anlamak için vites değiştirin, frenleme ve hızlanma yapın ve aracı düz yolda tekrar test ederek aralarındaki farkı teşhis edin.

7. Değişim:

Vibrasyona neden olan parçayı değiştirin.

Bu adımlar ile vibrasyona etkisi olmayan parçaların gereksiz ya da fazla miktarda değişiminin önüne geçebilirsiniz.

Hunter Eğitim Materyalleri:

- Hunter Eğitim Kanalı - Youtube

<https://www.youtube.com/channel/UC-MY-nAmjswCv68JDCPsiqw/videos>

- Hunter Üniversitesi – Hunter Web Sayfası

<https://www.hunter.com/training/hunter-university>

Vibrasyon Kontrol Listesi

Asıl sebebin çözülmesi <input type="checkbox"/> Koltuk/Zemin vibrasyonu > arka <input type="checkbox"/> Direksiyon vibrasyonu > ön
Gözle kontrol <input type="checkbox"/> Araç <input type="checkbox"/> Lastik & Jant
Değiştir <input type="checkbox"/> Düzensiz aşınmalar <input type="checkbox"/> Hasar görmüş lastik ve jant
Lastik montajı <input type="checkbox"/> Yağ. Jant ve lastik üzerine kullan. <input type="checkbox"/> Yeterli damak oturtma basıncı <input type="checkbox"/> Önerilen hava basıncı
Lastiğin araca montajı <input type="checkbox"/> Jantı ve çevresini temizleyin <input type="checkbox"/> Cıvataları eşit sıkın <input type="checkbox"/> Gereksiz kuvvet uygulamasından kaçının
Lastik OK? <input type="checkbox"/> Balans ağırlığı <input type="checkbox"/> Salınım <input type="checkbox"/> Radyal kuvvetler

