# MOTORLU ARAÇLAR VE RÖMORKLARIN LASTİKLERİ VE BU LASTİKLERİN TAKILMASI İLE İLGİLİ TİP ONAYI YÖNETMELİĞİ
## (92/23/AT)
## BİRİNCİ BÖLÜM
### Amaç, Kapsam, Hukuki Dayanak ve Tanımlar

**Amaç**

**Madde 1-** Bu Yönetmeliğin amacı, 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu hükümleri uyarınca, araçların yapım ve kullanım bakımından karayolu yapısına ve trafik güvenliğine uyma zorunluluğunu yerine getirmek üzere, motorlu araçlara ve bunların römorklarına takılmak üzere imal edilen lastiklere AT Aksam Tip Onayı Belgesi ve bu lastiklerin araçlara takılması sonucu AT Araç Tip Onayı Belgesi verilmesine ilişkin hükümleri ve bunların uygulanmasına ait usul ve esasları belirlemektir.

**Kapsam**

**Madde 2– (Değişik: RG. 9/2/2005 - 25722)** Bu Yönetmelik, MARTOY kapsamında yer alan motorlu araçlara ve römorklarına takılmak üzere imal edilen lastiklere AT tip onayı verilmesi ve bu lastiklerin araçlara takılması bakımından araca AT tip onayı verilmesine ilişkin hükümleri kapsar.

Bu Yönetmeliğin Ek V'te belirtilen Lastik/Yol gürültü emisyonu ile ilgili şartları, 1/10/1980 tarihinde veya sonrasında ilk defa kullanılan araçlara takılmak üzere tasarlanan lastiklere uygulanır.

Bu Yönetmeliğin Ek V'te belirtilen şartları, aşağıdaki lastiklere uygulanmaz:

a) Hız değeri 80 km/h'den az olan lastiklere,

b) Anma jant çapı 254 mm'yi (veya kod 10) geçmeyen veya 635 mm veya daha fazla (kod 25) olan lastiklere,

c) Ek II madde 2.3.6'da tarif edilen T tipi geçici kullanım yedek lastiklere,

d) Sadece 1/10/1980'den önce ilk kez tescil edilen araçlara takılmak üzere tasarlanan lastiklere.

**Hukuki Dayanak**

**Madde 3 -** Bu Yönetmelik, 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun değişik 29 uncu maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.

**Tanımlar**

**Madde 4** - Bu Yönetmelikte geçen;

**a) Bakanlık :** Sanayi ve Ticaret Bakanlığını,

**b) MARTOY: (Değişik: RG 9/2/2005 - 25722)** Avrupa Topluluğunun 70/156/AT Motorlu Araçlar ve Römorkları Tip Onayı Yönetmeliğinin Resmi Gazete'de yayımlanan şekliyle son seviyesini,

**c) A.İ.T.M. :** 3/2/1993 tarihli ve 21485 mükerrer sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Araçların İmal, Tadil ve Montajı Hakkında Yönetmeliği,

**d) İlgili Yönetmelik :** M.A.R.T.O.Y. kapsamındaki araçların aksam, sistem ve ayrı teknik ünitelerine ait yönetmelikleri,

**e) Araç :** En az dört tekerleği bulunan, azami tasarım hızı 25 km/saat'i aşan, karayolunda kullanılan, tamamlanmış veya tamamlanmamış M.A.R.T.O.Y. kapsamında yer alan motorlu araçları ve bunların römorklarını,

**f) Lastik : (Değişik: RG 9/2/2005 - 25722)** MARTOY'a tâbi araçlara takılması amaçlanmış, orijinal parça veya yedek parça şeklindeki çivi delikleri bulunan kış lastikleri de dahil olmak üzere herhangi yeni havalı (pnömatik) lastik. Bu tarif çivili kış lastiklerini kapsamaz.

**g) Aksam:** Aracın bir parçası olarak ilgili yönetmelik hükümlerine tabi olan ve bu Yönetmelik hükümlerine göre araçtan bağımsız olarak tip onayı alabileceği belirtilen, lastik gibi bir üniteyi,

**h) Tip Onayı :** Bir araç veya lastik tipinin bu Yönetmelikte belirtilen hükümlere göre imal edildiğinin belgelenmesi işlemini,

**i) İmalatçı:** Tip Onayı işlemlerinin bütün unsurlarından ve imalatın uygunluğunun sağlanmasından Onay Kuruluşuna karşı sorumlu olan, araçların veya lastiklerin ticari isim veya markasının sahibini,

**j) Yetkili Temsilci:** İmalatçının bütün sorumluluklarını alarak imalatçı tarafından yetkilendirilen kişi ve kuruluşları,

**k) AT :** Avrupa Topluluğunu,

**l) Onay Kuruluşu :** Teknik Hizmetler Kuruluşlarını görevlendiren, aksam tip onayı belgesi ve araç tip onayı belgelerini veren ve gerektiğinde geri alan, diğer onay kuruluşlarıyla muhatap olan ve bunlarla temasları yürüten, imalatçının üretim uygunluk düzenlemelerine uyup uymadığını belirleyen, yetkili kuruluş olan Bakanlığı,

**m) Teknik Hizmetler Kuruluşu :** Onay Kuruluşunca deneyleri veya kontrolleri yapmak üzere görevlendirilen kurum veya kuruluşu,

**n) Tanıtım Dosyası :** Başvuru sahibi tarafından Teknik Hizmetler Kuruluşuna veya Onay Kuruluşuna Tanıtım Bildirimi gereğince verilen bilgi, çizim, fotoğraf ve bunun gibi belgeleri içeren dosyayı,

ANKA

**o) Tanıtım Paketi :** Tanıtım Dosyası ile Teknik Hizmetler Kuruluşunun veya Onay Kuruluşunun görevlerini yerine getirmeleri sürecinde tanıtım dosyasına eklemiş oldukları deney raporları ve diğer belgeleri,

**p) Tanıtım Paketi Fihristi :** Tanıtım Paketi içinde bulunan belgelerin uygun bir şekilde numaralandırılarak veya bütün sayfaların tanımlanabilmesine imkan verecek şekilde işaretlenerek bir liste halinde yazılmasını,

**r) "e" İşareti :** M.A.R.T.O.Y kapsamında yer alan motorlu araçlara ve bunların römorklarına takılmak üzere imal edilen lastiklerin bu Yönetmelik hükümlerine uygunluğunu gösteren işareti,

**s) "E" İşareti :** Lastiklerin Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonunun R-30, R-54 ve R-64 sayılı teknik düzenlemelerine göre imal edildiğini gösteren işareti,

ifade eder.

## İKİNCİ BÖLÜM
## Uygulama Usul ve Esasları

**Tip Onayı Başvurusu**

**Madde 5-** Belgelerin verilmesi ile ilgili başvuru ve uygulama aşağıda belirtilmiştir.

**a)** Tip Onayı Belgesi başvuruları, tanıtım paketi içinde tanıtım fihristine uygun olarak düzenlenmiş tanıtım dosyasıyla birlikte imalatçı veya yetkili temsilcisi tarafından Onay Kuruluşuna yapılır. Tanıtım dosyası başvurudan itibaren onayın verildiği veya reddedildiği tarihe kadar onay kuruluşunun incelemesine açıktır.

**b)** Tek bir araç veya aksam ile ilgili tip onayı başvuruları, ancak bir onay kuruluşuna yapılabilir. Başvuru sahibi, başka bir ülkenin onay kuruluşuna başvuruda bulunmadığını bir yazı ile Onay Kuruluşuna bildirir.

**c)** Onaylanacak her tip için ayrı bir başvuru yapılır.

**Tip Onayı İşlemleri**

**Madde 6- (Değişik: RG 9/2/2005 - 25722) Tip onayı işlemleri aşağıda belirtilmiştir.**

a) Onay Kuruluşu, Ek I'de belirtilen şartlara göre Ek II'nin şartlarını karşılayan bütün lastik tiplerine AT tip onayı verir ve bu lastiklere Ek I'de belirtildiği şekilde bir onay numarası verir.

b) Onay Kuruluşu, Ek I'de belirtilen şartlara göre Ek V'in şartlarını karşılayan bütün lastik tiplerine AT tip onayı verir ve bu lastiklere Ek I'de belirtildiği şekilde bir onay numarası verir.

c) Onay Kuruluşu, lastiklerin (uygun olduğunda yedek lastikler dahil) Ek II'nin şartlarını ve Ek IV'de belirtilen araçlarla ilgili şartları karşılamaları halinde, Ek III'de belirtilen şartlar dahilinde tüm motorlu araçlara lastikleri konusunda AT tip onayı verir ve böyle bir araca Ek III'de belirtildiği şekilde bir onay numarası verir.

**Uygunluğun Belgelenmesi ve İşaretler**

**Madde 7- (Mülga: 28/7/2000 - 24123)**

**Eşdeğer Belgeler**

**Madde 8-** Bu Yönetmelik kapsamında yer alan lastiklerle ilgili Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu R-30, R-54 ve R-64 sayılı teknik düzenlemelere göre verilen belgeler eşdeğer olarak kabul edilir.

**Teknik servisler**

**Madde 9- (Başlığı ile değişik: R.G.12/7/2009-27286)** (1)

(1) Teknik servis olarak, TS EN ISO/IEC 17025 ve/veya TS EN ISO/IEC 17020 veya eşdeğer ulusal veya uluslararası standartları sağlayan, deney ve analizleri yapabilecek laboratuvarı ve/veya teknik imkanları bulunan kamu kurum ve kuruluşları ile özel kuruluşlar, yapılacak protokolle belirlenecek şartlar çerçevesinde Bakanlıkça görevlendirilebilir. Teknik servisler, Onay Kuruluşunun izni ile deneyleri kendi laboratuvarları dışında aynı özelliklere sahip laboratuvarlarda yaptırabilir. Görevlendirilen teknik servisler Bakanlığın internet adresinde yayımlanır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
## Tedbirler, Bildirimler ve Muafiyetler

**Tedbirler**

**Madde 10-** Tedbirlere ait esaslar aşağıda belirtilmiştir.

**a) (Değişik: RG 28/7/2000 - 24123)** Bu Yönetmelik hükümlerine göre "e" AT Aksam Tip Onay İşareti taşıyan veya 8 inci maddeye göre eşdeğer olduğu kabul edilen R-30, R-54 ve R-64 sayılı teknik düzenlemelere göre "E" Tip Onayı işareti taşıyan lastiklerin pazarlanması sınırlanamaz ve yasaklanamaz.

**b)** Lastikler AT Tip Onay İşaretini taşıyorsa ve bu lastikler Ek IV'de belirtilen özelliklere uygun olarak araçlara takılmışsa, Onay Kuruluşu herhangi bir nedenle AT Araç Tip Onayı Belgesi veya Ulusal Tip Onayı Belgesi vermeyi reddedemez. Bu aracın satışını, tescilini, hizmete girmesini veya kullanımını sınırlayamaz veya reddedemez.

**c)** Onay Kuruluşu, herhangi bir nedenle, bu Yönetmeliğin şartlarına uymasına rağmen, bir lastik tipinin veya araç tipinin tehlikeli olduğuna karar verirse, bu ürünün pazarlanmasını şartlı olarak yasaklayabilir veya lastiği özel şartlara tabi tutabilir. Onay Kuruluşu alınan kararı ve nedenlerini AT üyesi diğer ülkelere, AT Komisyonuna ve Ortaklık Komitesine derhal bildirir.

**d)** Onay Kuruluşu, gerektiğinde AT üyesi diğer ülkelerdeki yetkili kuruluşlarla işbirliği yaparak, imal edilen lastiklerin onaylı tipe uygun olduğunu doğrulamak için gerekli tedbirleri alır. Onay Kuruluşu bu Yönetmeliğin hükümlerine göre imal edilen lastik veya araçların uygunluğunu kontrol edebilir.

**e)** Onay Kuruluşu, tip onay işareti taşıyan belli sayıda lastik veya araçların onaylı tipe uygun olmadığını tespit ederse, imalat modellerinin uygunluğunu sağlamak için gerekli tedbirleri alır. Sürekli bir uygunsuzluk olması durumunda bu tedbirler, AT Tip Onayı Belgelerinin geri çekilmesine kadar genişletilebilir. Onay Kuruluşu, uygunsuzluklar konusunda AT üyesi bir ülkenin onay kuruluşları tarafından bilgilendirilirse aynı tedbirleri alır.

f) **(Ek : RG 9/2/2005 - 25722)**Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren araçlar veya lastikler 2001/43/AT(*) ile değiştirilen bu Yönetmelikte belirtilen şartlara uygun olursa lastiklerle ve bunların yeni araçlara takılması ile ilgili nedenlerden dolayı Onay Kuruluşu:

1) Bir araç tipine veya bir lastik tipi için AT tip onayını veya ulusal tip onayının verilmesini reddedemez veya

2) Aracın tescilini, satışını veya hizmete girişini ve lastiklerin satışını veya hizmete girişini veya kullanımını yasaklayamaz.

(*) Motorlu Araçların ve Römorklarının Lastikleri ve Bu Lastiklerin Takılmasıyla ilgili 92/23/EEC sayılı Konsey direktifini değiştiren 1/6/2001 tarihli ve 2001/43/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi direktifi.

g) 1/8/2005 tarihinden itibaren Onay Kuruluşu, bu Yönetmelik kapsamında bulunan ve Bu Yönetmeliğin (2001/43/AT) şartlarını karşılamayan lastik tipleri için bundan böyle AT tip onayı vermeyebilir ve ulusal tip onayı vermeyi reddeder.

h) 1/8/2005 tarihinden itibaren Onay Kuruluşu, Bu Yönetmeliğin (2001/43/AT) şartları karşılanmazsa, araç lastikleri veya bu lastiklerin takılmasıyla ilgili nedenlerden dolayı bir araç tipi için bundan böyle AT tip onayını veya ulusal onayı vermeyebilir.

i) 4/2/2006 tarihinden itibaren Onay Kuruluşu;

1) Bu Yönetmeliğin (2001/43/AT) şartları karşılanmazsa, MARTOY hükümlerine uygun olarak yeni araçlara verilen uygunluk belgelerinin MARTOY'un 9 uncu maddesinin amaçları bakımından geçerli olmadığını kabul eder.

2) Bu Yönetmeliğin (2001/43/AT) şartlarını karşılamayan yeni araçların tescilini reddeder satışını veya hizmete girişini yasaklar.

j) 1/10/2009'dan itibaren, Bu Yönetmeliğin (2001/43/AT) hükümleri, MARTOY'un 9 uncu maddesinin (b) bendinin amaçları bakımından, bu Yönetmelik kapsamına giren tüm lastiklere uygulanır. İstisnai olarak C1d ve C1e sınıfı lastiklere bu hükümler sırasıyla 1/10/2010 ve 1/10/2011'den itibaren uygulanır.

**Bildirimler**

**Madde 11-** Onay Kuruluşunca yapılan bildirimlere ilişkin hususlar aşağıda belirtilmiştir.

**a)** 92/23/EEC sayılı AT direktifine göre hazırlanan bu Yönetmeliğin uygulamaya konulduğu, AT üyesi ülkelerin onay kuruluşlarına, Ortaklık Komitesine ve AT Komisyonuna bildirilir.

**b)** Onaylanan veya reddedilen Tip Onayı Belgelerinin bir nüshası, Ek I/A, Ek I/B ve Ek III/A, Ek III/B'de belirtilen formlar ve ayrıca bu kuruluşlarca istenildiği taktirde onaylı lastiğin herhangi bir tipinin deney raporu bir ay içerisinde AT üyesi ülkelerin onay kuruluşlarına, Ortaklık Komitesine ve AT Komisyonuna gönderilir.

**b)** Ek I/A, Ek I/B ve Ek III/A, Ek III/B'de belirtilen ilgili formlar kullanılarak, herhangi bir AT tip onayının geri çekilmesi ve 10 uncu maddenin (c) bendinde belirtilen tedbirlerin nedenleri konusunda AT üyesi ülkelerin onay kuruluşlarına bir ay içinde bilgi verilir.

**d)** AT Aksam Tip Onayı Belgesinin veya AT Araç Tip Onayı Belgesinin geri çekilmesi, reddedilmesi veya pazarlanmasını veya kullanımını yasaklayan kararlar ve alınan tedbirler, imalatçıya veya yetkili temsilcisine, AT üyesi ülkelerin onay kuruluşlarına, Ortaklık Komitesine ve AT Komisyonuna bildirilir.

**Muafiyetler**

**Madde 12-** Muafiyetlere ait esaslar aşağıda belirtilmiştir.

**a)** Teknolojik olarak gelişmiş lastiklere ilişkin Tip Onayı Belgesi talep edilmesi halinde, AT Komisyonuna ve diğer ülkelerin onay kuruluşlarına bilgi verilerek, lastiklere Ulusal Tip Onayı Belgesi verilebilir.

**b)** Bu Yönetmeliğin mevcut araçlar için uygulama tarihinden önce trafiğe çıkmış bir aracın orijinal lastiği, bu Yönetmelik veya eşdeğeri kabul edilen teknik düzenlemelerin kapsamı dışında ise bu Yönetmelik hükümleri uygulanmaz.

**Ek Madde 1- (Ek: RG 9/2/2005 - 25722)** Aynı Yönetmelikte geçen "AT aksam tip onayı belgesi", "AT araç tip onayı belgesi" ve "AT onayı" ibareleri "AT tip onayı" olarak değiştirilmiştir.

ANKA

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
## Geçici ve Son Hükümler

**Geçici Madde 1-** M.A.R.T.O.Y. kapsamında yeni Tip Onayı Belgesi alacak M1 sınıfı araçlar için imalatçı veya yetkili temsilcisi, Yönetmeliğin yürürlüğe giriş tarihinden itibaren bu Yönetmeliğe göre AT Araç Tip Onay Belgesi almak zorundadır.

**Geçici Madde 2-** Araç Tip Onayı Belgesi almış araçlar için imalatçılar, bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren en geç altı ay içinde bu Yönetmeliğe göre AT Araç Tip Onayı Belgesi almak zorundadır. Aksi takdirde bu araçların Araç Tip Onayı Belgeleri iptal edilir.

**Geçici Madde 3-** M.A.R.T.O.Y. kapsamındaki M1 sınıfı dışında kalan araçlardan M.A.R.T.O.Y.'a göre yeni Tip Onayı Belgesi alacak araç imalatçısı, bu Yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren en geç altı ay içinde bu Yönetmeliğe göre AT Aksam Tip Onayı Belgesi veya bu Yönetmeliğin 8 inci maddesinde belirtilen eşdeğer belgeleri almış lastikleri kullanmaya başlamak zorundadır.

**Geçici Madde 4-** M.A.R.T.O.Y. kapsamında Tip Onayı Belgesi almış, M1 sınıfı dışında kalan araçlar için araç imalatçısı, bu Yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren en geç oniki ay içinde bu Yönetmeliğe göre AT Aksam Tip Onayı Belgesi veya bu Yönetmeliğin 8 inci maddesinde belirtilen eşdeğer belgeleri almış lastikleri kullanmaya başlamak zorundadır.

**Geçici Madde 5- (Ek: RG 28/7/2000 - 24123)** M.A.R.T.O.Y. kapsamındaki araçlar için ülkemizde lastik yenileme/değiştirme pazarına satışa sunulan yerli veya ithal lastiklerin aşağıda belirtilen uygulama takvimine uygun olarak;

| Binek araç lastikleri<br>92/23/AT veya<br>R -30 | Ticari araç lastikleri<br>92/23/AT veya<br>R -54 |
|---|---|
| 9 ay sonra | 18 ay sonra |

bu Yönetmeliğe (92/23/AT) göre "e" veya Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu R-30 ve R-54 sayılı teknik düzenlemelere göre "E" işaretli olmaları zorunlu olacaktır.

**GEÇİCİ MADDE 6 –(Ek: R.G.12/7/2009-27286) (1)**

Bu Yönetmelik hükümleri N1 kategorisi araçlarda; yeni tip onayı belgesi alacak tam ve tamamlanmamış araçlar için 29/10/2010, tamamlanmış araçlar için 29/10/2011; tüm araç tip onayı mevcut tam ve tamamlanmamış araçlar için 29/10/2011, tamamlanmış araçlar için 29/4/2013 tarihinden itibaren uygulanır. Yönetmelik söz konusu araç kategorisi için aracın tip onayı belgesi ve tamamlanma durumuna göre anılan tarihlere kadar ihtiyaridir.

**GEÇİCİ MADDE 7 – (Ek: R.G.12/7/2009-27286) (1)**

Bu Yönetmelik hükümleri N2 ve N3 kategorisi araçlarda; yeni tip onayı belgesi alacak tam ve tamamlanmamış araçlar için 29/10/2010, tamamlanmış araçlar için 29/10/2012; tüm araç tip onayı mevcut tam ve tamamlanmamış araçlar için 29/10/2012, tamamlanmış araçlar için 29/10/2014 tarihinden itibaren uygulanır. Yönetmelik söz konusu araç kategorisi için aracın tip onayı belgesi ve tamamlanma durumuna göre anılan tarihlere kadar ihtiyaridir.

**GEÇİCİ MADDE 8 – (Ek: R.G.12/7/2009-27286) (1)**

Bu Yönetmelik hükümleri M2 ve M3 kategorisi araçlarda; yeni tip onayı belgesi alacak tam ve tamamlanmamış araçlar için 29/6/2009, tamamlanmış araçlar için 29/4/2010; tüm araç tip onayı mevcut tam ve tamamlanmamış araçlar için 29/10/2010, tamamlanmış araçlar için 29/10/2011 tarihinden itibaren uygulanır. Yönetmelik söz konusu araç kategorisi için aracın tip onayı belgesi ve tamamlanma durumuna göre anılan tarihlere kadar ihtiyaridir.

**GEÇİCİ MADDE 9 – (Ek: R.G.12/7/2009-27286) (1)**

Bu Yönetmelik hükümleri O1, O2, O3 ve O4 kategorisi araçlarda; yeni tip onayı belgesi alacak tam ve tamamlanmamış araçlar için 29/10/2010, tamamlanmış araçlar için 29/10/2011; tüm araç tip onayı mevcut tam ve tamamlanmamış araçlar için 29/10/2012, tamamlanmış araçlar için 29/10/2013 tarihinden itibaren uygulanır. Yönetmelik söz konusu araç kategorisi için aracın tip onayı belgesi ve tamamlanma durumuna göre anılan tarihlere kadar ihtiyaridir.

**GEÇİCİ MADDE 10 – (Ek: R.G.12/7/2009-27286) (1)**

Bu Yönetmelik hükümleri özel amaçlı N1, N2, N3, M2, M3, O1, O2, O3 ve O4 kategorisi araçlarda uygulanabilirliği varsa; yeni tip onayı belgesi alacak araçlar için 29/10/2012, tüm araç tip onayı mevcut araçlar için 29/10/2014 tarihinden itibaren uygulanır. Yönetmelik söz konusu araç kategorisi için aracın tip onayı belgesi durumuna göre anılan tarihlere kadar ihtiyaridir.

**Yürürlük**

**Madde 13-** Bu Yönetmelik yayımı tarihinden itibaren üç ay sonra yürürlüğe girer.

**Yürütme**

**Madde 14-** Bu Yönetmelik hükümlerini Sanayi ve Ticaret Bakanı yürütür.

---

(1) *12/7/2009 tarihli ve 27286 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Yönetmelik değişikliği 29/6/2009 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere yayımı tarihinde yürürlüğe girer.*

**(Ek: RG 9/2/2005 - 25722)**

**"Ekler Listesi**

Ek I Lastiklerin AT tip onayı ile ilgili hükümleri
İlâve1 Bir lastik tipinin AT tip onayı ile ilgili bilgi dokümanı (tanıtım belgesi)
İlâve 2 AT tip onayı belgesi (lastikler)
İlâve 3 Lastik/yol gürültü emisyonu bakımından bir lastik tipinin AT tip onayıyla ilgili bilgi dokümanı
İlâve 4 AT tip onayı belgesi (lastik/yol gürültü emisyonu)
Ek II (1) Lastiklerin özellikleri
İlâve 1 Açıklayıcı şekil
İlâve 2 Yük kapasite endeksinin ve taşınabilecek karşılık gelen azami kütlenin sembollerinin listesi
İlâve 3 Lastik işaretlemelerinin düzenlenmesi
İlâve 4 Basınç endeksi ile basınç birimleri arasındaki ilişki
İlâve 5 Bazı ebat gösterimli lastiklerin ölçüm jantı, dış çapı ve kesit genişliği
İlâve 6 Lastik boyutlarını ölçme yöntemi
İlâve 7 Yük / hız dayanıklılık deneyleri için işlem
İlâve 8 Hıza göre yük kapasitesi değişimi ticari araç lastikleri radyal ve diyagonal
Ek III Lastiklerin takılması ile ilgili araç tip onayı için idari hükümler
İlâve 1 Lastiğin takılması bakımından bir araç tipinin AT tip onayı ile ilgili tanıtım belgesi
İlâve 2 Bir araç için AT tip onayı belgesi
Ek IV Lastiklerin takılmasına göre araçların özellikleri
Ek V Lastik/yol gürültü emisyonu
İlâve 1 Lastik -yol ses seviyeleri için deney yöntemi seyir yöntemi
İlâve 2 Deney raporu
Ek VI Deney alanının özellikleri"

**(Değişik: RG 9/2/2005 - 25722)**

**" Ek I**

**LASTİKLERİN AT TİP ONAYI İLE İLGİLİ HÜKÜMLERİ**

**1 Bir lastik tipinin AT tip onayı için başvuru**

**1.1** MARTOY'un 5 inci maddesine (70/156/AT sayılı yönetmeliğin madde 3(4)'üne) uygun bir lastik tipi için AT tip onayı başvurusu lastik imalâtçısı tarafından yapılmalıdır.

**1.1.1** Ek II'ye uygun AT tip onayı başvurusu, ilâve 1'deki bilgi dokümanında tarif edildiği şekilde lastik tipinin bir tarifi ile birlikte üç nüsha olarak yapılmalıdır.

**1.1.1.1** Başvuru, onay için sunulan lâstiğin sırt desenini tanımlayan bir kroki veya temsili fotoğrafla ve şişirilerek ölçme jantına takılmış lâstiğin ilgili boyutlarını (Ek II madde 6.1.1 ve madde 6.1.2) gösteren lastik dış profilinin bir çizimi ile birlikte (tümü üç nüsha olarak) yapılmalıdır. Onay başvurusu, yetkili merciinin isteğine bağlı olarak onaylanmış bir deney lâboratuarının vereceği deney raporu veya bir ya da iki adet lastik numunesini de içermelidir.

**1.1.1.2** Başvuru, onay merciince belirlenen numune sayısı veya görevlendirilen teknik servisçe verilen deney raporuyla birlikte yapılmalıdır.

**1.1.2** Ek V'e uygun AT tip onayı başvurusu, İlâve 3'deki bilgi dokümanında tarif edildiği şekilde lastik tipinin bir tarifi ile birlikte üç nüsha olarak yapılmalıdır.

**1.1.2.1** Başvuru, lastik tipini temsil eden sırt deseninin krokileri, çizimleri veya fotoğrafları ile birlikte (tümü üç nüsha olarak) yapılmalıdır.

**1.1.2.2** Başvuru, onay merciince belirlenen numune sayısı veya görevlendirilen teknik servisçe verilen deney raporuyla birlikte yapılmalıdır.

**1.2** İmalatçı aşağıdakileri dahil etmek üzere AT tip onayı kapsamının genişletilmesi için başvurabilir:

**1.2.1** Ek II'ye uygun AT tip onayları için değiştirilmiş lastik tipleri ve/veya

**1.2.2** Ek V'e uygun AT tip onayları için ilâve lastik ebat gösterimleri ve/veya değiştirilmiş marka isimleri veya imalâtçının ticari tarifleri ve/veya sırt desenleri.

**1.3 (Değişik:R.G.12/7/2009-27286)**[1] Onay kuruluşu, lastik imalatçılarının laboratuarlarını MARTOY'un 16 ncı maddesine göre onaylanmış deney laboratuarları olarak kabul edebilir.

**2 İşaretlemeler**

**2.1** AT tip onayı için sunulan bir lastik tipinin numuneleri başvuru sahibinin açıkça görünür ve silinmeyen ticari marka veya adını taşımalı ve bu Ekin Bölüm 4'ünde öngörüldüğü şekilde AT tip onay işaretinin gösterimi için yeterli alan bırakılmalıdır.

**3 AT tip onayı**

**3.1** Ek II'nin şartlarını karşılayan ve yukarıda madde 1.1.1'in şartlarını karşılayan her bir lastik tipine, MARTOY'un 6 ncı maddesine (70/156/AT sayılı yönetmeliğin madde 4'üne uygun) olarak AT tip onayı ve bir AT tip onay numarası verilmelidir.

**3.1.1** Ek II'ye uygun bir lastik tipiyle ilgili onay verilmesi, onay kapsamının genişletilmesi veya reddedilmesi veya onayın geri çekilmesi veya imalâtın durdurulmasına ilişkin bildirim, MARTOY'un 6 ncı maddesi (70/156/AT sayılı yönetmeliğin madde 4(6)'sına) uygun olarak üye ülkelere bildirilmelidir.

**3.2** Ek V'in şartlarını karşılayan ve yukarıda madde 1.1.2'nin şartlarını karşılayan her bir lastik tipine, MARTOY'un 6 ncı maddesine (70/156/AT sayılı yönetmeliğin madde 4'üne) uygun olarak AT tip onayı ve bir AT tip onay numarası verilmelidir.

**3.2.1** Ek V'e uygun bir lastik tipiyle ilgili onay verilmesi, onay kapsamının genişletilmesi veya reddedilmesi veya onayın geri çekilmesi veya imalâtın durdurulmasına ilişkin bildirim, MARTOY'un 6 ncı maddesi (70/156/AT sayılı yönetmeliğin madde 4(6)'sına) uygun olarak üye ülkelere bildirilmelidir.

**3.3** Onaylanan her lastik tipine bir AT tip onay numarası verilmelidir. Aynı üye ülke, aynı numarayı diğer lastik tipine vermemelidir. Özellikle Ek II'ye uygun olarak verilen onay numaraları ve Ek V'e uygun olarak verilen AT tip onayı numaraları farklı olmalıdır.

**4 AT tip onay işaretlemesi**

**4.1** Bu yönetmeliğe uygun olarak AT tip onayı verilmiş bir tipe uygun herhangi bir lastik, ilgili AT tip onay işareti taşımalıdır.

**4.2** AT tip onay işareti, küçük "e" harfi ve bunu takip eden MARTOY'un (70/156/AT sayılı yönetmeliğin) Ek VII'sine göre tip onayı veren üye ülkenin ayrım numarasını birlikte çevreleyen bir dikdörtgenden oluşur. AT tip onay numarası, tip için doldurulan belgede gösterilen AT tip onay numarası ve bunu takip eden iki basamaktan oluşmalıdır: ticari araç lastikleri için "00", yolcu araç lastikleri için "02" .

**4.2.1** AT tip onay işaretini oluşturan dikdörtgen en az 12 mm uzunluğa ve 8 mm yüksekliğe sahip olmalıdır. Harfler ve numaralar en az 4 mm yüksekliğinde olmalıdır.

**4.3** Ek II madde 3'te istenilen AT tip onay işaretleri ve numaraları ve herhangi ilâve işaretler, (sonuncusu Ek II'nin şartlarına uygun tip onayı için) aynı maddede tarif edildiği şekilde iliştirilmelidir.

**4.4** Ek V'e göre verilen onay numaralarının arkasına "s", ses için kısaltma takısı gelmelidir.

**4.5** AT tip onay işaretinin bir örneği aşağıda verilmektedir:

Yukarıda gösterilen AT tip onay işaretini taşıyan lastik, Ek V' uygun olarak 687-s sayısıyla İtalya'da (3) ve Ek II'ye uygun olarak 479 sayısıyla İrlanda'da (24) verilmiş olan AT tip onay işareti için AT şartlarını (e) karşılayan bir ticari araç lastiğidir (00).

**Not-** "479" ve "687" (AT tip onay numaraları) sayıları ile "24" sayısı ve "3"(AT onayını veren üye ülkelerin harfleri ve rakamı) sadece gösterim amaçlıdır.

Onay numaraları dikdörtgene yakın yerleştirilmeli, bunlar dikdörtgenin sağında veya solunda veya altında veya üstünde olabilir.

Onay numarasının karakterlerinin hepsi "e"nin aynı tarafında ve "e" ile aynı yöne bakacak şekilde olmalıdır.

**5 Lastik tipinin değişikliği**

**5.1** Ek II veya Ek V'e göre onaylanmış bir lastik tipi değiştirilirse, MARTOY'un 7 nci maddesi (70/156/AT sayılı yönetmeliğin madde 5'indeki) hükümler uygulanmalıdır.

**5.2** Ek II'ye uygun tip onaylarında bir lastiğin sırt deseni değiştirilmişse Ek II'de belirtilen deneylerin tekrarına gerek yoktur.

**5.3** Lastik ebat gösterimleri veya ticari işaretlerinin Ek V'e uygun olarak onaylanmış lastik tipleri aralığına ilâve edilmesi durumunda, yeniden deneye tâbi tutulmasına yönelik herhangi bir şart tip onay kuruluşunca belirlenmelidir.

**5.4** Ek V'e uygun olarak onaylanmış lastik aralığındaki lastik sırt deseni değişikliğinde, tip onay kuruluşu değişikliğin lastik/yol gürültü emisyonlarını etkilemediği yönünde tatmin edilmedikçe, numunelerin bir temsili seti yeniden deneye tâbi tutulmalıdır.

**6 İmalatın uygunluğu**

**6.1** İmalatın uygunluğunu sağlayan genel kurallar, MARTOY'un 12 nci maddesi (70/156/AT sayılı yönetmeliğin madde 10'unda) belirtilen hükümlere uygun olarak kabul edilmelidir.

**6.2** Özellikle kontroller, imalâtın uygunluğunu kontrol etmek için Ek V İlâve 1'e uygun olarak yapıldığında, deneye tâbi tutulan lastiğin gürültü seviyesi Ek V madde 4.2'de belirtilen sınır değerleri 1dB(A)'dan daha fazla aşmıyorsa, bu imalâtın yukarıda bahsedilen Ek V madde 4'ünün şartlarına uyduğu kabul edilmelidir."

ANKA

**İlâve 1**

**BİR LASTİK TİPİNİN AT TİP ONAYI İLE İLGİLİ BİLGİ DOKUMANI (TANITIM BELGESİ) NO...**
(92/23/AT Yönetmeliğinin Ek II'si)"

| |
|---|
| Aşağıdaki bilgiler, uygulanabilirse, üç kopya halinde sunulmalı ve kapsamlı bir listeyi ihtiva etmelidir. Varsa, çizimler, A4 ebatında veya A4 formatındaki bir dosyaya uygun ölçekte ve yeterli detayı içerecek şekilde sunulmalıdır. Mikro işlemci kontrollü fonksiyonlar olması halinde, bunların performansı ile ilgili bilgiler verilmelidir. |

**0 - GENEL**
**0.1 -** İmalatçı (imalatçının ticari ismi) : ……..
**0.2 -** Ticari tanımı (tanımları) : ……
**0.3 -** Tanıtım vasıtaları (lastik ebat gösterimi) :
**0.5 -** Başvuru sahibinin adı ve adresi : …….
**0.7 -** İmalatçı tesisin (tesislerin) adresi (adresleri) : ……
**6 - LASTİKLER**
**6.1 -** Kullanım kategorisi :
**6.2 -** Yapısı :
**6.3 -** Hız kategorisi
**6.4 -** Yük kapasite endeksi (endeksleri) :
- Tekli biçim
- Çiftli (ikili) biçim
**6.5 -** Lastiğin iç lastikle takılı olup olmadığı :
**6.7 -** Lastiğin …….. olup olmadığı :
**6.7.1 -** Otomobilin "standard" veya "takviyeli" veya "T tipi geçici kullanım için" yedek (stepne) lastik :
**6.7.2 -** "Yeniden kanal açılabilir" ticari araç lastiği :……
**6.8 -** (Diyagonal (çapraz katlı) lastiklerin (uygulanabilirse) kat değerlendirme sayısı : ……
**6.9 -** Toplam ölçüler : Toplam kesit genişliği ve dış çap : ……..
**6.10 -** Lastiğin takılabileceği jant (jantlar) : ……
**6.11 -** Ölçüm jantı ve deney jantı : …….
**6.12 -** Ölçüm basıncı (bar) : …….
**6.13 -** Ek II'nin madde 6.2.5'i uygulanması durumlarında, ilave yük/hız birleşimleri …….
**6.14 -** İmalatçı, Ek II/B'nin Bölüm A'nın madde 1.3'ün uygulanması istediği durumdaki deney basıncı veya PSI basınç endeksi : ……
**6.15 -** Ek II'inin madde 2.20'de veya Ek II/E'deki uygulanabilir çizelge belirtilen "x" faktörü.

ANKA

**İlâve 2**

**AT TİP ONAYI BELGESİ**
(lastikler)
Örnek
(azami format: A4 (210 mm x 297 mm))

İDARÎ BÖLÜMÜN MÜHÜRÜ

92/23/AT yönetmeliğe göre bir
aksama dair lastiklerin :
- Tip onayı[1)] verilmesi,
- Tip onay kapsamının genişletilmesi[1)],
- Tip onayın reddedilmesi[1)],
- Tip onayının geri çekilmesi [(1)]
- İmalâtın durdurulması[(1)]

hakkındaki bildirimdir.
AT aksam tip onay No : …….. Kapsam genişletme No : …….

**BÖLÜM I**

**0 - GENEL**
**0.1 -** İmalatçı (imalatçının ticarî ismi) : ……..
**0.2 -** Ticarî tanımı (tanımları) : ……..
**0.3 -** Aksam (lastik üzerine işaretlenen tanıtım vasıtaları (a) : …….
**0.4 -** Uygulanabilir eklerin listesi : …….
**0.5 -** Başvuru sahibinin adı ve adresi : …….
**0.6 -** İmalatçı tesisinin (tesislerinin) adresi (adresleri) : ……..

ANKA

**BÖLÜM II**

**1 -** İlave bilgi
**1.1 -** Lastiklerin takılabileceği jantların listesi : …….
**2 -** Deneyleri yapmakla sorumlu teknik servis : ……
**3 -** Deney raporunun tarihi : ……
4- Deney raporunun sayısı:.....
**5 -** Kapsam genişletilen aksam tip onayının yerleri (uygun olduğunda) …….....
**6 -** Düşünceler (varsa)
1) Uygulanamadığı durumlarda çiziniz.
a) tip tanıtım vasıtaları, kullanılırsa, sadece ayrı ayrı onayların kapsadığı lastikler üzerinde görünmelidir. Tip tanıtım vasıtaları, karakterleri içerirse, bu aksam tip onay belgesinin kapsamında yer alan lastik tipleri açıklanması ile ilgili değildir (meselâ, tarihi, kodu) bu tür karakterler, dökümanda "?" sembolle (meselâ, ABC?? 123??) gösterilmelidir.
- Ebat gösterimi
- Kullanım kategorisi
- Yük kapasite endeksi,
- Hız kategorisi,
- Lastiğin iç lastikle kullanılıp kullanılmayacağı,
- Lastiğin, otomobil lastiklerinde "takviyeli veya T tipi geçici olarak kullanılan yedek lastik olup olmadığı,
- Lastiğin, ticarî araç lastiklerinde yeniden yivlenebilir olup olmadığı,
- İlave yük kapasite endeksi/endeksleri ve hız kategori sembolü

**7 -** Yer : …….
**8 -** Tarih : ……..
**9 -** İmza : ……..

**10 -** Onayı veren onay kuruluşunca arşivlenen ve istek üzerine elde edilebilen aksam tip onay dosyasını oluşturan belgelerin listesi, eklenmiştir.

**İlâve 3**

**LASTİK/YOL GÜRÜLTÜ EMİSYONU BAKIMINDAN BİR LASTİK TİPİNİN TİP ONAYI İLE İLGİLİ BİLGİ DOKÜMANI NO...**

(92/23/AT Yönetmeliği Ek V)

Aşağıdaki bilgiler mümkünse üç nüsha halinde sunulmalı ve içindekiler listesi içermelidir. Varsa çizimler uygun ölçekte ve yeterli ayrıntıda olmak üzere A4 boyutunda veya bu boyutta katlanmış olarak sunulmalıdır. Söz konusu performansla ilgili bilgiler mikroişlemci kontrollü işlevler halinde sunulmalıdır.

**1 Genel**

**1.1** İmalâtçının adı:

**1.2** Başvuru sahibinin adı ve adresi:

**1.3** İmalat tesisinin (tesislerinin) adı, adresi:

**1.4** Tip onayı talep edilen belirli lastik için kullanılacak marka adı (adları), ticari tarifi (tarifleri) veya ticari işareti (işaretleri):

**2 Lastikler**

**2.1** Lastik sınıflandırması: (Sınıf C1, Sınıf C2 veya Sınıf C3)

**2.2** Kullanım kategorisi: (normal, kar veya özel)

**2.3** Lastik/yol gürültü emisyonuna etkileri bakımından lastik ebatlarının ebatlarının belirlenen aralığında kullanılacak sırt deseninin (desenlerinin) başlıca özelliklerinin detayı. Bu çizim, fotoğraf veya tarif şeklinde olabilir ancak başlıca özelliklerindeki herhangi müteakip değişikliklerin lastik/yol gürültü emisyonunu olumsuz etkileyip etkilemediğinin tip onay kuruluşu veya teknik servisçe tayin edilmesine imkan verecek yeterlilikte olmalıdır.

**Not-** Lastik sırtı ve imalâtındaki ufak detaylardaki değişikliklerin lastik/yol gürültü emisyonu üzerindeki etkisi, imalâtın uygunluğunun kontrolü esnasında tespit edilecektir.

**2.4 Lastik yapısı**

**2.5 Sırt desen gösterimlerinin listesi:**

(92/23/AT sayılı yönetmeliğin Ek II'sinin madde 2.17'sine uygun olarak her bir ticari marka veya marka adı ve ticari tarif için, Sınıf C1 lastikler durumunda "Takviyeli" veya "İlâveYük" işaretini mümkünse ilâve etmek suretiyle, lastik gösterimleri listesi belirlenmelidir).

ANKA

**İlâve 4**

**AT TİP ONAYI BELGESİ**
(lastik/yol gürültü emisyonu)

İdarenin mührü
Örnek
(azami format: A4 (210 mm x 297 mm))

Lastik/ yol gürültü emisyonuyla ilgili en son .../.../AT yönetmeliğiyle değiştirilmiş 92/23/AT Yönetmeliğinin Ek V'ine göre bir lastik tipinin:
AT tip onayı[1]
AT tip onay kapsamının genişletilmesi[1]
AT tip onayının reddi[1]
AT tip onayın geri çekilmesi[1]
İmalâtın durdurulması[1]
ile ilgili bildirim.
AT Tip Onay no.: ..... Kapsam genişletme no.: .....

**Bölüm 1**
0 Genel
0.1 İmalatçının adı:
0.2 Başvuru sahibinin adı ve adresi:
0.3 İmalat tesisinin (tesislerinin) adı, adresi:

**Bölüm 2**
1 İlâve bilgiler
1.1 Ticarî adı (adları) ve ticari tarifi (tarifleri):
1.2 Lastik sınıfı: (Sınıf C1, Sınıf C2 veya Sınıf C3) [1]
1.3 Kullanım kategorisi: (normal, kar veya özel)[1]
2 Deneyleri yapmaktan sorumlu teknik servis:
3 Deney raporunun tarihi:
4 Deney raporunun numarası:
5 AT tip onayı kapsamının genişletilmesinin gerekçesi (uygunsa):
6 Açıklamalar (varsa):
7 Tarih ve yer:
8 İmza:
9 Onayı veren kuruluşa sunulmuş olan AT tip onay dosyasını oluşturan ve istendiğinde temin edilebilecek dokümanların listesi ektedir.

(1) Lastikler için teknik şartlar Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu'nun 30 ve 54 sayılı yönetmelikleriyle benzerdir."

[1] Uygun olmayanı çiziniz."

ANKA

**Ek II**

## LASTİKLERİN ÖZELLİKLERİ

**1 - TARİFLER**

**2 -** Bu Yönetmeliğin eklerinin amaçları için aşağıdaki tarifler geçerlidir :

**2.1 - "Lastik Tipi",** aşağıda belirtilen temel hususlar bakımından farklılık göstermeyen lastiklerin bir kategorisidir :

**2.1.1 -** İmalatçının ismi veya ticarî markası,

**2.1.2 -** Lastik ebat gösterimi,

**2.1.3 -** Kullanım kategorisi :

- normal : normal yol kullanım lastiği,
- özel : özel kullanımlı lastik, meselâ, çok amaçlı kullanım için (yolda ve yol dışında) ve sınırlandırılmış hızda,
- Kar lastiği,
- Geçici olarak kullanılan yedek lastik.

**2.1.4 -** Yapı (diyagonal (çapraz katlı), çapraz kuşaklı, radyal katlı),

**2.1.5 -** Hız kategorisi,

**2.1.6 -** Yük kapasite endeksi,

**2.1.7 -** Lastik enine kesiti.

**2.2 - "Kar Lastiği",** yapısı ve özel sırt deseni özellikle çamurda ve taze veya erimiş karda, normal bir lastikten daha iyi performans sağlamak üzere tasarımlanan lastiktir. Bir kar lastiğin sırt deseni, genel olarak normal lastik üzerindekinden daha geniş aralıklı kanal (oluk) ve/veya dişlerden meydana gelir.

**2.3 - "Bir Lastiğin Yapısı",** lastik karkasının teknik karakteristikleridir. Aşağıdaki yapıları, özellikle birbirinden ayrılır.

**2.3.1 - "Diyagonal" veya "Çapraz Katlı",** topuktan topuğa uzanacak şekilde sırt orta hattına esas olarak 90 E'lik açıdan az olacak şekilde birbirine çapraz yerleştirilen katlardan meydana gelen bir lastik yapısıdır.

**2.3.2 - "Çapraz Kuşaklı",** karkası, karkasındakilere yakın çapraz açılarda yerleştirilen uzatılamayan kord malzemesinin iki veya daha fazla tabakadan oluşan bir kuşakla sınırlandırılmış diyagonal (çapraz katlı) tipli, bir lastik yapısıdır.

**2.3.3 - "Radyal",** karkas yapısı esas itibariyle uzatılamayan çevresel kuşakla kuvvetlendirilmiş ve katları sırtın merkez hattına 90 E'lik açıda olan ve topuktan topuğa uzanan bir lastiğin yapısıdır.

**2.3.4 - "Takviye",** karkası standard lâstiğe oranla daha dayanıklı olan bir lastik yapısıdır.

**2.3.5 - "Geçici Olarak Kullanılan Yedek Lastik (stepne)",** normal kullanım koşulları için herhangi bir araca takılmak üzere tasarımlanmış bir lastikten farklı, ancak sınırlı kullanım koşullarında geçici olarak kullanılması tasarımlanmış lastiktir.

**2.3.6 - "T-Tipi Geçici kullanılan Yedek Lastik (stepne)",** standard ve takviyeli lastikler için oluşturulanlardan daha fazla şişirme basıncında kullanmak üzere tasarımlanmış geçici olarak kullanılan yedek lastik tipidir.

**2.4 - "Topuk",** bir lastiğin janta tutunmasını sağlamak üzere jant yapısına uygun olarak yapılandırılmış ve biçimlendirilmiş olan kısımdır[1)].

**2.5 - "Kord",** lastikteki tabakaların dokusunu oluşturan ipliklerdir[1)].

**2.6. " Kat"** Kauçukla kaplanmış paralel kordların oluşturduğu bir katmandır.[1)]

**2.7 - "Karkas",** kauçuk yanaklardan ve sırttan ayrı olarak şişirildiğinde yükü taşıyan lastiğin kısmıdır[1)].

**2.8 - "Sırt",** lastiğin yerle temasını sağlayan kısmıdır[1)]

**2.9 - "Yanak",** sırt hariç, lastik bir jantta takıldığında görülebilen ve yan taraftan görülen lastiğin kısmıdır[1)].

**2.10 - "Alt Yanak",** lastik jantta takıldığında görülebilen ve yan tarafından görülen lastiğin en büyük kesit genişliği hattının alt kısmındaki alandır[1)].

**2.11 - "Sırt Kanalı",** sırt desenindeki yan yana iki diş veya oluk arasındaki boşluktur[1)].

**2.12 - "Kesit Genişliği",** etiketleme (markalama) dekoratif veya koruyucu bant veya dişlerin oluşturduğu çıkıntılar hariç, şişirilmiş bir lastiğin yanaklarının dış kenarları arasındaki doğrusal mesafedir[1)].

**2.13 - "Toplam Genişlik",** etiketleme (markalama) dekoratif veya koruyucu bant ve dişler dahil, lastiğin yanaklarının dış kenarları arasındaki doğrusal mesafedir[1)].

**2.14 - "Kesit Yüksekliği",** lastik dış çapı ile anma jant çapı arasındaki farkın yarısına eşit olan mesafedir[1)].

**2.15 - "Anma Basıklık Oranı ($R_a$)",** milimetre cinsinden, kesit yüksekliğini belirten sayı anma kesit genişliğini belirten sayıya bölünmesiyle elde edilen sayının yüz katıdır.

**2.16 - "Dış Çap",** şişirilmiş yeni lastiğin toplam çapıdır[1)].

**2.17 - "Lastik Ebat Gösterimi"**

**2.17.1 -** Gösterim aşağıdakileri belirtecek şekilde olmalıdır:

ANKA

**2.17.1.1 - Anma Kesit Genişliği.** Bu genişlik, Ek II/E'deki çizelgelerin birinci sütununda gösterilen ebat gösterimine ait lastiklerdeki durum hariç, mm olarak belirtilmelidir.
**2.17.1.2 –** Ek II/E'deki çizelgelerin birinci sütununda gösterilen ebat gösterimine ait lastiklerdeki durum hariç, anma basık oranı.
**2.17.1.3 -** İnç (100'den küçük sayılar- çizelgeye bakınız) veya mm cinsinden (100'den büyük sayılar) belirtilen, ancak her iki birimden belirtilmeyen anma jant çapını ifade eden ve jant çapına karşılık gelen bir sayı "d" ("d" sembolü).
Aşağıdaki çizelgede, değerlerin ayrıntılı sıralaması gösterilmiştir:

| Anma Jant Çapı ("d" sembolü) | |
|---|---|
| İnç cinsinden (kod) | mm'ye eşdeğer (Referans madde 6.1.2.1) |
| 10 | 254 |
| 11 | 279 |
| 12 | 305 |
| 13 | 330 |
| 14 | 356 |
| 15 | 381 |
| 16 | 406 |
| 17 | 432 |
| 18 | 457 |
| 19 | 483 |
| 20 | 508 |
| 21 | 533 |
| 22 | 559 |
| 24 | 610 |
| 25 | 635 |
| 14,5 | 368 |
| 16,5 | 419 |
| 17,5 | 445 |
| 19,5 | 495 |
| 20,5 | 521 |
| 22,5 | 572 |
| 24,5 | 622 |

ANKA

**2.17.1.4 -** T-tipi geçici kullanılan yedek lastiklerde, anma kesit genişliğinin önüne "T" harfi
**2.18 - "Anma Jant Çapı",** üzerine lastiğin takılmasının tasarımlandığı jant çapıdır[1)].
**2.19 - "Jant",** üzerine lastik topuklarının oturduğu bir içsiz (tubeless) lastiği veya dış lastik iç lastik komplesi için destekler.
**2.20 - "Teorik Jant",** bir lastiğin anma kesit genişliğinin x katına eşit genişlikteki janttır. x değeri o lastiğin imalatçısı tarafından belirtilmelidir.
**2.21 - "Ölçüm Jantı",** ebat ölçümleri için, üzerine bir lastiğin takıldığı janttır.
**2.22 - "Deney Jantı",** deney için üzerine bir lastiğin takıldığı janttır.
**2.23 - "Parça Kopması",** lastik sırtından, kauçuk parçaların kopmasıdır.
**2.24 - "Kord Ayrılması",** kordların kauçuk kaplamasından ayrılmasıdır.
**2.25 - "Kat Ayrılması",** bitişik tabakaların ayrılmasıdır.
**2.26 - "Sırt Ayrılması",** sırtın karkasdan ayrılmasıdır.
**2.27 - "Sırt Aşınma Göstergeleri",** sırt aşınmasının derecesinin görsel gösterimini belirtmek üzere tasarımlanan sırt kanalları içindeki çıkıntılardır.
**2.28 - "Yük Kapasite Endeksi",** bir lastiğin, imalatçısı tarafından belirtilen kullanım istemlerine uygun olarak işletildiğinde ve ortak hız kategorisine karşılık gelen hızda tekli veya tek ve çift kullanımda lastiğin taşıyabileceği yükü gösteren tek veya çift rakamdır. Bu endekslerin ve endekslere karşılık gelen kütlelerin listesi, Ek II /B'de verilmiştir.
**2.28.1 -** Otomobil lastiklerinde, sadece tek yük endeksi bulunmalıdır.
**2.28.2 -** Ticari araç lastiklerde, tek veya çift yük endeksi olabilir, tekli rakam için birinci olarak bir ve iki endeksli bir, slaş (/) ile ayrılabilir.

**2.28.3 -** Lastiğin bir tipi, Ek II'nin madde 6.2.5'in hükümlerinin uygulanıp uygulanmadığı bağlı olarak, yük kapasite endekslerinin bir veya iki setine sahip olabilir.
**2.29 - "Hız Kategorisi",** Ek II'nin madde 2.29.3'deki çizelgede gösterildiği gibi hız kategori sembolü ile belirtilmiştir.
**2.29.1 -** Bir otomobil lastiğinde, lastiğin dayanabileceği en fazla hızı.
**2.29.2 -** Bir ticarî araç lastikte, lastiğin taşıyabileceği, yük kapasite endeksine karşılık gelen kütledeki hızı.
**2.29.3 -** Hız kategorileri, aşağıdaki çizelgede gösterildiği gibidir.

| Hız kategori sembolü | Karşılık gelen hız (km/h) |
|---|---|
| F | 80 |
| G | 90 |
| J | 100 |
| K | 110 |
| L | 120 |
| M | 130 |
| N | 140 |
| P | 150 |
| Q | 160 |
| R | 170 |
| S | 180 |
| T | 190 |
| U | 200 |
| H | 210 |
| V | 240 |

**2.29.4 -** 240 km/h'dan daha büyük azamî hızlara uygun lastikler, lastik ebat gösterimi içine yerleştirilen kod "Z" harfi ile tanımlanır.
**2.29.5 -** Bir lastik tipi, Ek II'nin madde 6.2.5'in hükümlerinin uygulanıp uygulanmadığına bağlı olarak hız kategori sembollerinin bir veya iki setine sahip olabilir.
**2.30 - "Çizelge",** Hıza göre yük kapasitesinin değişikliği", hız kategori sembolüne karşılık gelen hızdan farklı hızlarda kullanıldığında, lastiğin dayanabileceği yük kapasite endekslerinin ve anma hız kategori sembolünün yük değişikliklerinin fonksiyonunu gösteren, Ek II/H'de belirtilen çizelgedir.
**2.30.1 -** Yük değişiklikleri, Ek II'nin madde 6.2.5'in hükümleri uygulandığında, ilave yük kapasite endekslerine ve hız kategori sembolüne göre ne otomobil lastiklerinde ne de ticarî araç lastiklerinde uygulanmaz.
**2.31 - "Azami Yük Değeri",** lastiğin taşıyabileceği azamî kütledir.
**2.31.1 -** 210 km/h'i aşmayan hızlara uygun otomobil lastiklerinde, azamî yük değeri, lastiğin yük kapasite endeksine karşılık gelen değeri aşmamalıdır.
**2.31.2 -** 210 km/h'den daha fazla, ancak 240 km/h'i aşmayan (V hız kategori sembolü ile sınıflandırılan lastikler) hızlara uygun otomobil lastiklerinde, azamî yük değeri, lastiğin takılı olduğu aracın hız kabiliyetine göre, aşağıdaki çizelgede gösterilen lastiğin yük kapasite endeksine karşılık gelen değerin yüzdesini aşmamalıdır.

| Azamî hız (km/h) | Yük (%) |
|---|---|
| 215 | 98,5 |
| 220 | 97 |
| 225 | 95,5 |
| 230 | 94 |
| 235 | 92,5 |
| 240 | 91 |

Azamî ara hızlar için, azamî yük değerinin doğrusal enterpolasyonuna müsaade edilir.
**2.31.3 -** 240 km/h'i geçen (Z lastikler) hızlar için, azamî yük değeri, lastiğin takıldığı aracın azamî, hız kabiliyetine göre lastik imalatçısı tarafından belirtilen değeri aşmamalıdır.
**2.31.4 -** Ticarî araç lastiklerinde, tek ve çift oluşum için azamî yük değeri, lastiğin hız kategori sembolüne ve lastiğin takıldığı aracın azamî hız kabiliyetine göre "Hıza göre yük kapasite değişikliği" çizelgesinde

ANKA

(madde 2.30'a bakınız) gösterildiği gibi lastiğin ilgili yük kapasite endeksine karşılık gelen değerin yüzdesini aşmamalıdır.
**2.32 - "Otomobil Lastiği",** esas olarak (fakat sadece bunlar için değil) otomobiller ($M_1$ sınıfı motorlu araçlar) ve bunların römorkları (01 ve 02 sınıfları) için tasarımlanmış bir lastiktir.
**2.33 - "Ticari Araç Lâstiği",** esas olarak (fakat sadece bunların değil) otomobiller dışındaki araçlar ($M_2$, $M_3$, N sınıfı Motorlu Araçlar) ve bunların römorkları (03 ve 04 sınıfları) için tasarımlanmış bir lastiktir.
**2.34 - "Lastik Yer Basıncı ($F/A_c$)",** kullanımı amaçlanmış tip için önerilen soğuk şişirme basıncında şişirilmiş lastikle ölçülen lastik temas alanı ($A_c$) ile statik koşullarda tekerleğin ekseni üzerindeki düşey yük (F) arasındaki oran olarak belirtilen lastik temas alanı boyunca yol yüzeyine lastik vasıtasıyla yük iletilene kadar olan ortalamadır. Bu basınç, $kN/m^2$ cinsinden belirtilir.
**2.35 - "Lastik Temas Alanı ($F/A_c$)",** lastik izinin zahiri çevresinde yer alan, düzlenmiş yüzeyin alanıdır. $m^2$ cinsinden belirtilir.
**2.36 - "Lastik İzinin Zahiri Çevresi",** lastik ile yer arasında temas eden bütün noktaları ihtiva eden en küçük alanın etrafını çevreleyen dışbükey poligon (çok köşeli) eğrisidir.
**2.37 - "Soğuk Şişirme Basıncı",** lastiğin kullanımı esnasında oluşan herhangi bir basıncı ihtiva etmeyen ve ortam sıcaklığında lastiğin iç basıncıdır.
Ek II/A'daki açıklayıcı şekle bakınız.

**3 - İŞARETLEME ÖZELLİKLERİ**
**3.1** - Lastik, aşağıdaki bilgileri taşımalıdır:
**3.1.1** - İmalatçının ismi veya Ticari Markası,
**3.1.2** – Ek II'nin madde 2.17'de belirtildiği şekilde lastik ebat gösterimi,
**3.1.3** - Yapının gösterilmesi, aşağıdaki gibi olmalıdır:
**3.1.3.1** - Diyagonal (çapraz katlı) lastiklerde, işaretleme yok veya "D" harfi yerleştirilir.
**3.1.3.2** - Radyal katlı lastiklerde, anma çapı işaretinin önüne "R" harfi ve isteğe bağlı olarak "RADYAL" kelimesi konur.
**3.1.3.3** - Çapraz - kuşaklı lastiklerde, anma jant çapı işaretinin önüne "B" harfi ve ayrıca "ÇAPRAZ KUŞAKLI (BIA-BELTED)" deyimi konur.
**3.1.4** – Ek II'nin madde 2.29'da gösterilen sembol vasıtası ile lastik hız kategorisinin işareti; 240 km/h'den daha büyük hızlara uygun lastiklerde, lastik hız kategorisi, yapı işaretinin önüne yerleştirilen kod "Z" harfi ile gösterilmelidir (Bu Ekin madde 3.1.3'e bakınız).
**3.1.5** - Kar lastiğinde, M + S (alternatif olarak M.S veya M ve S) işaretlemesi
**3.1.6** – Ek II'nin madde 2.28'de belirtildiği gibi yük kapasite endeksi:
**3.1.6.1** - Bununla beraber, 240 km/h'den daha büyük hızlara uygun lastiklerde, yük kapasite endeksinin işareti, ihmal edilebilir.
**3.1.7** - Lastik iç lastiksiz kullanılmak üzere tasarımlanmış ise, "İÇSİZ ("TUBELESS") kelimesi,
**3.1.8** - Lastik, takviyeli bir lastik ise, "TAKVİYE EDİLMİŞ" ("REİNFORCED") deyimi,
**3.1.9** - Üç rakamlık bir grupdan oluşan imalat tarihinin ilk iki rakamı haftayı, son bir rakamı ise imalat yılını gösterir.
**3.1.10** - Yeniden kanal açılabilen ticarî araç lastiklerinde, en az 20 mm çapındaki "E" sembolü veya "YENİDEN KANAL AÇILABİLİR" ("REGROOVABLE") Kelimesi lastiğin iki yanağı üstüne veya içine gömme veya kabartma olarak işaretlenmelidir.
**3.1.11** - Ticari araç lastiklerinde, Ek II/G, Bölüm B'de belirtildiği gibi yük/hız deneyleri için kabul edilen şişirme basıncı, PSI" endeksi (Ek II/D'ye bakınız) ile gösterilen bir işarettir.
**3.1.12** – Ek II'nin madde 6.2.5'nin hükümleri uygulandığı durumdaki hız kategori sembolü ve ilave yük kapasite endeksi/endeksleri.
**3.2** – Ek II/C'de lastik işaretlemeleri yerleştirme örnekleri verilmektedir.
**3.3** - Lastik, aynı zamanda, Ek I'in madde 4.5'de belirtilen modeli, AT aksam (lastik) onay işaretini taşımalıdır.

**İŞARETLEMELERİN KONUMU**
**3.4** – Ek II'nin madde 3.1 ve madde 3.3'de belirtilen işaretlemeler, aşağıda belirtildiği gibi lastiğin her iki yanağında ve yanaklarından en az birinin alt kısmının üzerinde gömme veya kabartma olarak açıkça ve okunabilecek şekilde işaretlenmelidir.
**3.4.1** - Simetrik lastiklerde, yukarıda belirtilen bütün işaretlemeler, sadece bir yanağında olabilecek Ek II'nin madde 3.1.9, madde 3.1.11 ve madde 3.3.'de belirtilen işaretlemeler hariç, her iki yanak üzerine yerleştirilmelidir.

ANKA

**3.4.2** - Simetrik olmayan lastiklerde, bütün işaretlemeler, en az dış yanak üzerine yerleştirilmelidir.
(4)
(5)
(6)

**6.1 - ÖLÇÜLERLE İLGİLİ ÖZELLİKLER**

**6.1.1 - Bir Lastiğin Kesit Genişliği**

**6.1.1.1** – Ek II'nin madde 6.1.1.2 ile belirtilenler hariç, kesit genişliği, aşağıdaki formülle hesaplanmalıdır:

$S = S_1 + K (A - A_1)$

Burada;

S : Ölçüm jantı, üzerinde ölçülen ve mm cinsinden[1)] ifade edilen "kesit genişliği" dır.

$S_t$ : Daha önce lastiğin gösteriminde, lastik yanağı üzerinde gösterildiği gibi mm cinsinden ifade edilen " anma kesit genişliği" dir.

A : Açıklayıcı not'da (Ek I/A'da madde 6.11'ine bakınız) imalatçı tarafından gösterilen ölçüm jantının (mm cinsinden) genişliğidir.

$A_1$ : Lastik imalatçısı tarafından belirtilen X faktörü ile S1'in çarpımına eşit ve K değerine 0,4'e eşit olarak alınmalıdır.

**6.1.1.2** - Bununla birlikte, Ek II/E'nin A veya B'deki çizelgelerin birinci sütununda verilen ebat gösterimdeki lastik tipleri için, ölçüm jant, genişliği (A) ve kesit genişliği (S) bu çizelgelerdeki lastik ebat gösteriminin karşısında verilmiş olan değerler alınmalıdır.

**6.1.2 - Lastiğin Dış Çapı**

**6.1.2.1** - madde 6.1.2.2'de belirtilenler hariç, lastiğin dış çapı aşağıda verilen formül ile hesaplanmalıdır:

$D = d + 2 H$

Burada;

D : Dış çap, mm cinsinden,

d : madde 2.17.1.3'de belirtilen sayı, mm cinsinden,

H : Anma kesit yüksekliği, mm cinsinden ve 5 x 0,01 Ra'ya eşittir.

Burada;

Ra: anma basıklık oranı

Ek II'nin madde 3'ün özelliklerine uygun lastik ebat gösteriminde olduğu gibi lastiğin yanağı üzerinde hepsi gösterilir.

**6.1.2.2** - Bununla birlikte, Ek II/E'deki çizelgelerin birinci sütununda verilen lastik ebat gösterimindeki lastik tipleri için, dış çapı, bu çizelgelerdeki, lastik ebat gösteriminin karşısında verilmiş olan değerler olmalıdır.

**6.1.3 - Lastik Boyutlarını Ölçme Metodu**

Lastiklerin gerçek boyutları, Ek II/E'de belirtildiği gibi ölçülmelidir.

**6.1.4 - Lastik Kesit Genişliği: Tolerans Şartları**

**6.1.4.1** - Lastiğin toplam genişliği, Ek II'nin madde 6.1.1'e uygun olarak tespit edilen veya Ek II/E'de gösterilen kesit genişliğinden daha az olabilir.

**6.1.4.2** - Aşağıdakilerden daha büyük olan değeri aşmayabilir:

**6.1.4.2.1** - Diyagonal (çapraz katlı) lastikler: Otomobil lastikleri için % 6, ticarî araçlar için % 8

**6.1.4.2.2** - Radyal katlı lastikler: % 4, ve

**6.1.4.2.3** - Ayrıca, lastiğin özel koruma bankına sahip olması durumunda, yukarıdaki toleransla artırılmış olan değer, 8 mm geçilebilir.

**6.1.4.2.4** - Bununla birlikte, çift (ikili) montaj için tasarımlanan 305 mm'yi geçen kesit genişlikli lastikler için, anma değeri radyal katlı lastiklerde % 2'den veya diyagonal (çapraz katlı) lastiklerde % 4'den fazla olmamalıdır.

[1)] İnç'in mm'ye göre eşdeğer faktörü, 25,4'dür

ANKA

**6.1.5 - Lastik Dış Çapı : Tolerans Şartları**
Lastiğin dış çapı, aşağıdaki formülle elde edilen $D_{max}$ ve $D_{min}$ değerlerinin dışında olmamalıdır.
$D_{min}$ = d + (2 H x a)
$D_{max}$ = d + (2 H x b)
**6.1.5.1** – Ek II/E'deki listede verilen ebatlar için:
H = 0,5 (D-d) - (Referans için Ek II'nin madde 6.1.2.1'e bakınız).
**6.1.5.2** – Ek II/E'deki listede verilmeyen diğer boyutlar için:
"H" ve "d" Ek II'nin madde 6.1.2.1'e göre belirlenir.
**6.1.5.3** - "a" ve "b" katsayıları aşağıdaki gibidir:
**6.1.5.3.1** - Katsayı "a" = 0,97
**6.1.5.3.2** - Normal, özel kar veya geçici kullanılan yedek lastikler için katsayı "b",

| Kullanım Kategorisi | Otomobil lastikleri | | Ticarî araç lastikleri | |
|---|---|---|---|---|
| | Radyal | Çapraz | Radyal | Çapraz |
| Nomal | 1,04 | 1,08 | 1,04 | 1,07 |
| Özel | - | - | 1,06 | 1,09 |
| Kar | 1,04 | 1,08 | 1,04 | 1,07 |
| Geçici kullanılan | 1,04 | 1,08 | - | - |

**6.1.5.4** - Kar lastikleri için, yukarıdaki değerlere uygun olarak oluşturulan toplam dış çap ($D_{max}$) % 1 geçilebilir.

**6.2 - YÜK/HIZ DENEY ÖZELLİĞİ**
**6.2.1** - Lastik, Ek II/G'de belirtilen ilgili işleme göre yapılan yük/hız deneyine tâbi tutulmalıdır.
**6.2.2** - İlgili yük/hız deneyinde geçtikten sonra, lastikte herhangi bir sırt ayrılması, kat ayrılması, kord ayrılması, kord parçalanması veya kopması görülmezse, deneyden geçtiği kabul edilmelidir.
**6.2.3** - Yük hız deneyinden 6 saat sonra ölçülen lastik dış çapı, deney öncesi ölçülen dış çaptan % 3,5'dan daha fazla olmamalıdır.
**6.2.4** – Ek II/H 'deki çizelgede verilen yük/hız ilişkileri için ticari araç lastik tipinin onayına başvurulması halinde, Ek II'nin madde 6.2.1'de belirtilen yük /hız deneyinin anma değerlerinden başka diğer yük ve hız değerleri, için yapılmasına gerek yoktur.
**6.2.5** – Ek II/H'deki Çizelgede verilen hızda, yük değişimine mâruz bırakılmış alana ek olarak bir yük/hız ilişkisi olan ticarî araç lastik tipinin onayı için başvurulması halinde, Ek II'nin madde 6.2.1'de belirtilen yük/hız deneyi, ilave yük/hız ilişkisi aynı tipin ikinci bir lastiğin üzerinde de yapılmalıdır.
**6.2.6** - Lastik imalatçısı, lastik serisi oluşturulduğu durumda, serideki her lastik tipi üzerinde yük/hız deneyinin yapılmasının gerekliliği düşünülmemelidir. Onay kuruluşunun isteğine bağlı olarak en kötü durumdaki seçim yapabilir.

**6.3 - SIRT AŞINMA İŞARETLERİ**
**6.3.1** - Otomobil lastiklerinde, lastik sırtı, sırt genişliğinin yaklaşık dörtte üçünü kapsayacak sırtın merkez bölgesinde geniş yivlerine kapsayacak sırtın merkez bölgesinde geniş yivlerine yerleştirilmiş veya yaklaşık olarak eşdeğer yer ayrılmış en az sırt aşınma işaretlerinin altı enine sırasını içermelidir. Sırt aşınma işaretleri, sırt dişleri veya olukları arasındaki kauçuk kenarlarla karışmayacak şekilde olmalıdır.
**6.3.2** - Bununla birlikte, anma çapı 12'' veya daha aşağı olan jantlara takılan uygun boyutlardaki lastiklerde, sırt aşınma işaretlerinin dört sırası kabul edilebilir.
**6.3.3** - Sırt aşınma işaretleri, karşılık gelen sırt kanallarının (yivlerinin) derinliği + 0,6 / -0 mm'lik toleransla, 1,6 mm'ye indiğinde, görsel ikaz vermelidir.

**Ek II/A**

**AÇIKLAYICI ŞEKİL**
(Ek II, madde 2 ve madde 6.1'e bakınız)

**Ek II/B**

**YÜK KAPASİTE ENDEKSİNİN (L1) VE TAŞINABİLECEK KARŞILIK GELEN AZAMİ KÜTLE (GK)'NİN SEMBOLLERİNİN LİSTESİ**
(Ek II, madde 2.28'e bakınız)

| LI | Azamî | LI | Azamî | LI | Azamî | LI | Azamî |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 45 | 51 | 195 | 101 | 825 | 151 | 3 450 |
| 1 | 46,2 | 52 | 200 | 102 | 850 | 152 | 3 550 |
| 2 | 47,5 | 53 | 206 | 103 | 875 | 153 | 3 650 |
| 3 | 48,7 | 54 | 212 | 104 | 900 | 154 | 3 750 |
| 4 | 50 | 55 | 218 | 105 | 925 | 155 | 3 875 |
| 5 | 51,5 | 56 | 224 | 106 | 950 | 156 | 4 000 |
| 6 | 53 | 57 | 230 | 107 | 975 | 157 | 4 125 |
| 7 | 54,5 | 58 | 236 | 108 | 1 000 | 158 | 4 250 |
| 8 | 56 | 59 | 240 | 109 | 1 030 | 159 | 4 375 |
| 9 | 58 | 60 | 250 | 110 | 1 060 | 160 | 4 500 |
| 10 | 60 | 61 | 257 | 111 | 1 090 | 161 | 4 625 |
| 11 | 61,5 | 62 | 265 | 112 | 1 120 | 162 | 4 750 |
| 12 | 63 | 63 | 272 | 113 | 1 150 | 163 | 4 875 |
| 13 | 65 | 64 | 280 | 114 | 1 180 | 164 | 5 000 |
| 14 | 67 | 65 | 290 | 115 | 1 215 | 165 | 5 150 |
| 15 | 69 | 66 | 300 | 116 | 1 250 | 166 | 5 300 |
| 16 | 71 | 67 | 307 | 117 | 1 285 | 167 | 5 450 |
| 17 | 73 | 68 | 315 | 118 | 1 320 | 168 | 5 600 |
| 18 | 75 | 69 | 325 | 119 | 1 360 | 169 | 5 800 |
| 19 | 77,5 | 70 | 335 | 120 | 1 400 | 170 | 6 000 |
| 20 | 80 | 71 | 345 | 121 | 1 450 | 171 | 6 150 |
| 21 | 82,5 | 72 | 355 | 122 | 1 500 | 172 | 6 300 |
| 22 | 85 | 73 | 365 | 123 | 1 550 | 173 | 6 500 |
| 23 | 87,5 | 74 | 375 | 124 | 1 600 | 174 | 6 700 |
| 24 | 90 | 75 | 387 | 125 | 1 650 | 175 | 6 900 |
| 25 | 92,5 | 76 | 400 | 126 | 1 700 | 176 | 7 100 |
| 26 | 95 | 77 | 412 | 127 | 1 750 | 177 | 7 300 |
| 27 | 97,5 | 78 | 425 | 128 | 1 800 | 178 | 7 500 |
| 28 | 100 | 79 | 437 | 129 | 1 850 | 179 | 7 750 |
| 29 | 103 | 80 | 450 | 130 | 1 900 | 180 | 8 000 |
| 30 | 106 | 81 | 462 | 131 | 1 950 | 181 | 8 250 |
| 31 | 109 | 82 | 475 | 132 | 2 000 | 182 | 8 500 |
| 32 | 112 | 83 | 487 | 133 | 2 060 | 183 | 8 750 |
| 33 | 115 | 84 | 500 | 134 | 2 120 | 184 | 9 000 |
| 34 | 118 | 85 | 515 | 135 | 2 180 | 185 | 9 250 |
| 35 | 121 | 86 | 530 | 136 | 2 240 | 186 | 9 500 |
| 36 | 125 | 87 | 545 | 137 | 2 300 | 187 | 9 750 |
| 37 | 128 | 88 | 560 | 138 | 2 360 | 188 | 10 000 |
| 38 | 132 | 89 | 580 | 139 | 2 430 | 189 | 10 300 |
| 39 | 136 | 90 | 600 | 140 | 2 500 | 190 | 10 600 |
| 40 | 140 | 91 | 615 | 141 | 2 575 | 191 | 10 900 |
| 41 | 145 | 92 | 630 | 142 | 2 650 | 192 | 11 200 |
| 42 | 150 | 93 | 650 | 143 | 2 725 | 193 | 11 500 |
| 43 | 155 | 94 | 670 | 144 | 2 800 | 194 | 11 800 |
| 44 | 160 | 95 | 690 | 145 | 2 900 | 195 | 12 150 |
| 45 | 165 | 96 | 710 | 146 | 3 000 | 196 | 12 500 |
| 46 | 170 | 97 | 730 | 147 | 3 075 | 197 | 12 850 |

ANKA

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 47 | 175 | 98 | 750 | 148 | 3 150 | 198 | 13 200 |
| 48 | 180 | 99 | 775 | 149 | 3 250 | 199 | 13 600 |
| 49 | 185 | 100 | 800 | 150 | 3 350 | 200 | 14 000 |
| 50 | 190 | | | | | | |

**Ek II/C**

## LASTİK İŞARETLEMELERİN DÜZENLENMESİ

(Ek II'nin madde 3.2'sine bakınız)

### BÖLÜM A: OTOMOBİL LASTİKLERİ

Bu Yönetmeliğin bildiriminden sonra, piyasaya arz edilecek olan lastik tipleri üzerinde bulunacak işaretlemelerin örneği:

Bu işaretlemeler aşağıdaki özelliklere sahip olan bir lastiği belirtir:
- Anma kesit genişliğinin 185 olduğunu,
- Anma basıklık oranının 70 olduğunu,
- Radyal katlı yapı (R) olduğunu,
- Anma jant çapının 14 olduğunu,
- Ek II/B 'deki yük endeksi 89'a karşılık gelen 580 kg'lık bir yük kapasitesine sahip olduğunu,
- Hız kategorisinin T (azamî hız 190 km/h) olduğunu,
- İç lastiksiz (Tubeless) olduğunu,
- "Kar" tipi olduğunu,
- 1993 yılının yirmi beşinci haftasında imal edildiğini.

Lastik gösterimini oluşturan işaretlemelerin dizilişi ve düzenlenmesi aşağıdaki gibi olmalıdır.

a) Anma kesit genişliğin,, anma basıklık oranını, yapı tipi sembolünü (varsa) ve anma jant çapını kapsayan ebat gösterimi, yukarıdaki örnekte gösterildiği gibi gruplandırılmalıdır. 185/70 R 14

b) Yük endeksi ve hız kategori sembolü, ebat gösterimin yanında birlikte yer almalıdır. Bunlar ebat gösteriminin önünde veya arkasında olabilir veya altına veya üstüne yerleştirilebilir.

c) "İçsiz (Tubeless)", "Takviyeli" ve "M + S" semboller, ebat gösteriminden biraz uzak olabilir.

ANKA

## BÖLÜM B : TİCARİ ARAÇ LASTİKLERİ

| İŞARETLEMELERİN EN AZ YÜKSEKLİKLERİ (mm) | | |
|---|---|---|
| | Jant çapı < 20 ‘’ veya < 508 mm veya kesit genişliği ≤ 235 mm veya ≤q’’ olan lastikler | Jant çapı ≥ 20 ‘’ veya ≥ 508 mm veya kesit genişliği > 235 mm veya >q’’ olan lastikler |
| b | 6 | 9 |
| c | 4 | |
| d | 6 | |

Bu işaretlemeler aşağıdaki özelliklere sahip olan bir lastiği belirtir:
- Anma kesit genişliğinin 250 olduğunu,
- Anma basıklık oranının 70 olduğunu,
- Radyal katlı yapı (R) olduğunu,
- 508 mm’lik anma jant çapına sahip olduğunu, bunun için sembol 20’dir.
- Ek II/B’de gösterilen yük endeksleri 149 ve 145’e karşılık gelen sırasıyla tekli durumda, 3250 kg ve ikili (çiftli) durumunda, 2900 kg’lık yük kapasitesine sahip olduğunu,
- J anma hız kategorisinde (referans hız 100 km/h) sınıflandırıldığını,
- Ek II/B’de gösterilen yük endeksleri 146 ve 143’e karşılık gelen sırasıyla tekli durumunda, 3000 kg ve ikili (çiftli) durumda, 2,725 kg’lık yük kapasiteli, ilave olarak L hız kategorisinde (referans hız 120 km/h) kullanılabileceğini,
- “iç lastiksiz (TUBELESS)” takılabileceğini,
- “Kar” tipi olduğunu,
- 1991 yılının yirmi beşinci haftasında imal edildiğini ve PSI sembollü 90’a ait yük/hız dayanıklılık deneyleri için 620 kPa’a kadar şişirilmesi gerektiğini.

Lastik gösterimini oluşturan işaretlemelerin dizilişi ve konumu aşağıdaki gibi olmalıdır:

a) Anma kesit genişliğini, anma basıklık oranını, yapı tipi sembolünü (uygulanabildiğinde) ve anma jant çapını kapsayan ebat gösterimi, yukarıdaki örnekte gösterildiği gibi gruplandırılmalıdır; 250/70 R 20

b) Yük endeksleri ve hız kategori sembolü, ebat gösteriminin yanında, birlikte yer almalıdır. Bunlar, abat gösteriminin önünde veya arkasında olabilir veya altına veya üstüne yerleştirilebilir.

c) “İç lastiksiz (TUBELESS)” , “M + S “ ve “YENİDEN KANAL AÇILABİLİR (REGROOVABLE)” sembolleri, ebat gösterimden biraz uzak olabilir.

d) Ek II’nin madde 6.2.5’i uygulandığında, ilave yük kapasite endeksleri ve hız kategori sembolü lastik yanağı üzerinde görünen anma yük kapasite endeksleri ve hız kategori sembolüne yakın bir daire içinde gösterilmelidir.

ANKA

**Ek II/D**

**BASINÇ ENDEKSİ İLE BASINÇ BİRİMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

(Ek II/G''nin Bölüm B'in madde 1.3'üne bakınız).

| Basınç endeksi ('PSI') | bar | kPa |
|---|---|---|
| 20 | 1,4 | 140 |
| 25 | 1,7 | 170 |
| 30 | 2,1 | 210 |
| 35 | 2,4 | 240 |
| 40 | 2,8 | 280 |
| 45 | 3,1 | 310 |
| 50 | 3,4 | 340 |
| 55 | 3,8 | 380 |
| 60 | 4,2 | 420 |
| 65 | 4,5 | 450 |
| 70 | 4,8 | 480 |
| 75 | 5,2 | 520 |
| 80 | 5,5 | 550 |
| 85 | 5,9 | 590 |
| 90 | 6,2 | 620 |
| 95 | 6,6 | 660 |
| 100 | 6,9 | 690 |
| 105 | 7,2 | 720 |
| 110 | 7,6 | 760 |
| 115 | 7,9 | 790 |
| 120 | 8,3 | 830 |
| 125 | 8,6 | 860 |
| 130 | 9,0 | 900 |
| 135 | 9,3 | 930 |
| 140 | 9,7 | 970 |
| 145 | 10,0 | 1000 |
| 150 | 10,3 | 1030 |

ANKA

**BAZI EBAT GÖSTERİMLİ LASTİKLERİN ÖLÇÜM JANTI, DIŞ ÇAPI VE KESİT GENİŞLİĞİ**
(Ek II'nin madde 6.1.1.2 ve madde 6.1.2.2'sine bakınız)

**BÖLÜM A : OTOMOBİL LASTİKLERİ**
**ÇİZELGE 1**
Diyagonal yapıdaki lastikler

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1] (mm) | Kesit genişliği [1] (mm) |
|---|---|---|---|
| Süper Balon Serileri | | | |
| 4,80-10 | 3,5 | 490 | 128 |
| 5,20-10 | 3,5 | 508 | 132 |
| 5,20-12 | 3,5 | 558 | 132 |
| 5,60-13 | 4 | 600 | 145 |
| 5,90-13 | 4 | 616 | 150 |
| 6,40-14 | 4,5 | 642 | 163 |
| 5,20-14 | 3,5 | 612 | 132 |
| 5,60-14 | 4 | 626 | 145 |
| 5,90-14 | 4 | 642 | 150 |
| 6,40-15 | 4,5 | 666 | 163 |
| 5,60-15 | 4 | 650 | 145 |
| 5,90-15 | 4 | 668 | 150 |
| 6,40-15 | 4,5 | 692 | 163 |
| 6,70-15 | 4,5 | 710 | 170 |
| 7,10-15 | 5 | 724 | 180 |
| 7,60-15 | 5,5 | 742 | 193 |
| 8,20-15 | 6 | 760 | 213 |
| Basık Seriler | | | |
| 5,50-12 | 4 | 552 | 142 |
| 6,00-12 | 4,5 | 574 | 156 |
| 7,00-13 | 5 | 644 | 178 |
| 7,00-14 | 5 | 668 | 178 |
| 7,50-14 | 5,5 | 688 | 190 |
| 8,00-14 | 6 | 702 | 203 |
| 6,00-15L | 4,5 | 650 | 156 |
| Süper Basık Serileri [2] | | | |
| 155-13/6,15-13 | 4,5 | 582 | 157 |
| 165-13/6,45-13 | 4,5 | 600 | 167 |
| 175-13/6,95-13 | 5 | 610 | 178 |
| 155-14/6,15-14 | 4,5 | 608 | 157 |
| 165-14/6,45-14 | 4,5 | 626 | 167 |
| 175-14/6,95-14 | 5 | 638 | 178 |
| 185-14/7,35-14 | 5,5 | 654 | 188 |
| 195-14/7,75-14 | 5,5 | 670 | 198 |
| Ultra Basık | | | |
| 5,9-10 | 4,5 | 483 | 148 |
| 6,5-13 | 4,5 | 586 | 166 |
| 6,9-13 | 4,5 | 600 | 172 |
| 7,3,13 | 5 | 614 | 184 |

1) Toleranslar: Ek II'nin madde 6.1.4 ve madde 6.1.5'ine bakınız
2) Aşağıdaki ebat gösterimleri kabul edilir,
185/14/7,35 veya 185-14 veya 7,35 - 14/185-14

ANKA

**ÇİZELGE 2**

Radyal Yapıdaki Lastikler

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1)] (mm) | Kesit genişliği [1)] (mm) |
|---|---|---|---|
| 5,60 R 13 | 4 | 606 | 145 |
| 5,90 R 13 | 4,5 | 626 | 155 |
| 6,40 R 13 | 4,5 | 640 | 170 |
| 7,00 R 13 | 5 | 644 | 178 |
| 7,25 R 13 | 5 | 654 | 184 |
| 5,90 R 14 | 4,5 | 654 | 155 |
| 5,60 R 15 | 4 | 656 | 145 |
| 6,40 R 15 | 4,5 | 690 | 170 |
| 6,70 R 15 | 5 | 710 | 180 |
| 140 R 12 | 4 | 538 | 138 |
| 150 R 12 | 4 | 554 | 150 |
| 150 R 13 | 4 | 580 | 149 |
| 160 R 13 | 4,5 | 596 | 158 |
| 170 R 13 | 5 | 608 | 173 |
| 150 R 14 | 4 | 606 | 149 |
| 180 R 15 | 5 | 676 | 174 |

1) Toleranslar: Ek II'nin madde 6.1.4 ve madde 6.1.5'ine bakınız,

ANKA

**ÇİZELGE 3**

Metrik Seriler - Radyal

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1)] (mm) | Kesit genişliği [1)] (mm) |
|---|---|---|---|
| 125 R 10 | 3,5 | 459 | 127 |
| 145 R 10 | 4 | 492 | 147 |
| 125 R 12 | 3,5 | 510 | 178 |
| 135 R 12 | 4 | 522 | 184 |
| 145 R 12 | 4 | 542 | |
| 155 R 12 | 4,5 | 550 | 155 |
| 125 R 13 | 3,5 | 536 | 127 |
| 135 R 13 | 4 | 548 | 137 |
| 145 R 13 | 4 | 566 | 147 |
| 155 R 13 | 4,5 | 578 | 157 |
| 165 R 13 | 4,5 | 596 | 167 |
| 175 R 13 | 5 | 608 | 178 |
| 185 R 13 | 5,5 | 624 | 188 |
| 125 R 14 | 3,5 | 562 | 127 |
| 135 R 14 | 4 | 574 | 137 |
| 145 R 14 | 4 | 590 | 147 |
| 155 R 14 | 4,5 | 604 | 157 |
| 165 R 14 | 4,5 | 622 | 167 |
| 175 R 14 | 5, | 634 | 178 |
| 185 R 14 | 5,5 | 650 | 188 |
| 195 R 14 | 5,5 | 666 | 198 |
| 205 R 14 | 6 | 686 | 208 |
| 215 R 14 | 6 | 700 | 218 |
| 225 R 14 | 6,5 | 714 | 228 |
| 125 R 15 | 3,5 | 588 | 127 |
| 135 R 15 | 4 | 600 | 137 |
| 145 R 15 | 4 | 616 | 147 |
| 155 R 15 | 4,5 | 630 | 157 |
| 165 R 15 | 4,5 | 646 | 167 |
| 175 R 15 | 5 | 660 | 178 |
| 185 R 15 | 5,5 | 674 | 188 |
| 195 R 15 | 5,5 | 690 | 198 |
| 205 R 15 | 6 | 710 | 208 |
| 215 R 15 | 6 | 724 | 218 |
| 225 R 15 | 6,5 | 738 | 228 |
| 235 R 15 | 6,5 | 752 | 238 |
| 175 R 16 | 5 | 686 | 178 |
| 185 R 16 | 5,5 | 698 | 188 |
| 205 R 16 | 6 | 736 | 208 |

1) Toleranslar: Ek II'nin madde 6.1.4 ve madde 6.1.5'ine bakınız.
2) Bazı lastiklerde, jant çapı, mm cinsinden belirtilebilir;
10'' = 225 12'' = 305 13'' = 330 14'' = 355
15'' = 380 16'' = 405 (örneğin 125 R 225)

ANKA

**ÇİZELGE 4**

70 Serileri - Radyal *)

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap 1) (mm) | Kesit genişliği 1) (mm) |
|---|---|---|---|
| 145/70 R 13 | 3,5 | 462 | 139 |
| 155/70 R 13 | 3.5 | 474 | 146 |
| 165/70 R 13 | 4 | 494 | 165 |
| 145/70 R 13 | 4 | 512 | 144 |
| 155/70 R 13 | 4 | 524 | 151 |
| 165/70 R 13 | 4.5 | 544 | 165 |
| 175/70 R 13 | 5 | 552 | 176 |
| 145/70 R 13 | 4 | 538 | 144 |
| 155/70 R 13 | 4 | 550 | 151 |
| 165/70 R 13 | 4,5 | 568 | 165 |
| 175/70 R 13 | 4,5 | 580 | 176 |
| 185/70 R 13 | 5 | 598 | 186 |
| 195/70 R 14 | 5,5 | 608 | 197 |
| 205/70 R 14 | 5.5 | 625 | 204 |
| 145/70 R 14 | 4 | 564 | 144 |
| 155/70 R 14 | 4 | 576 | 151 |
| 165/70 R 14 | 4,5 | 592 | 165 |
| 175/70 R 14 | 4,5 | 606 | 176 |
| 185/70 R 14 | 5, | 624 | 186 |
| 195/70 R 14 | 5,5 | 636 | 197 |
| 205/70 R 14 | 5,5 | 652 | 206 |
| 215/70 R 14 | 6 | 665 | 217 |
| 225/70 R 14 | 6 | 677 | 225 |
| 235/70 R 15 | 6,5 | 694 | 239 |
| 245/70 R 14 | 6.5 | 705 | 243 |
| 145/70 R 14 | 4 | 590 | 144 |
| 155/70 R 14 | 4 | 602 | 151 |
| 165/70 R 14 | 4,5 | 618 | 165 |
| 175/70 R 14 | 4,5 | 632 | 176 |
| 185/70 R 14 | 5 | 648 | 186 |
| 195/70 R 14 | 5,5 | 656 | 197 |
| 205/70 R 14 | 5,5 | 669 | 202 |
| 215/70 R 14 | 6 | 682 | 213 |
| 225/70 R 14 | 6 | 696 | 220 |
| 235/70 R 15 | 6,5 | 712 | 234 |
| 245/70 R 14 | 6.5 | 720 | 239 |

*) Boyutla ilgili veriler, mevcut bazı lastiklere uygulanabilir. Yeni onaylar için, Ek II'nin madde 6.1.1.1 ve madde 6.1.2.1'ye göre hesaplanan boyutlar uygulanır.

1) Toleranslar: Ek II'nin madde 6.1.4 ve madde 6.1.5'ine bakınız.

ANKA

**ÇİZELGE 5**

60 Serileri - Radyal *)

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap 1) (mm) | Kesit genişliği 1) (mm) |
|---|---|---|---|
| 165/60 R 12 | 5 | 504 | 167 |
| 165/60 R 13 | 5 | 530 | 167 |
| 175/60 R 13 | 5,5 | 536 | 178 |
| 185/60 R 13 | 5,5 | 548 | 188 |
| 195/60 R 13 | 6 | 566 | 198 |
| 205/60 R 13 | 6 | 578 | 208 |
| 215/60 R 13 | 6 | 594 | 218 |
| 225/60 R 13 | 6,5 | 602 | 230 |
| 235/60 R 15 | 6,5 | 614 | 235 |
| 165/60 R 14 | 5 | 554 | 167 |
| 175/60 R 14 | 5,5 | 562 | 178 |
| 185/60 R 14 | 5,5 | 574 | 188 |
| 195/60 R 14 | 6 | 590 | 198 |
| 205/60 R 14 | 6 | 604 | 208 |
| 215/60 R 14 | 6 | 610 | 215 |
| 225/60 R 14 | 6 | 620 | 220 |
| 235/60 R 14 | 6,5 | 630 | 231 |
| 245/60 R 14 | 6,5 | 642 | 237 |
| 265/60 R 14 | 7 | 670 | 260 |
| 185/60 R 15 | 5,5 | 600 | 188 |
| 195/60 R 15 | 6 | 616 | 198 |
| 205/60 R 15 | 6 | 630 | 208 |
| 215/60 R 15 | 6 | 638 | 216 |
| 225/60 R 15 | 6,5 | 652 | 230 |
| 235/60 R 15 | 6,5 | 664 | 236 |
| 255/60 R 15 | 7 | 688 | 255 |
| 205/60 R 16 | 6 | 654 | 208 |
| 215/60 R 16 | 6 | 662 | 215 |
| 225/60 R 16 | 6 | 672 | 226 |
| 235/60 R 16 | 6,5 | 684 | 235 |

*) Boyutla ilgili veriler, mevcut bazı lastiklere uygulanabilir. Yeni onaylar için, Ek III'nin madde 6.1.1.1 ve madde 6.1.2.1'ye göre hesaplanan boyutlar uygulanır.
1) Toleranslar: Ek II'nin madde 6.1.4 ve madde 6.1.5'ine bakınız.

**ÇİZELGE 6**

Yüksek Flotasyonlu Lastikler - Radyal

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap 1) (mm) | Kesit genişliği 1) (mm) |
|---|---|---|---|
| 27 x 8,50 R 14 | 7 | 674 | 218 |
| 30 x 9,50 R 15 | 7,5 | 750 | 240 |
| 31 x 10,50 R 15 | 8,5 | 775 | 268 |
| 31 x 11,50 R 15 | 9 | 775 | 290 |
| 32 x 11,50 R 15 | 9 | 801 | 290 |
| 33 x 12,50 R 15 | 10 | 826 | 318 |

1) Toleranslar: Ek II'nin madde 6.1.4 ve madde 6.1.5'ine bakınız.

ANKA

**BÖLÜM B : TİCARİ ARAÇ LASTİKLERİ**

**ÇİZELGE 1**

**TİCARÎ ARAÇ LASTİKLERİ**

**RADYAL**

**5 E EĞİMLİ VEYA DÜZ TABANLI JANTLARA TAKILAN NORMAL KESİT EBATLARI**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1] (mm) | Kesit genişliği [1] (mm) |
|---|---|---|---|
| 6.50 R 20 | 5,00 | 860 | 181 |
| 7,00 R 16 | 5,50 | 784 | 198 |
| 7,00 R 18 | 5,50 | 842 | 198 |
| 7,00 R 20 | 5,50 | 892 | 198 |
| 7,50 R 16 ve/veya A16 veya 1-16 | 6,00 | 802 | 210 |
| 7,50 R 17 ve/veya A17 veya 1-17 | 6,00 | 852 | 210 |
| 7,50 R 20 ve/veya A20 veya 1-20 | 6,00 | 928 | 210 |
| 8,25 R 16 ve/veya B16 veya 2-16 | 6,50 | 860 | 230 |
| 8,25 R 17 ve/veya B17 veya 2-17 | 6,50 | 886 | 230 |
| 8,25 R 20 ve/veya B20 veya 2-20 | 6,50 | 962 | 230 |
| 9,00 R 16 ve/veya C16 veya 3-16 | 6,50 | 912 | 246 |
| 9,00 R 20 ve/veya C20 veya 3-20 | 7,00 | 1018 | 258 |
| 10,00 R 20 ve/veya D20 veya 4-20 | 7,50 | 1052 | 275 |
| 10,00 R 22 ve/veya D22 veya 4-22 | 7,50 | 1102 | 275 |
| 11,00 R 16 | 6,50 | 980 | 279 |
| 11,00 R 20 ve/veya E20 veya 5-20 | 8,00 | 1082 | 286 |
| 11,00 R 22 ve/veya E22 veya 5-22 | 8,00 | 1132 | 286 |
| 11,00 R 24 ve/veya E24 veya 5-24 | 8,00 | 1182 | 286 |
| 12,00 R 20 ve/veya F20 veya 6-22 | 8,50 | 1122 | 313 |
| 12,00 R 22 | 8,50 | 1174 | 313 |
| 12,00 R 24 ve/veya F24 veya 6-24 | 8,50 | 1226 | 313 |
| 13,00 R 20 | 9,00 | 1176 | 336 |
| 14,00 R 20 ve/veya G20 veya 7-20 | 10,00 | 1238 | 370 |
| 14,00 R 22 | 10,00 | 1290 | 270 |
| 14,00 R 24 | 10,00 | 1340 | 370 |

1) Toleranslar: Ek II'nin madde 6.1.4 ve madde 6.1.5'ine bakınız.

ANKA

**ÇİZELGE 2**
**TİCARÎ ARAÇ LASTİKLERİ**
**DİYAGONAL**
**5 E EĞİMLİ VEYA DÜZ TABANLI JANTLARA TAKILAN NORMAL KESİT EBATLARI**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1] (mm) | Kesit genişliği [1] (mm) |
|---|---|---|---|
| | 5,00 | 860 | 181 |
| 7,00 - 16 | 5,50 | 784 | 198 |
| 7,00 - 20 | 5,50 | 842 | 198 |
| 7,50 - 16 ve/veya A16 veya 1-16 | 5,50 | 892 | 198 |
| 7,50 - 17 ve/veya A17 veya 1-17 | 6,00 | 802 | 210 |
| 7,50 - 20 ve/veya A20 veya 1-20 | 6,00 | 852 | 210 |
| 8,25 - 16 ve/veya B16 veya 2-16 | 6,00 | 928 | 210 |
| 8,25 - 17 ve/veya B17 veya 2-17 | 6,50 | 860 | 230 |
| 8,25 - 20 ve/veya B20 veya 2-20 | 6,50 | 886 | 230 |
| 9,00 - 16 | 6,50 | 962 | 230 |
| 9,00 - 20 ve/veya C20 veya 3-20 | 6,50 | 912 | 246 |
| 9,00 - 24 ve/veya C24 veya 3-24 | 7,00 | 1018 | 258 |
| 10,00 - 20 ve/veya D20 veya 4-20 | 7,50 | 1052 | 275 |
| 10,00 - 22 ve/veya D22 veya 4-22 | 7,50 | 1102 | 275 |
| 11,00 - 20 ve/veya E20 veya 5-20 | 6,50 | 980 | 279 |
| 11,00 - 22 ve/veya E22 veya 5-22 | 8,00 | 1082 | 286 |
| 11,00 - 24 ve/veya E24 veya 5-24 | 8,00 | 1132 | 286 |
| 12,00 - 18 | 8,00 | 1182 | 286 |
| 12,00 - 20 ve/veya F20 veya 6-20 | 8,50 | 1122 | 313 |
| 12,00 - 22 ve/veya F22 veya 6-22 | 8,50 | 1174 | 313 |
| 12,00 - 24 ve/veya F24 veya 6-24 | 8,50 | 1226 | 313 |
| 13,00 - 20 | 9,00 | 1176 | 336 |
| 14,00 - 20 ve/veya G20 veya 7-20 | 10,00 | 1238 | 370 |
| 14,00 - 22 ve/veya G22 veya 7-22 | | | |
| 14,00 - 24 ve/veya G24 veya 7-24 | | | |
| 15,00 - 20 | 10,00 | 1290 | 270 |
| 16,00 - 20 | 10,00 | 1340 | 370 |

1) Toleranslar: Ek II'nin madde 6.1.4 ve madde 6.1.5'ine bakınız.

ANKA

**ÇİZELGE 3**
**TİCARÎ ARAÇ LASTİKLERİ**
**RADYAL**
**15 E EĞİMLİ JANTLARA TAKILAN NORMAL KESİT EBATLARI**
**(ÇUKUR MERKEZLİ)**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1)] (mm) | Kesit genişliği [1)] (mm) |
|---|---|---|---|
| 8 R 17,5 | 6,00 | 784 | 208 |
| 8,5 R 17,5 | 6,00 | 802 | 215 |
| 9 R 17,5 | 6,75 | 820 | 230 |
| 9,5 R 17,5 | 6,75 | 842 | 240 |
| 10 R 17,5 | 7,50 | 858 | 254 |
| 11 R 17,5 | 8,25 | 900 | 279 |
| 7 R 19,5 | 5,25 | 800 | 185 |
| 8 R 19,5 | 6,00 | 856 | 208 |
| 8 R 22,5 | 6,00 | 936 | 208 |
| 9 R 19,5 | 6,75 | 894 | 230 |
| 9 R 22,5 | 6,75 | 970 | 230 |
| 9,5 R 19,5 | 6,75 | 916 | 240 |
| 10 R 19,5 | 7,50 | 936 | 254 |
| 10 R 22,5 | 7,50 | 1020 | 254 |
| 11 R 19,5 | 8,25 | 970 | 279 |
| 11 R 22,5 | 8,25 | 1050 | 279 |
| 11 R 24,5 | 8,25 | 1100 | 279 |
| 12 R 19,5 | 9,00 | 1008 | 300 |
| 12 R 22,5 | 9,00 | 1084 | 300 |
| 13 R 22,5 | 9,75 | 1124 | 320 |

ANKA

**ÇİZELGE 4**
**DİYAGONAL**
**15 E EĞİMLİ JANTLARA TAKILAN NORMAL KESİT EBATLARI**
**(ÇUKUR MERKEZLİ)**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1)] (mm) | Kesit genişliği [1)] (mm) |
|---|---|---|---|
| 8-19,5 | 6,00 | 856 | 208 |
| 9-19,5 | 6,75 | 894 | 230 |
| 9-22,5 | 6,75 | 970 | 230 |
| 10-22,5 | 7,50 | 1020 | 254 |
| 11-22,5 | 8,25 | 1054 | 279 |
| 11-24,5 | 8,25 | 1100 | 279 |
| 12-22,5 | 9,00 | 1084 | 300 |
| 1) Toleranslar: Ek II'nin madde 6.1.4 ve madde 6.1.5'ine bakınız. | | | |

**ÇİZELGE 5**
**TİCARÎ ARAÇ LASTİKLERİ**
**RADYAL**
**15 E EĞİMLİ JANTLARA TAKILAN "GENIŞ TABAN" EBATLARI**
**(ÇUKUR MERKEZLİ)**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1)] (mm) | Kesit genişliği [1)] (mm) |
|---|---|---|---|
| 14 R 19,5 | 10,50 | 962 | 349 |
| 15 R 19,5 | 11,75 | 998 | 387 |
| 15 R 22,5 | 11,75 | 1074 | 387 |
| 16,5 R 19,5 | 13,00 | 1046 | 425 |
| 16,5 R 22,5 | 13,00 | 1122 | 425 |
| 18 R 19,5 | 14,00 | 1082 | 457 |
| 18 R 22,5 | 14,00 | 1158 | 457 |
| 19,5 R 19,5 | 15,00 | 1134 | 495 |
| 21 R 22,5 | 16,50 | 1246 | 540 |

**ÇİZELGE 6**
**DİYAGONAL**
**15 E EĞİMLİ JANTLARA TAKILAN "GENİŞ TABAN" EBATLARI**
**(ÇUKUR MERKEZLİ)**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1)] (mm) | Kesit genişliği [1)] (mm) |
|---|---|---|---|
| 15 - 19,5 | 11,75 | 1004 | 387 |
| 15 - 22,5 | 11,75 | 1080 | 387 |
| 16,5 - 19,5 | 13,00 | 1052 | 425 |
| 16,5 - 22,5 | 13,00 | 1128 | 425 |
| 18 - 19,5 | 14,00 | 1080 | 457 |
| 18 - 22,5 | 14,00 | 1156 | 457 |
| 19,5 - 19,5 | 15,00 | 1138 | 495 |
| 21 - 22,5 | 16,50 | 1246 | 540 |

Toleranslar: Ek II'nin madde 6.1.4 ve madde 6.1.5'ine bakınız.

ANKA

**ÇİZELGE 7**
**TİCARÎ ARAÇ LASTİKLERİ**
**15 E EĞİMLİ VEYA DÜZ TABANLI JANTLARA TAKILAN "80" SERİLERİ**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1)] (mm) | Kesit genişliği [1)] (mm) |
|---|---|---|---|
| 12/80 R 20 | 8,50 | 1008 | 305 |
| 13/80 R 20 | 9,00 | 1048 | 326 |
| 14/80 R 20 | 10,00 | 1090 | 350 |
| 14/80 R 24 | 10,00 | 1192 | 350 |
| 14,75/80 R 20 | 10,00 | 1124 | 370 |
| 15,5/80 R 20 | 10,00 | 1158 | 384 |

**ÇİZELGE 8**
**RADYAL**
**15 E EĞİMLİ JANTLARA TAKILAN "70" SERİLERİ**
**(ÇUKUR MERKEZLİ)**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1)] (mm) | Kesit genişliği [1)] (mm) |
|---|---|---|---|
| 9/70 R 20 | 6,75 | 892 | 229 |
| 10/70 R 20 | 7,50 | 928 | 254 |
| 11/70 R 20 | 8,25 | 962 | 279 |
| 12/70 R 24 | 9,00 | 999 | 305 |
| 13/70 R 20 | 9,75 | 1033 | 305 |

**ÇİZELGE 9**
**RADYAL**
**15 E EĞİMLİ JANTLARA TAKILAN "80" SERİLERİ**
**(ÇUKUR MERKEZLİ)**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1)] (mm) | Kesit genişliği [1)] (mm) |
|---|---|---|---|
| 12/80 R 22,5 | 9,00 | 1046 | 305 |

**ÇİZELGE 10**
**TİCARÎ ARAÇ LASTİKLERİ**
**RADYAL**
**16'' VE DAHA BÜYÜK ÇAPLI JANT ÜZERİNE TAKILAN**
**HAFİF TİCARİ ARAÇLAR İÇİN LASTİKLER**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1)] (mm) | Kesit genişliği [1)] (mm) |
|---|---|---|---|
| 6,00 R 16 C | 4,50 | 728 | 170 |
| 6,00 R 18 C | 4,00 | 782 | 165 |
| 6,50 R 16 C | 4,50 | 742 | 176 |
| 6,50 R 17 C | 4,50 | 772 | 176 |
| 6,50 R 17 LC | 4,50 | 726 | 166 |
| 6,50 R 20 C | 5,00 | 860 | 181 |
| 7,00 R 16 C | 5,50 | 778 | 198 |
| 7,50 R 16 C | 6,00 | 802 | 210 |
| 7,50 R 17 C | 6,00 | 852 | |

**ÇİZELGE 11**
**DİYAGONAL**
**16'' VE DAHA BÜYÜK ÇAPLI JANT ÜZERİNE TAKILAN**
**HAFİF TİCARİ ARAÇLAR İÇİN LASTİKLER**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1)] (mm) | Kesit genişliği [1)] (mm) |
|---|---|---|---|
| 6,00 - 16 C | 4,50 | 730 | 170 |
| 6,00 - 18 C | 4,00 | 786 | 165 |
| 6,00 - 20 C | 5,00 | 842 | 172 |
| 6,50 - 16 C | 4,50 | 748 | 176 |
| 6,50 - 17 LC | 4,50 | 726 | 166 |
| 6,50 - 20 C | 5,00 | 870 | 181 |
| 7,00 - 16 C | 5,50 | 778 | 198 |
| 7,00 - 20 C | 5,50 | 848 | 198 |
| 7,00 - 20 C | 5,50 | 898 | 198 |
| 7,50 - 16 C | 6,00 | 806 | 210 |
| 7,50 - 17 C | 6,00 | 852 | 210 |
| 8,25 - 16 C | 6,50 | 860 | 234 |
| 8,90 - 16 C | 6,50 | 885 | 250 |
| 9,00 - 16 C | 6,50 | 900 | 252 |

Toleranslar: Ek II'nin madde 6.1.4 ve madde 6.1.5'ine bakınız.

ANKA

**ÇİZELGE 12**
**TİCARİ ARAÇ LASTİKLERİ**
**RADYAL**
**5 E EĞİMLİ JANTLARA TAKILAN HAFİF TİCARİ ARAÇLAR İÇİN LASTİKLER**
**Jant çapı 12” - 15”**
**(ÇUKUR MERKEZLİ)**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış çap (mm) | Kesit genişliği (mm) |
|---|---|---|---|
| **“Süper Balon” serileri** | | | |
| 5,60 R 12 C | 4,00 | 570 | 150 |
| 6,40 R 13 C | 5,00 | 648 | 172 |
| 6,70 R 13 C | 5,00 | 660 | 180 |
| 6,70 R 15 C | 5,00 | 688 | 180 |
| 6,70 R 15 C | 5,00 | 712 | 180 |
| 7,00 R 15 C | 5,50 | 744 | 195 |
| **“Basık” Serileri** | | | |
| 6,50 R 14 C | 5,00 | 640 | 170 |
| 7,00 R 14 C | 5,00 | 650 | 180 |
| 7,50 R 14 C | 5,50 | 686 | 195 |

**15 E EĞİMLİ JANTLARA TAKILAN HAFİF TİCARİ ARAÇLAR İÇİN LASTİKLER**
**(ÇUKUR MERKEZLİ)**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış çap (mm) | Kesit genişliği (mm) |
|---|---|---|---|
| 7 R 17,5 C | 5,25 | 752 | 185 |
| 8 R 17,5 C | 6,00 | 784 | 208 |

Toleranslar : Ek II’nin madde 6.1.4 ve madde 6.1.5’ine bakınız.

ANKA

**ÇİZELGE 13**
**5 E EĞİMLİ JANTLARA TAKILAN HAFİF TİCARİ ARAÇLAR İÇİN LASTİKLER**
**(ÇUKUR MERKEZLİ)**
**Jant çapı 12” - 15”**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış çap (mm) | Kesit genişliği (mm) |
|---|---|---|---|
| **“Süper balon” serileri** | | | |
| 5,20 - 12 C | 3,50 | 560 | 136 |
| 5,60 - 12 C | 4,00 | 572 | 148 |
| 5,60 - 13 C | 4,00 | 598 | 148 |
| 5,90 - 13 C | 4,50 | 616 | 158 |
| 5,90 - 14 C | 4,50 | 642 | 158 |
| 5,90 - 15 C | 4,50 | 668 | 158 |
| 6,40 - 13 C | 5,00 | 640 | 172 |
| 6,40 - 14 C | 5,00 | 666 | 172 |
| 6,40 - 15 C | 5,00 | 692 | 172 |
| 6,40 - 16 C | 4,50 | 748 | 172 |
| 6,70 - 13 C | 5,00 | 662 | 180 |
| 6,70 - 14 C | 5,00 | 688 | 180 |
| 6,70 - 15 C | 5,00 | 714 | 180 |
| **“Basık” serileri** | | | |
| 5,50 - 12 C | 4,00 | 552 | 142 |
| 6,00 - 12 C | 4,50 | 574 | 158 |
| 6,00 - 14 C | 4,50 | 626 | 158 |
| 6,50 - 14 C | 5,00 | 650 | 172 |
| 6,50 - 15 C | 5,00 | 676 | 172 |
| 7,00 - 14 C | 5,00 | 668 | 182 |
| 7,50 - 14 C | 5,50 | 692 | 192 |

**“Balon” serileri**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7,00 - 15 C | 5,50 | 752 | 198 |
| 7,50 - 15 C | 6,00 | 780 | 210 |

**“Milimetrik” seriler**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 125,12 C | 3,50 | 514 | 127 |
| 165 - 15 C | 4,50 | 652 | 167 |
| 185 - 14 C | 5,50 | 654 | 188 |
| 195 - 14 C | 5,50 | 670 | 198 |
| 245 - 16 C | 7,00 | 798 | 248 |
| 17 - 15 C veya | 5,00 | 678 | 178 |
| 17 - 380 C | 5,00 | 678 | 178 |
| 17 - 400 C | 19 x 400 mm | 702 | 186 |
| 19 - 400 C | 19 x 400 mm | 736 | 200 |
| 21 - 400 C | 19 x 400 mm | 772 | 216 |

**ÇİZELGE 14**
**TİCARİ ARAÇ LASTİKLERİ**
**5 E EĞİMLİ JANTLARA TAKILAN HAFİF TİCARİ ARAÇLAR İÇİN RADYAL LASTİKLER (ÇUKUR MERKEZLİ) JANTLAR**
**“Milimetrik” Seriler**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış çap (mm) | Kesit genişliği (mm) |
|---|---|---|---|
| 125 R 12 C | 3,50 | 510 | 127 |
| 125 R 13 C | 3,50 | 536 | 127 |
| 125 R 14 C | 3,00 | 562 | 127 |
| 125 R 15 C | 3,50 | 588 | 127 |
| 135 R 12 C | 4,00 | 522 | 137 |
| 135 R 13 C | 4,00 | 548 | 137 |
| 135 R 14 C | 4,00 | 574 | 137 |
| 135 R 15 C | 4,00 | 600 | 137 |
| 145 R 10 C | 4,00 | 492 | 147 |
| 145 R 12 C | 4,00 | 542 | 147 |
| 145 R 13 C | 4,00 | 566 | 147 |
| 145 R 14 C | 4,00 | 590 | 147 |
| 145 R 15 C | 4,00 | 616 | 147 |
| 155 R 12 C | 4,50 | 550 | 157 |
| 155 R 13 C | 4,50 | 578 | 157 |
| 155 R 14 C | 4,50 | 604 | 157 |
| 155 R 15 C | 4,50 | 630 | 157 |
| 155 R 16 C | 4,50 | 656 | 157 |
| 165 R 13 C | 4,50 | 596 | 167 |
| 165 R 14 C | 4,50 | 622 | 167 |
| 165 R 15 C | 4,50 | 646 | 167 |
| 165 R 16 C | 4,50 | 672 | 167 |
| 175 R 13 C | 5,00 | 608 | 178 |
| 175 R 14 C | 5,00 | 634 | 178 |
| 175 R 15 C | 5,00 | 660 | 178 |
| 175 R 16 C | 5,00 | 684 | 178 |
| 185 R 13 C | 5,50 | 624 | 188 |
| 185 R 14 C | 5,50 | 650 | 188 |
| 185 R 15 C | 5,50 | 674 | 188 |
| 185 R 16 C | 5,50 | 700 | 188 |
| 195 R 14 C | 5,50 | 666 | 198 |
| 195 R 15 C | 5,50 | 690 | 198 |
| 195 R 16 C | 5,50 | 716 | 198 |
| 205 R 14 C | 6,00 | 686 | 208 |

ANKA

| | | | |
|---|---|---|---|
| 205 R 15 C | 6,00 | 710 | 208 |
| 205 R 16 C | 6,00 | 736 | 208 |
| 215 R 14 C | 6,00 | 700 | 218 |
| 215 R 15 C | 6,00 | 724 | 218 |
| 215 R 16 C | 6,00 | 750 | 218 |
| 225 R 14 C | 6,50 | 714 | 228 |
| 225 R 15 C | 6,50 | 738 | 228 |
| 225 R 16 C | 6,50 | 764 | 228 |
| 235 R 14 C | 6,50 | 728 | 238 |
| 235 R 15 C | 6,50 | 752 | 238 |
| 235 R 16 C | 6,50 | 778 | 238 |
| 17 R 15 C or | 5,00 | 678 | 178 |
| 17 R 380 C | 5,00 | 678 | 178 |
| 17 R 400 C | 19 x 400 mm | 698 | 186 |
| 19 R 400 C | 19 x 400 mm | 728 | 200 |

Toleranslar : Ek II'nin madde 6.1.4 ve madde 6.1.5'ine bakınız.

**ÇİZELGE 15**
**TİCARİ ARAÇ LASTİKLERİ**
**KARAYOLUNDA, YOL DIŞINDA VE TARIMDA KULLANILAN ÇOK AMAÇLI KAMYONLAR İÇİN GENİŞ TABANLI LASTİKLER**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış çap (mm) | Kesit genişliği (mm) |
|---|---|---|---|
| 10,5 - 18 MPT | 9 | 905 | 270 |
| 10,5 - 20 MPT | 9 | 955 | 270 |
| 12,5 - 18 MPT | 11 | 990 | 325 |
| 12,5 - 20 MPT | 11 | 1040 | 325 |
| 14,5 - 20 MPT | 11 | 1095 | 355 |
| 14,5 - 24 MPT | 11 | 1195 | 355 |
| 7,50 - 18 MPT | 5,50 | 885 | 208 |

ANKA

**ÇİZELGE 16**
**KARAYOLUNDA, YOL DIŞINDA VE TARIMDA KULLANILAN ÇOK AMAÇLI KAMYONLAR İÇİN GENİŞ TABANLI LASTİKLER**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış çap (mm) | Kesit genişliği (mm) |
|---|---|---|---|
| 10,5 R 20 MPT | 9 | 905 | 276 |
| 12,5 R 20 MPT | 11 | 1040 | 330 |
| 14,5 R 20 MPT | 11 | 1095 | 362 |
| 14,5 R 24 MPT | 11 | 1195 | 362 |

Toleranslar : Ek II'in madde 6.1.4 ve madde 6.1.5'ine bakınız.

**ÇİZELGE 17**
**TİCARÎ ARAÇ LASTİKLERİ**
**KARAYOLUNDA KULLANILAN "TAHRİKSİZ DÖNEN" LASTİKLER**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1)] (mm) | Kesit genişliği [1)] (mm) |
|---|---|---|---|
| 5.00 R 8 | 3.00 | 467 | 132 |
| 6.00 R 9 | 4.00 | 540 | 160 |
| 7.00 R 12 | 5.00 | 672 | 192 |
| 7.50 R 15 | 6.00 | 772 | 212 |
| 8.25 R 15 | 6.50 | 836 | 234 |
| 10.00 R 15 | 7.50 | 918 | 275 |



www.ankatiponay.com

**ÇİZELGE 18**
**DİYAGONAL**
**KARAYOLUNDA KULLANILAN "TAHRİKSİZ DÖNEN" LASTİKLER**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1)] (mm) | Kesit genişliği [1)] (mm) |
|---|---|---|---|
| 6.00 - 9 | 4.00 | 540 | 160 |
| 7.00 - 12 | 5.00 | 672 | 192 |
| 7.00 - 15 | 5.00 | 746 | 192 |
| 7.50 - 15 | 6.00 | 772 | 212 |
| 8.25 - 15 | 6.50 | 836 | 234 |
| 10.00 - 15 | 7.50 | 918 | 275 |
| 200 - 15 | 6.50 | 730 | 205 |

**ÇİZELGE 19**
**DİYAGONAL**
**15E - EĞİMLİ JANTLARA TAKILAN "75" SERİLERİ**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış Çap [1)] (mm) | Kesit genişliği [1)] (mm) |
|---|---|---|---|
| 7,25/75 - 16,5 veya 7,25 - 16,5 | 5,25 | 695 | 182 |
| 8,00/75 - 16,5 veya 8,00 - 16,5 | 6,00 | 724 | 203 |
| 8,75/75 - 16,5 veya 8,75 - 16,5 | 6,75 | 752 | 224 |
| 9,50/75 - 16,5 veya 9,50 - 16,5 | 7,50 | 781 | 245 |

Toleranslar: Ek II'nin madde 6.1.4 ve madde 6.1.5'ine bakınız.

**ÇİZELGE 20**
**TİCARİ ARAÇ LASTİKLERİ**
**DÜZ TABANLI VEYA PARÇALARI JANTLARA TAKILAN DİYAGONAL VE RADYAL LASTİKLER**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış çap (mm) | Kesit genişliği (mm) |
|---|---|---|---|
| 3.00-4 | 2.10 | 255 | 81 |
| 4.00-4 | 2.50 | 312 | 107 |
| 4.00-8 | 2.50 | 414 | 107 |
| 5.00-8 | 3.00 | 467 | 132 |
| 6.50-10 | 5.00 | 588 | 177 |
| 7.00-9 | 5.00 | 562 | 174 |
| 7.50-10 | 5.50 | 645 | 207 |
| 8.25-10 | 6.50 | 698 | 240 |
| 10.50-13 | 6.00 | 889 | 275 |
| 10.50-16 | 6.00 | 965 | 275 |
| 11.00-16 | 6.00 | 952 | 272 |
| 14.00-16 | 10.00 | 1139 | 375 |
| 15 x 4.5-2 | 3.25 | 385 | 122 |
| 16 x 6-8 | 4.33 | 425 | 152 |
| 18 x 7.8 [1)] | 4.33 | 462 | 173 |
| 21 x 4 | 2.32 | 565 | 113 |
| 21 x 8-9 | 6.00 | 535 | 200 |
| 23 x 9-10 | 6.50 | 595 | 225 |
| 22 x 4.5 | 3.11 | 595 | 132 |
| 23 x 5 | 3.75 | 635 | 155 |
| 25 x 6 | 3.75 | 680 | 170 |
| 27 x 6 | 4.33 | 758 | 188 |
| 27 x 10-12 | 8.00 | 690 | 255 |
| 28 x 6 | 3.75 | 760 | 170 |
| 28 x 9-15 | 7.00 | 707 | 216 |
| (8.15-15) | 7.00 | 707 | 216 |

ANKA

| | | | |
|---|---|---|---|
| 29 x 7 | 5.00 | 809 | 211 |
| 29 x 8 | 6.00 | 809 | 243 |
| 9.00-15 | 6.00 | 840 | 249 |
| 2.50-15 | 7.50 | 735 | 250 |
| 3.00-15 | 8.00 | 840 | 300 |

1) Aynı zamanda “18 x 7” olarak işaretlenmiştir.

**RADYAL**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Dış çap (mm) | Kesit genişliği (mm) |
|---|---|---|---|
| 6.50 R 10 | 5.00 | 588 | 177 |
| 7.00 R 15 | 5.50 | 746 | 197 |
| 7.50 R 10 | 5.50 | 645 | 207 |
| 15 x 4.5 R 8 | 3.25 | 385 | 122 |
| 16 x 6 R 8 | 4.33 | 435 | 152 |
| 18 x 7 R 8 | 4.33 | 462 | 173 |
| 560 x 165 R 11 | 5.00 | 560 | 175 |
| 680 x 180 R 15 | 5.00 | 680 | 189 |

Toleranslar : EK II’nin madde 6.1.4 ve madde 6.1.5’ine bakınız.

**ÇİZELGE 21**
**NORMAL KARAYOLUNDA KULLANILAN KAMYON, OTOBÜS, ROMÖRKLAR VE ÇOK AMAÇLI YOLCU ARAÇLARI İÇİN LASTİKLER**
**DİYAGONAL VE RADYAL**
**5E ÇUKUR MERKEZLİ VEYA YARI ÇUKUR MERKEZLİ JANTLARA TAKILAN LASTİKLER**

| Lastik ebat gösterimi | | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Kesit genişliği (mm)[1] | Dış çap | |
|---|---|---|---|---|---|
| Diyagonal | Radyal | | | Karayolu sırtı (mm)[2] | Çamur ve kor (mm)[2] |
| 6.00-16 LT | 6.00 R 16 LT | 4.50 | 173 | 732 | 743 |
| 6.00-16 LT | 6.50 R 16 LT | 4.50 | 182 | 755 | 767 |
| 6.70-15 LT | 6.70 R 15 LT | 5.00 | 191 | 722 | 733 |
| 7.00-13 LT | 7.00 R 13 LT | 5.00 | 187 | 647 | 658 |
| 7.00-14 LT | 7.00 R 14 LT | 5.00 | 187 | 670 | 681 |
| 7.00-15 LT | 7.00 R 15 LT | 5.50 | 202 | 752 | 763 |
| 7.00-16 LT | 7.00 R 16 LT | 5.50 | 202 | 778 | 788 |
| 7.10-15 LT | 7.10 R 15 LT | 5.00 | 199 | 738 | 749 |
| 7.50-15 LT | 7.50 R 15 LT | 6.00 | 220 | 782 | 794 |
| 7.50-16 LT | 7.50 R 16 LT | 6.00 | 220 | 808 | 819 |
| 8.25-16 LT | 8.25 R 16 LT | 6.50 | 241 | 859 | 869 |
| 9.00-16 LT | 9.00 R 16 LT | 6.50 | 257 | 890 | 903 |
| D78-14 LT | DR 78-14 LT | 5.00 | 192 | 661 | 672 |
| E78-14 LT | ER 78-14 LT | 5.50 | 199 | 667 | 678 |
| C78-15 LT | CR 78-15 LT | 5.00 | 187 | 672 | 683 |
| G78-15 LT | GR 78-15 LT | 6.00 | 212 | 711 | 722 |
| H78-15 LT | HR 78-15 LT | 6.00 | 222 | 727 | 739 |
| L78-15 LT | LR 78-15 LT | 6.50 | 236 | 749 | 760 |
| F78-16 LT | FR 78-16 LT | 5.50 | 202 | 721 | 732 |
| H78-16 LT | HR 78-16 LT | 6.00 | 222 | 753 | 764 |
| L78-16 LT | LR 78-16 LT | 6.50 | 239 | 775 | 786 |

1) Toplam lastik genişlikleri, yukarıdaki kesit genişliklerini %8’e kadar geçebilir.
2) Yukarıdaki dış çap ile anma jant çapı arasındaki farkın toleransı +%8’dır.

ANKA

## ÇİZELGE 22
## NORMAL KARAYOLUNDA KULLANILAN KAMYON, OTOBÜS, ROMÖRKLAR VE ÇOK AMAÇLI YOLCU ARAÇLARI İÇİN LASTİKLER
## DİYAGONAL VE RADYAL
## 15 E ÇUKUR MERKEZLİ JANTLARA TAKILAN LASTİKLER
### ÇİZELGE 22.1

| Lastik ebat gösterimi | | Ölçüm jantı genişliği | Kesit genişliği | Dış çap | |
|---|---|---|---|---|---|
| Diyagonal | Radyal | (inç) | (mm)[1)] | Karayolu sırtı (mm)[2)] | Çamur ve kar (mm)[2)] |
| 7-14.5 LT | - | 6.00 | 185 | 677 | - |
| 8-14.5 LT | - | 6.00 | 203 | 707 | - |
| 9-14.5 LT | - | 7.00 | 241 | 711 | - |
| 7-17.5 LT | 7 R 17.5 LT | 5.25 | 189 | 758 | 769 |
| 8-17.5 LT | 8 R 17.5 LT | 5.25 | 199 | 788 | 799 |

1) Toplam lastik genişlikleri, yukarıdaki kesit genişliklerinin, %8'e kadar geçebilir.
2) yukarıdaki dış çap ile anma jant çapı arasındaki farkın toleransı +%8'dır.

### ÇİZELGE 22.2

| Lastik ebat gösterimi | | Ölçüm jantı genişliği (inç) | Kesit genişliği (mm)[1)] | Dıç çap | |
|---|---|---|---|---|---|
| Diyagonal | Radyal | | | Karayolu sırtı (mm)[2)] | Çamur ve kar (mm)[2)] |
| 8.00-16.5 LT | 8.00 R 16.5 LT | 6.00 | 203 | 720 | 730 |
| 8.75-16.5 LT | 8.75 R 16.5 LT | 6.75 | 222 | 748 | 759 |
| 9.50-16.5 LT | 9.50 R 16.5 LT | 6.75 | 241 | 776 | 787 |
| 10-16.5 LT | 10 R 16.5 LT | 8.25 | 264 | 762 | 773 |
| 10-17.5 LT | 10 R 17.5 LT | 8.25 | 264 | 787 | 798 |
| 12-16.5 LT | 12 R 16.5 LT | 9.75 | 307 | 818 | 831 |
| 30 x 9.50-16.5 LT | 30 x 9.50 R 16.5 LT | 7.50 | 240 | 750 | 761 |
| 31 x 10.50-16.5 LT | 31 x 10.50 R 16.5 LT | 8.25 | 266 | 775 | 787 |
| 33 x 10.50-16.5 LT | 33 x 12.50 R 16.5 LT | 9.75 | 315 | 826 | 838 |
| 37 x 10.50-16.5 LT | 37 x 14.50 R 16.5 LT | 11.25 | 365 | 928 | 939 |

1) Toplam lastik genişlikleri, yukarıdaki kesit genişliklerini %8'e kadar geçebilir.
2) Yukarıdaki dış çap ile anma jant çapı arasındaki farkın toleransı +%8'dir.

## ÇİZELGE 23
## NORMAL KARAYOLUNDA KULLANILAN KAMYON, OTOBÜS, ROMÖRKLAR İÇİN LASTİKLER
## DİYAGONAL VE RADYAL
## 15 E ÇUKUR MERKEZLİ JANTLARA TAKILAN LASTİKLER

| Lastik ebat gösterimi | | Ölçüm jantı genişliği | Kesit genişliği | Dış çap | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Diyagonal | Radyal | (inç) | (mm)[1)] | Karayolu sırtı (mm)[2)] | Ağır sırt (mm)[2)] | Çamur ve kar (mm)[2)] |
| Normal Kesitli Lastikler | | | | | | |
| 7-22.5 | 7 R 22.5 | 5.25 | 178 | 878 | - | 894 |
| 8-19.5 | 8 R 19.5 | 6.00 | 203 | 859 | - | 876 |
| 8-22.5 | 8 R 22.5 | 6.00 | 203 | 935 | - | 952 |
| 9-22.5 | 9 R 22.5 | 6.75 | 229 | 974 | 982 | 992 |
| 10-22.5 | 10 R 22.5 | 7.50 | 254 | 1019 | 1031 | 1038 |
| 11-22.5 | 11 R 22.5 | 8.25 | 279 | 1054 | 1067 | 1037 |
| 11-24.5 | 11 R 24.5 | 8.25 | 279 | 1104 | 1118 | 1123 |
| 12-22.5 | 12 R 22.5 | 9.00 | 300 | 1085 | 1099 | 1104 |
| 12-24.5 | 12 R 24.5 | 9.00 | 300 | 1135 | 1150 | 1155 |
| 12.5-22.5 | 12.5 R 22.5 | 9.00 | 302 | 1085 | 1099 | 1104 |
| 12.5-22.5 | 12.5 R 24.5 | 9.00 | 302 | 1135 | 1150 | 1155 |
| Geniş Tabanlı Lastikler | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14-17.5 | 14 R 17.5 | 10.50 | 349 | 907 | - | 921 |
| 15-19.5 | 15 R 19.5 | 11.75 | 389 | 1005 | - | 1019 |
| 15-22.5 | 15 R 22.5 | 11.75 | 389 | 1082 | - | 1095 |
| 16.5-19.5 | 16.5 R 19.5 | 13.00 | 425 | 1052 | - | 1068 |
| 16.5-22.5 | 16.5 R 22.5 | 13.00 | 425 | 1128 | - | 1144 |
| 18-19.5 | 18 R 19.5 | 14.00 | 457 | 1080 | - | 1096 |
| 18-22.5 | 18 R 22.5 | 14.00 | 457 | 1158 | - | 1172 |
| 19.5-19.5 | 19.5 R 19.5 | 15.00 | 495 | 1138 | - | 1156 |

1) Toplam lastik genişlikleri, yukarıdaki tesit genişliklerini %6'ya kadar geçebilir.
2) Yukarıdaki dış çap ile anma jant çapı arasındaki farkın toleransı +%5'dır.

**ÇİZELGE 24**
**NORMAL KARAYOLUNDA KULLANILAN KAMYON, OTOBÜS VE ROMÖRKLAR İÇİN LASTİKLER**
**DİYAGONAL VE RADYAL**
**5 E ÇUKUR MERKEZLİ JANTLARA TAKILAN LASTİKLER**

| Lastik ebat gösterimi | | Ölçüm jantı genişliği | Kesit genişliği (mm)[1)] | Dış çap | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Diyagonal | Radyal | | | Karayolu sırtı (mm)[2)] | Ağır sırt (mm)[2)] | Çamur ve kar (mm)[2)] |
| - | 8R14LT | 7.00 | 216 | 667 | - | - |
| 9-15 LT | - | 8.00 | 254 | 744 | 755 | - |
| 10-15 LT | 10R15LT | 8.00 | 264 | 773 | 783 | - |
| 10-16 LT | - | 8.00 | 264 | 798 | 809 | - |
| 11-14 LT | - | 8.00 | 279 | 752 | 763 | - |
| 11-15 LT | 11R15LT | 8.00 | 279 | 777 | 788 | - |
| 11-16 LT | - | 8.00 | 279 | 803 | 813 | - |
| 12-15 LT | - | 10.00 | 318 | 823 | 834 | - |
| - | 9R15LT | 8.00 | 254 | 744 | 755 | 752 |
| 24 x 7.50-13 LT | 24 x 7.50R-13LT | 6.00 | 191 | 597 | 609 | 604 |
| 27 x 8.50-14 LT | 27 x 8.50-14LT | 7.00 | 218 | 674 | 685 | 680 |
| 28 x 8.50-15 LT | 28 x 8.50-15LT | 7.00 | 218 | 699 | 711 | 705 |
| 29 x 9.50-15 LT | 29 x 9.50-15LT | 7.50 | 240 | 724 | 736 | 731 |
| 30 x 9.50-15 LT | 30 x 9.50-15LT | 7.50 | 240 | 750 | 761 | 756 |
| 31 x 10.50-15 LT | 31 x 10.50-15LT | 8.50 | 268 | 775 | 787 | 781 |
| 31 x 11.50-15 LT | 31 x 11.50-15LT | 9.00 | 290 | 775 | 787 | 781 |
| 32 x 11.50-15 LT | 32 x 11.50-15LT | 9.00 | 290 | 801 | 812 | 807 |
| 33 x 12.50-15 LT | 33 x 12.50-15LT | 10.00 | 318 | 826 | 838 | 832 |
| 35 x 12.50-15 LT | 35 x 12.50-15LT | 10.00 | 318 | 877 | 888 | 883 |
| 37 x 12.50-15 LT | 37 x 12.50-15LT | 10.00 | 318 | 928 | 939 | 934 |
| 31 x 13.50-15 LT | 31 x 13.50-15LT | 11.00 | 345 | 775 | 787 | 781 |
| 37 x 14.50-15 LT | 37 x 14.50-15LT | 12.00 | 372 | 928 | 939 | 934 |
| 31 x 15.50-15 LT | 31 x 15.50-15LT | 12.00 | 390 | 775 | 787 | 781 |

1) Toplam lastik genişlikleri, yukarıdaki kesit genişliklerini %6'ya kadar geçebilir.
2) Yukarıdaki dış çap ile anma jant çapı arasındaki farkın toleransı +%5'dır.

ANKA

**ÇİZELGE 25**
**NORMAL KARAYOLUNDA KULLANILAN KAMYON, OTOBÜS VE ROMÖRKLAR İÇİN LASTİKLER**
**DİYAGONAL VE RADYAL**
**ÇOK PARÇALI JANTLARA TAKILAN LASTİKLER**

| Lastik ebat gösterimi | | Ölçüm jantı genişliği | Kesit genişliği (mm)[1)] | Dış çap | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Diyagonal | Radyal | | | Karayolu sırtı (mm)[2)] | Ağır sırt (mm)[2)] | Çamur ve kar (mm)[2)] |
| 6.50-20 | 6.5R20 | 5.00 | 184 | 878 | - | 1049 |
| 7.00-15TR | 7.00R15TR | 5.50 | 199 | 777 | - | 962 |
| 7.00-17 | 7.00R17 | 5.50 | 199 | 828 | - | 843 |
| 7.00-18 | 7.00R18 | 5.50 | 199 | 853 | - | 868 |
| 7.00-20 | 7.00R20 | 5.50 | 199 | 904 | - | 919 |
| 7.50-15TR | 7.50R15TR | 6.00 | 215 | 808 | - | 825 |
| 7.50-17 | 7.50R17 | 6.00 | 215 | 859 | - | 876 |
| 7.50-18 | 7.50R18 | 6.00 | 215 | 884 | - | 981 |
| 7.50-20 | 7.50R20 | 6.00 | 215 | 935 | - | 952 |
| 8.25-15TR | 8.25R15TR | 6.50 | 236 | 847 | 855 | 865 |
| 8.25-17 | 8.25R17 | 6.50 | 236 | 898 | 906 | 915 |
| 8.25-20 | 8.25R20 | 6.50 | 236 | 974 | 982 | 992 |
| 9.00-15TR | 9.00R15TR | 7.00 | 259 | 891 | 904 | 911 |
| 9.00-20 | 9.00R20 | 7.00 | 259 | 1019 | 1031 | 1038 |
| 10.00-15TR | 10.00R15TR | 7.50 | 278 | 927 | 940 | 946 |
| 10.00-20 | 10.00R20 | 7.50 | 278 | 1054 | 1067 | 1073 |
| 10.00-22 | 10.50R22 | 7.50 | 278 | 1104 | 1118 | 1123 |
| 11.00-15TR | 11.00R15TR | 8.00 | 293 | 958 | 972 | 977 |
| 11.00-20 | 11.00R20 | 8.00 | 293 | 1085 | 1099 | 1104 |
| 11.00-22 | 11.00R22 | 8.00 | 293 | 1135 | 1150 | 1155 |
| 11.00-24 | 11.00R24 | 8.00 | 293 | 1186 | 1201 | 1206 |
| 11.50-20 | 11.50R20 | 8.00 | 296 | 1085 | 1099 | 1104 |
| 11.50-22 | 11.50R22 | 8.00 | 296 | 1135 | 1150 | 1155 |
| 12.50-20 | 12.00R20 | 8.50 | 315 | 1125 | - | 1146 |
| 12.50-24 | 12.00R24 | 8.50 | 315 | 1226 | - | 1247 |

1) Toplam lastik genişlikleri, yukarıdaki kesit genişliklerini %6'ya kadar geçebilir.
2) Yukarıdaki dış çap ile anma jant çapı arasındaki farkın toleransı +%6'dır.

**ÇİZELGE 26**
**SINIRLI HIZLARDA KARAYOLUNDA KULLANILAN KAMYONLAR VE ROMÖRKLAR İÇİN LASTİKLER**
**DİYAGONAL VE RADYAL**
**ÇOK PARÇALARI JANTLARA TAKILAN LASTİKLER**

| Lastik ebat gösterimi | | Ölçüm jantı genişliği | Kesit genişliği | Dış çap | |
|---|---|---|---|---|---|
| Diyagonal | Radyal | (inç) | (mm)[1)] | Karayolu sırtı (mm)[2)] | Çamur ve kar (mm)[2)] |
| 13.00-20 | 13.00R20 | 9.00 | 340 | 1177 | 1200 |
| 14.00-20 | 14.00R20 | 10.00 | 375 | 1241 | 1266 |
| 14.00-24 | 14.00R24 | 10.00 | 375 | 1343 | 1368 |

1) Toplam lastik genişlikleri, yukarıdaki kesit genişliklerinin, %8'e kadar geçebilir.
2) yukarıdaki dış çap ile anma jant çapı arasındaki farkın toleransı +%8'dır.

ANKA

**ÇİZELGE 27**
**KARAYOLUNDA KULLANILAN HAREKETLİ EVLER (KARAVANLAR) İÇİN LASTİKLER**
**DİYAGONAL**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği | Kesit genişliği | Dış çap |
|---|---|---|---|
| | (inç) | (mm)[1)] | (MM)[2)] |
| 15 E çukur merkezli jantlara takılan lastikler | | | |
| 7-14.5 MH | 6.00 | 185 | 677 |
| 8-14.5 MH | 6.00 | 203 | 707 |
| 9-14.5 MH | 7.00 | 241 | 711 |
| 15 E Merkezli ve yarı çukur merkezli jantlara takılan lastikler | | | |
| 7.00-15 MH | 5.50 | 202 | 752 |

1) Toplam lastik genişlikleri, yukarıdaki kesit genişliklerini %8'e kadar geçebilir.
2) Yukarıdaki dış çap ile anma jant çapı arasındaki farkın toleransı +%8'dır.

ANKA

**ÇİZELGE 28**
**TALİ KARAYOLU HİZMETLERİNDE KULLANILAN MADEN VE TOMRUK LASTİKLERİ**
**DİYAGONAL**

| Lastik ebat gösterimi | Ölçüm jantı genişliği | Kesit genişliği | Dıç çap | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Çekici sırtı | Aşırı sırt |
| | (inç) | (mm)[1)] | (mm)[2)] | (mm)[2)] |
| 15 E Çukur Merkezli Jantlara Takılan Lastikler | | | | |
| 7.00-20 ML | 5.50 | 199 | 919 | - |
| 7.50-20 ML | 6.00 | 215 | 952 | - |
| 8.25-20 ML | 6.50 | 236 | 992 | - |
| 9.00-20 ML | 7.00 | 259 | 1038 | 1063 |
| 10.00-20 ML | 7.50 | 278 | 1073 | 1099 |
| 10.00-22 ML | 7.50 | 278 | 1123 | 1150 |
| 10.00-20 ML | 7.50 | 278 | 1174 | 1200 |
| 11.00-20 ML | 8.00 | 293 | 1104 | 1131 |
| 11.00-22 ML | 8.00 | 293 | 1155 | 1182 |
| 11.00-24 ML | 8.00 | 293 | 1206 | 1233 |
| 12.00-20 ML | 8.50 | 315 | 1146 | 1173 |
| 12.00-24 ML | 8.50 | 315 | 1247 | 1275 |
| 13.00-20 ML | 9.00 | 340 | 1200 | - |
| 13.00-24 ML | 9.00 | 340 | 1302 | - |
| 14.00-20 ML | 10.00 | 375 | 1266 | - |
| 14.00-24 ML | 10.00 | 375 | 1368 | - |
| Tam Eğimli Topuk Oturmalı Jantlara Takılan Lastikler | | | | |
| 11.00-25 ML | 8.50 | 298 | 1206 | 1233 |
| 11.00-21 ML | 8.50 | 315 | 1146 | 1175 |
| 11.00-25 ML | 8.50 | 315 | 1247 | 1275 |
| 12.00-25 ML | 10.00 | 351 | 1302 | - |
| 12.00-21 ML | 10.00 | 375 | 1266 | - |
| 13.00-25 ML | 10.00 | 375 | 1368 | - |
| 15 E Çukur Merkezli Jantlara Takılan Lastikler | | | | |
| 9-22.5 ML | 6.75 | 229 | 992 | - |
| 10-22.5 ML | 7.50 | 254 | 1038 | - |
| 11-22.5 ML | 8.25 | 279 | 1073 | - |
| 11-24.5 ML | 8.25 | 279 | 1123 | - |
| 12.22-5 ML | 9.00 | 300 | 1104 | - |
| 15 E Çukur Merkezli Jantlara Takılan Lastikler | | | | |
| 14-17.5 ML | 10.00 | 375 | 1266 | - |
| 15-19.5 ML | 9.00 | 340 | 1302 | - |
| 15-22.5 ML | 10.00 | 375 | 1266 | - |
| 16.5-19.5 ML | 9.00 | 340 | 1302 | - |
| 16.5-22.5 ML | 10.00 | 375 | 1266 | - |
| 18-19.5 ML | 9.00 | 340 | 1302 | - |
| 18-22.5 ML | 10.00 | 375 | 1266 | - |
| 19.5-19.5 ML | 9.00 | 340 | 1302 | - |
| 23-23.5 ML | 10.00 | 375 | 1266 | - |

1) Toplam lastik genişlikleri, yukarıdaki kesit genişliklerinin %8'e kadar geçebilir.
2) Yukarıdaki dış çap ile anma jant çapı arasındaki farkın toleransı +%6'dır.

**Ek II/F**

**LASTİK BOYUTLARINI ÖLÇME YÖNTEMİ**
**(Ek II'nin madde 6.1.3'üne bakınız)**
**BÖLÜM A : OTOMOBİL LASTİKLERİ**

**1.1 -** Ek I/A'nın madde 6.11'ine uygun olarak imalatçı tarafından belirtilen ölçüm jantına lastik takılır.

www.ankatiponay.com

**1.2 -** Lastik basıncı, daha sonra aşağıdaki gibi ayarlanır:
**1.2.1 -** Standard çapraz kuşaklı lastiklerde, 1,7 bar'a kadar,
**1.2.2 -** Diyagonal (çapraz katlı) lastiklerde, aşağıdaki çizelgede gösterilen basınca (bar) kadar:

| Kat oranı | Hız kategorisi | | |
|---|---|---|---|
| | L, M, N | P,Q, R, S | T, U, H, V |
| 4 | 1,7 | 2,0 | - |
| 6 | 2,1 | 2,4 | 2,6 |
| 8 | 2,5 | 2,8 | 3,0 |

**1.2.3 -** Standard radyal lastiklerde, 1,8 bar'a kadar,
**1.2.4 -** Takviyeli lastiklerde, 2.3 bar'a kadar ve
**1.2.5 -** T - tipi geçici kullanılan yedek lastiklerde: 4,2 bar'a kadar.
**2 -** Janta takılı lastik, Ek II'nin madde 6.2.3'ünde belirtilenler hariç, 24 saatten az olmamak kaydı ile ortam oda sıcaklığında şartlandırılır.
**3 -** Basınç, Ek II/F'in madde 1.2'de belirtilen değere göre yeniden ayarlanır.
**4-** Koruyucu diş veya bandların kalınlığı dikkate alınarak, toplam genişlik, kumpas ile altı eşit aralıklı noktadan ölçülür. Böylece elde edilen en yüksek ölçüm, toplam genişlik olarak alınır.
**5 -** Maksimum çevresi ölçülüp, elde edilen sayı, B (3, 1416) sayısına bölünerek, dış çap belirlenir.

**BÖLÜM B : TİCARİ ARAÇ LASTİKLERİ**

**1 -** Lastik, Ek I/A'nın madde 6.11'e uygun olarak imalatçı, tarafından belirtilen ölçüm jantına takılır ve Ek I/A'da madde 6.12'sine uygun olarak imalatçı tarafından belirtilen bir basınca kadar şişirilir.
**2 -** Janta takılan lastik, lâboratuvarın ortam sıcaklığında en az 24 saat şartlandırılır.
**3 -** Basınç, Ek II/F'in madde 1'de belirtilen değere yeniden ayarlanır.
**4 -** Koruyucu diş veya bandların kalınlığı dikkate alınarak, toplam genişlik ,kumpas ile altı eşit aralıklı noktadan ölçülür. Böylece elde edilen en yüksek ölçüm toplam genişlik olarak alınır.
**5 -** Maksimum çevresi ölçülüp, böylece elde edilen sayı, B (3,1416) sayısına bölünerek, dış çap belirlenir.

ANKA

**Ek II/G**

**YÜK / HIZ DAYANIKLILIK DENEYLERİ İÇİN İŞLEM**
**(Ek II'nin madde 6.2'sine bakınız)**
**BÖLÜM A : OTOMOBİL LASTİKLERİ**

**1 -** Lastiğin Hazırlanması
**1.1 -** Yeni bir lastik, Ek I/A'nın madde 6.11'e uygun olarak, imalatçı tarafından belirtilen deney jantına takılır.
**1.2 -** Aşağıdaki çizelgede verilen uygun basınca kadar, lastik şişirilir:

Deney basıncı (bar)

| Hız kategorisi | Diyagonal (çapraz katlı) lastikler | | | Radyal lastikler | | Çapraz kuşaklı lastikler |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kat oranı | | | Standard | Takviyeli | Standard |
| | 4 | 6 | 8 | | | |
| L, M, N | 2,3 | 2,7 | 3,0 | 2,4 | - | - |
| P, Q, R, S | 2,6 | 3,0 | 3,3 | 2,6 | 3,0 | 2,6 |
| T, U, H | 2,8 | 3,2 | 3,5 | 2,8 | 3,2 | 2,8 |
| V | 3,0 | 3,4 | 3,7 | 3,0 | - | - |
| T - tipi geçici kullanılan yedek lastikler. 4,2 bar'a kadar | | | | | | |

**1.3 -** İmalatçı, nedenlerini belirterek, Ek II/G'nin madde 1.2'de verilenlerden farklı şişirme basıncının kullanımını isteyebilir. Bu durumda, lastik, istenilen basınca kadar şişirilir (Ek I/A'nın madde 6.14'üne bakınız).
**1.4 -** Lastik ve jant komplesi, üç saatten az olmamak kaydı ile deney oda sıcaklığında şartlandırılır.
**1.5 -** Lastik basıncı, Ek II/G'nin madde 1.2 ve madde 1.3'de belirtilen değerlere göre yeniden ayarlanır.
**2 - DENEYİN YAPILMASI**
**2.1 -** Lastik ve jant komplesi, bir deney dingiline takılır ve 1,70 m ± %1 veya 2 m ± %1 çapındaki; tamburun dış yüzeyine doğru bastırılır.
**2.2 -** Aşağıdaki değerlerin %80'ine eşit bir yük, deney dingiline uygulanır:
**2.2.1 -** L'den H'ye kadar (L ve H dahil) olan hız sembollerine sahip lastikler için yük kapasite endeksine eşitlenmiş maksimum yükün,
**2.2.2 -** "V" hız sembollü lastikler için 240 km/h maksimum hıza karşılık gelen maksimum yükün (Ek II'nin madde 2.31.2'sine bakınız).
**2.3 -** Deney süresince, lastik basıncı, düzeltilmemeli ve deney yükü sabit tutulmalıdır.

**2.4 -** Deney odasındaki sıcaklık, deney süresince 20 EC ve 30 EC arasında kalmalı veya imalatçı ile anlaşılması durumunda, daha yüksek bir sıcaklıkta yapılmalıdır.

1) 240 km/h'den daha büyük olan maksimum hızlar (beyan edilen Z lastikleri) için tasarımlanmış otomobil lastiklerinde, müşterek deney işlemleri konusunda lastik imalatçısı ile mutabakata varıncaya kadar, kabul edilebilir, deney işlemi ve sonuçları teknik servisçe uygun bulunmalıdır.

**2.5 -** Deney, aşağıdaki hususlara uygun olarak kesintisiz yapılmalıdır:

**2.5.1-** Sıfır hızdan, başlangıç deney hızına kadar geçen zaman: 10 dakika,

**2.5.2 -** Başlangıç deney hızı: lastik tipi için belirlenen maksimum hızdan, 1,70 m ± %1'lik çapa sahip olan düz tamburlarda 40 km/h daha az veya 2 m±%1'lik çapa sahip olan düz tamburlarda 30 km/h daha az,

**2.5.3 -** Kademeli hız artırımları: 10 km/h,

**2.5.4 -** Son kademe hariç, her bir hız kademesindeki deney süresi: 10 dakika,

**2.5.5 -** Son hız kademesindeki deney süresi: 20 dakika,

**2.5.6 -** Maksimum deney hızı: lastik tipi için belirlenen maksimum hızdan 1,70 m ± %1'lik çapa sahip olan düz tamburlarda 10 km/h daha az veya 2 m ± %1'lik çapa sahip olan düz tamburlarda belirlenen maksimum hıza eşit.

**3 - EŞDEĞER DENEY YÖNTEMLERİ**

Ek II/G'nin madde 2'de belirtilenden başka bir yöntem kullanılırsa, yöntemin eşdeğerliliği gösterilmelidir.

## BÖLÜM B : TİCARİ ARAÇ LASTİKLERİ[1)]

**1 - LASTİĞİN HAZIRLANMASI**

**1.1 -** Yeni bir lastik, Ek I/A'nın madde 6.11'e uygun olarak imalatçı tarafından belirtilen deney jantına takılır.

**1.2 -** İç lastikli lastikler deneye tâbi tutulduğunda, yeni bir iç lastik veya iç lastik subabı ve kapağı (gerektiğinde) birlikte kullanılır.

**1.3 -** Lastik, Ek I/A'nın madde 6.14'e uygun olarak imalatçı tarafından belirtilen basınç endekslerine karşılık gelen basınca kadar şişirilir.

**1.4 -** Lastik ve tekerlek komplesi, üç saatten az olmamak kaydı ile deney oda sıcaklığında şartlandırılır.

**1.5 -** Lastik basınca, Ek II/G'nin madde 1.3'de belirtilen basınca yeniden ayarlanır.

**2 - DENEY İŞLEMİ**

**2.1 -** Lastik ve jant komplesi, deney dingiline takılır ve en az lastik sırt genişliği kadar, bir yüzeye sahip 1,70 m ± %1 veya 2 m ± %1 çapı düzgün güç tahrikli deney tamburunun dış yüzeyine bastırılır.

**2.2 -** Aşağıdaki çizelge'de gösterilen yük/hız deney programına göre lastiğin yanağı üzerine gömülü yük endeksi karşıtı, olan Ek II/B'de belirtilen yükün yüzdesi olarak açıklanan deney yüklerinin bir serisi, deney dingiline uygulanır. Lastiğin hem tekli, hem de çiftli kullanımı için yük kapasite endekslerine sahip olduğu durumda, tekli kullanım için belirtilen referans yük, deney yükleri için esas olarak alınmalıdır.

1) 150 km/h'den daha büyük olan maksimum hızlar için tasarımlanmış ticari araç lastiklerinde, müşterek deney işlemleri konusunda lastik imalatçısı ile mutabakata varılıncaya kadar, kabul edilebilir, deney işlemi ve sonuçları teknik servisçe uygun bulunmalıdır.

**2.3 -** Deney süresince, lastik basıncı, düzeltilmemeli ve deney yükü, üç deneyin her biri için sabit tutulmalıdır.

**2.4 -** Deney süresince, deney odasındaki sıcaklık, 20 EC ve 30 EC arasında kalmalı veya imalatçı ile anlaşılması durumunda, daha yüksek bir sıcaklıkta yapılmalıdır.

**2.5 -** Yük/hız deney programı, kesintisiz yapılmalıdır.

**3 - EŞDEĞER DENEY YÖNTEMLERİ**

Ek II/G'nin madde 2'de belirtilenden başka bir yöntem kullanılırsa, yöntemin eşdeğerliliği gösterilmelidir.

**YÜK / HIZ DENEY PROGRAMI**

| Yük endeksi | Lastik hız kategorisi sembolü | Deney tamburunun hızı (dev/dak)[1)] | | Yük endeksine karşılık gelen yükün yüzdesi olarak tekerlek üzerine uygulanan yük | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Radyal katlı lastik | Diyagonal (çapraz katlı) lastik | 7 saat | 16 saat | 24 saat |
| 122 veya daha fazla | F | 100 | 100 | % 66 | % 84 | % 101 |
| | G | 125 | 100 | | | |
| | J | 150 | 125 | | | |
| | K | 175 | 150 | | | |
| | L | 200 | - | | | |
| | M | 225 | - | | | |
| | F | 100 | 100 | | | |
| | G | 125 | 125 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 121 veya daha az | J | 150 | 150 | | | |
| | K | 175 | 175 | | | |
| | L | 200 | 175 | %70 | % 88 | % 106 |
| | | | | 4 saat | 6 saat | |
| | M | 250 | 200 | % 75 | % 97 | % 114 |
| | N | 275 | - | % 75 | % 97 | % 114 |
| | P | 300 | - | % 75 | % 97 | % 114 |

1) "Özel kullanımlı" lastikler (Ek II'nin madde 2.1.3' bakınız) eşdeğerde olan normal lastikler için belirtilen hızın % 85'ine eşit bir hızda deneye tâbi tutulmalıdır.

**Ek II/H**

**HIZA GÖRE YÜK KAPASİTESİ DEĞİŞİMİ**
**TİCARİ ARAÇ LASTİKLERİ**
**RADYAL VE DİYAGONAL**
**(Ek II'nin madde 2.30, madde 2.31) ve madde 6.2.4'üne bakınız)**

| Hız (km/h) | Yük kapasite değişimi (%) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Toplam yük endeksleri | | | | Yük endeksleri[1) ] $ 122 | | Yük endeksleri[1)] # 121 | | | |
| | Hız kategori sembolü | | | | Hız kategori sembolü | | Hız kategori sembolü | | | |
| | F | G | J | K | L | M | L | M | N | P[2)] |
| 0 | +150 | +150 | +150 | +150 | +150 | +150 | +110 | +110 | +110 | +110 |
| 5 | +110 | +110 | +110 | +110 | +110 | +110 | +90 | +90 | +90 | +90 |
| 10 | +80 | +80 | +80 | +80 | +80 | +80 | +75 | +75 | +75 | +75 |
| 15 | +65 | +65 | +65 | +65 | +65 | +65 | +60 | +60 | +60 | +60 |
| 20 | +50 | +50 | +50 | +50 | +50 | +50 | +50 | +50 | +50 | +50 |
| 25 | +35 | +35 | +35 | +35 | +35 | +35 | +42 | +42 | +42 | +42 |
| 30 | +25 | +25 | +25 | +25 | +25 | +25 | +35 | +35 | +35 | +35 |
| 35 | +19 | +19 | +19 | +19 | +19 | +19 | +29 | +29 | +29 | +29 |
| 40 | +15 | +15 | +15 | +15 | +15 | +15 | +25 | +25 | +25 | +25 |
| 45 | +13 | +13 | +13 | +13 | +13 | +13 | +22 | +22 | +22 | +22 |
| 50 | +12 | +12 | +12 | +12 | +12 | +12 | +20 | +20 | +20 | +20 |
| 55 | +11 | +11 | +11 | +11 | +11 | +11 | +17,5 | +17,5 | +17,5 | +17,5 |
| 60 | +10 | +10 | +10 | +10 | +10 | +10 | +15,0 | +15,0 | +15,0 | +15,0 |
| 65 | +7,5 | +8,5 | +8,5 | +8,5 | +8,5 | +8,5 | +13,5 | +13,5 | +13,5 | +13,5 |
| 70 | +5,0 | +7,0 | +7,0 | +7,0 | +7,0 | +7,0 | +12,5 | +12,5 | +12,5 | +12,5 |
| 75 | +2,5 | +5,5 | +5,5 | +5,5 | +5,5 | +5,5 | +11,0 | +11,0 | +11,0 | +11,0 |
| 80 | 0 | +4,0 | +4,0 | +4,0 | +4,0 | +4,0 | +10,0 | +10,0 | +10,0 | +10,0 |
| 85 | -3 | +2,0 | +3,0 | +3,0 | +3,0 | +3,0 | +8,5 | +8,5 | +8,5 | +8,5 |
| 90 | -6 | 0 | +2,0 | +2,0 | +2,0 | +2,0 | +7,5 | +7,5 | +7,5 | +7,5 |
| 95 | -10 | -2,5 | +1,0 | +1,0 | +1,0 | +1,0 | +6,5 | +6,5 | +6,5 | +6,5 |
| 100 | -15 | -5 | 0 | 0 | 0 | 0 | +5,0 | +5,0 | +5,0 | +5,0 |
| 105 | | -8 | -2 | 0 | 0 | 0 | +3,75 | +3,75 | +3,75 | +3,75 |
| 110 | | -13 | -4 | 0 | 0 | 0 | +2,5 | +2,5 | +2,5 | +2,5 |
| 115 | | | -7 | -3 | 0 | 0 | +1,25 | +1,25 | +1,25 | +1,25 |
| 120 | | | -12 | -7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 125 | | | | | | 0 | -2,5 | 0 | 0 | 0 |
| 130 | | | | | | 0 | -5 | 0 | 0 | 0 |
| 135 | | | | | | | -7,5 | -2,5 | 0 | 0 |
| 140 | | | | | | | -10 | -5 | 0 | 0 |
| 145 | | | | | | | | -7,5 | -2,5 | 0 |
| 150 | | | | | | | | -10 | -5 | 0 |
| 155 | | | | | | | | | -7,5 | -2,5 |
| 160 | | | | | | | | | -10 | -5 |

1) Yük kapasite endeksleri, tekli kullanımı belirtir (Ek II'in madde 2.28.2'sine bakınız).

ANKA

2) 160 km/h üzerindeki yük değişikliklerine müsaade edilmemelidir. Q ve daha yukarı hız kategorisi için, hız kategori sembolüne karşılık gelen hız kategorisi (EK II'nin madde 2.29.3'üne bakınız) lastiğin müsaade edilen maksimum hızını belirtir.



ANKA

**Ek III**

## LASTİKLERİN TAKILMASI İLE İLGİLİ ARAÇ TİP ONAYI İÇİN İDARİ HÜKÜMLER

### 1 - BİR ARAÇ TİPİNİN AT TİP ONAYI İÇİN BAŞVURU

**1.1 -** Lastikler bakımından bir araç tipinin AT tipi onayı için başvuru, araç imalatçısı veya yetkili temsilcisi tarafından yapılmalıdır.

**1.2 -** Herhangi bir geçici kullanılan yedek ünite dahil, Ek III/A'daki tanıtma dökümanında belirtildiği gibi takılabilecek olanlarla birlikte, üç nüsha araç tipini ve lastik ebat gösterimi, hız kategorisi ve yük kapasite endeksi bakımından araç lastiğinin tanıtımı eklenmelidir.

**1.3 -** Onaylanacak olan araç tipini temsil eden bir araç, onay deneylerini yapmaktan sorumlu teknik servise sunulmalıdır.

**1.4 -** Araç imalatçısı veya temsilcisi, kapsam genişletmek için ilave lastik ebat gösterimleri, hız kategorileri veya yük kapasite endeksleri veya ilave geçici kullanımlı yedek ünite(leri) olan lastikleri dahil etmek üzere AT araç tip onayı için başvurabilir.

### 2 - BİR ARAÇIN AT TİP ONAYI

**2.1 -** Bu Yönetmeliğin istemlerine uyan Ek III' ün madde 1'e göre sunulan her araç tipi ile ilgili olarak AT tip onay tasdik edilir ve AT Tip onay numarası verilir.

**2.2 -** Bu Yönetmeliğe göre bir araç tipinin onaylanması veya onay kapsamının genişletilmesi veya onayın reddedilmesi hakkındaki bildirim, Ek III/B'deki modele uygun bir form vasıtasıyla üye ülkelere bildirilmelidir.

**2.3 -** Onaylanan her araç tipine, onay numarası verilmelidir.

Aynı üye ülke, bir başka araç tipine aynı numarayı vermemelidir.

### 3 - ARAÇ TİPİNİN DEĞİŞİKLİĞİ

**3.1 -** Bir araç tipinin her değişikliği, araç tipini onaylayan onay kuruluşuna bildirmelidir. Bu onay kuruluşu, daha sonra aşağıdakilerden birine kadar verebilir.

**3.1.1 -** Yapılan değişiklikler olumsuz etki yaratmasının muhtemel olmadığını ve aracın her durumda hâlâ şartları sağladığını düşünebilir.

**3.1.2 -** Değişikliğin onayını reddedebilir.

**3.2 -** Değişiklikleri belirterek, onayın verilmesi veya reddedebilmesi, Ek III'ün madde 2.2'de belirtilen işlemler, diğer üye ülkelere bildirilmelidir.

### 4 - İMALATIN UYGUNLUĞU

**4.1 -** Bu Yönetmeliğe göre imal edilen her araç, bu Yönetmeliğin ilgili istemlerinin tamamına uygun olacak şekilde imal edilmelidir.

**4.2 –** Ek III'ün madde 4.1'deki şartları sağladığının doğrulanması için, imalatın uygun kontrolleri yapılmalıdır.

**4.3 -** Onay sahibi, özellikle, aracın karakteristikleri ile bu Yönetmeliğin kapsamı içinde belirtildiği gibi takılan lastiklerin karakteristikleri arasındaki uygunluk konusunda etkin kontrolüne ait işlemlerin varlığını sağlamalıdır.

**4.4 -** Her incelemede, deney kitapları ve üretim inceleme kayıtları, ziyaret eden denetim elemanına sunulmalıdır.

**4.5 -** Onay kuruluşu tarafından müsaade edilen muayenelerin normal sıklığı yılda bir olmalıdır. Bu ziyaretlerin birinde, olumsuz sonuçların kaydedildiği durumlarda, onay kuruluşu, mümkün olduğunca çabuk imalatın uygunluğunu yeniden tesis etmek için gerekli bütün tedbirlerin alınmasını sağlamalıdır.

### 5 - İMALATIN TAMAMEN DURDURULMASI

Onay sahibinin bu Yönetmeliğe uygun olarak onaylanan bir araç tipini imal etmeyi tamamen durdurursa, onayı veren onay kuruluşuna bilgi vermelidir. İlgili bildirimi aldıktan sonra, onay kuruluşu, son kısmında büyük harflerle imzalı ve tarihli "İMALAT DURDURULDU" ifadesini taşıyan onay formunun bir kopyası vasıtası ile diğer onay kuruluşlarına bilgi vermelidir.

**Ek III/A**

## LASTİĞİN TAKILMASI BAKIMINDAN BİR ARAÇ TİPİNİN AT TİP ONAYI İLE İLGİLİ …… NO'LU TANITIM BELGESİ (YÖNETMELİK 92/23/AT)

| |
|---|
| Aşağıdaki bilgiler, uygulanabilirse, üç kopya halinde sunulmalı ve kapsamalı bir listeyi ihtiva etmelidir. Varsa, Çizimler A4 ebatında veya A4 formatındaki bir dosya'ya uygun ölçekte ve yeterli detayı içerecek şekilde sunulmalıdır. Mikro işlemci kontrollü fonksiyonlar olması halinde, bunların performansı ile ilgili bilgiler verilmelidir. |

### 0 - GENEL

ANKA

**0.1** - İmalatçı (imalatçının ticarî ismi) : .....

**0.2** - Tipi ve ticarî tanımı (tanımları) : .....

**0.3** - Araç üzerine işaretlenmiş ise, tipin tanıtım vasıtaları (b): .....

**0.3.1** - İşaretlemenin yeri : .....

**0.4** - Araç sınıfı (c) : .....

**0.5** - Başvuru sahibinin adı ve adresi : .....

**0.6** - Sabit levhaların ve etiketlerin yeri ve bağlama yöntemleri : .....

**0.6.1** - Şasi üzerine : .....

**0.6.2** - Karoseri üzerine : .....

**0.7** - Montajı yapan tesisin (tesisleri)adresi (adresleri) **:** .....

**1 - ARAÇIN GENEL YAPI ÖZELLİKLERİ**

**1.3** - Dingil ve tekerleklerin sayısı : .....

**1.3.1** - Çift (iki) tekerlekli dingillerin sayısı ve konumu : .....

**1.3.2** - Dümenlenebilir dingillerin sayısı ve konumu : .....

**1.3.3** - Tahrikli dingiller (sayısı, konumu, birbirleriyle bağlantıları : .....

**1.4** - Azamî tasarım hızı (varsa, her değişiklik için) : .....

**2 - KÜTLE VE BOYUTLAR (ee) (kg ve mm) (uygulanabildiğinde çizimle belirtin)**

**2.1** - Her dingil için teknik olarak müsaade edilen azamî kütle: .....

**6 - SÜSPANSİYON**

**6.1** - Araç tipinin ilgili bütün değişiklikleri (varsa) ve her bir araç üzerinde kullanılan lastiklere karşılık gelen liste, araç imalatçısı tarafından ekte sunulmalıdır. Lastiğin tanıtımı, aşağıdaki bilgileri ihtiva etmelidir.

- Lastik ebat gösterimi,
- Azmî dingil yüküne uygun asgarî yük kapasite endeksi (bir lastik ebat gösteriminden daha fazlası, araca takılmış ise, ayrı ayrı her bir dingil belirtilecek).
- Azamî tasarım hızına uygun asgarî hız kategori sembolü.

**6.2.4** - İmalatçı tarafından tavsiye edilen lastik basıncı (basınçları) (kPA): .....

**6.2.5** - Lastik / tekerlek bileşimi (bileşimleri) : .....

**6.2.6** - Geçici kullanılan yedek ünite (üniteler)'nin (varsa) kısa açıklaması . .....

**Ek III/B**

**MODEL**
**(Azamî format : A4 (210 x 297 mm)**
**AT TİP ONAY BELGESİ**
**(Araç)**

ANKA

İDARİ BÖLÜMÜN MÜHÜRÜ

92/23/AT Yönetmeliğe göre bir araç tipinin :
- Tip onayı[1)] verilmesi,
- Tip onay kapsamının genişletilmesi[1)],
- Tip onayın reddedilmesi[1)]

hakkındaki bildirimdir.

AT tip Onay No : ……. Kapsam genişletme No : ……

**BÖLÜM I**

**0 - GENEL**

**0.1** - İmalatçı (imalatçının ticarî ismi) : .....

**0.2** - Ticarî tanıtım (tanıtımları) : .....

**0.3** - Araç üzerine işaretlenmiş ise, tipin tanıtım vasıtaları (b) : .....

**0.3.1** - İşaretlemenin yeri : .....

**0.4** - Araç Sınıf (c) : .....

**0.5** - Başvuru sahibinin adı ve adresi : .....

**0.6** - Sabit levhaların ve etiketlerin yeri ve bağlama yöntemleri : .....

**0.6.1** - Şasi üzerine : .....

**0.6.2** - Karoseri üzerine : .....

**0.7** - Montaj yapan tesisin (tesislerin) adresi (adresleri) : .....

**BÖLÜM II**

**1 - İLÂVE BİLGİLER**

**1.1 -** Araç tipin ilgili bütün değişiklikleri (varsa) ve her bir araç üzerinde kullanılan lastiklere karşılık gelen liste, araç imalatçısı tarafından ekte sunulmalıdır. Lastiğin tanıtımı, aşağıdaki bilgileri ihtiva etmelidir:
- Lastik ebat gösterimi.
- Azamî tasarım hızına uygun asgarî hız kategori sembolü
- Azamî dingil yüküne uygun asgarî yük kapasite endeksi (bir lastik ebat gösteriminden daha fazlası araca takılmış ise, ayır ayrı her bir dingil belirtilecek) .

**1.2** - Geçici kullanılan yedek ünite (üniteler)'nin (varsa) kısa açıklaması : .....

**1.2.1** - Deneyleri yapmaktan sorumlu teknik servis : .....

**1.2.2** - Deney raporunun tarihi : .....

**1.2.3** - Deney raporunun sayısı . .....

**1.2.4** - Kapsamı genişletilen tip onayın yeri (uygun olduğunda) : .....

ANKA

**1.2.5** - Düşünceler (varsa) :.....

**1.2.6** - Yer

**1.2.7** - Tarih

**1.2.8** - İmza

**1.2.9** - Tip onayını veren onay kuruluşunun arşivlediği, istek üzerine temin edilebilen, tip onay dosyası için hazırlanan dökümanların listesi eklenmelidir.

**Ek IV**

## LASTİKLERİN TAKILMASINA GÖRE ARAÇLARIN ÖZELLİKLERİ

**1 - TARİFLER**

**2** - Bu Yönetmeliğin amacı için aşağıdaki tarifler geçerlidir:

**2.1** - "Bir aracın onayı[2], geçici kullanılan yedek (stepne) lastikler dahil, araç lastiğine göre bir aracın onayıdır.

**2.2** - "Aracın tipi", en azından araç tipinin her bir değişikliği için lastik ebat gösterimi, hız kategori sembolü veya yük kapasite endeksi gibi temel hususlar bakımından, önemli bir farklılık gösteremeyen araç grubudur.

**2.3** - "Tekerlek", jant ve tekerlek diskinden oluşan komple bir tekerlektir.

**2.4** - "Geçici olarak kullanılan yedek tekerlek", araç tipi üzerindeki normal tekerleklerden farklı olan bir tekerlektir.

**2.5** - "Ünite" bir lastik ve tekerleğin takılı halidir.

**2.6** - "Normal ünite", normal kullanım için araca takılabilecek olan bir ünitedir.

**2.7** - "Yedek ünite", daha sonra meydana gelebilecek bir arıza durumunda, normal birim ile karşılıklı olarak değiştirilmek üzere tasarımlanmış bir ünitedir. Bir "yedek ünite", aşağıdakilerden herhangi biri olabilir :

**2.7.0** - "Normal yedek ünite", araç tipinin normal ünitesine uygun olan bir birimdir.

**2.7.1** - "Geçici olarak kullanılan yedek ünite", ana karakteristikler (örneğin: lastik ebat gösterimi, fonksiyonel boyutları, kullanım veya yapı şartları) bakımından araç tipinin normal ünitelerden farklı olan bir ünitedir. Kısıtlı koşullarda geçici olarak kullanılması amaçlanmıştır. Geçici olarak kullanılan yedek üniteler, aşağıdaki kategorilerden oluşur:

**2.7.1.1 - Kategori 1**

Normal lastiğe göre ana karakteristikleri (örneğin boyutları, yapısı) farklı olan normal bir ünitenin ve lastiğin jantına uyan bir tekerlekten oluşan bir ünitedir.

**2.7.1.2 - Kategori 2**

Hem jantı hem de lastiği normal üniteye göre ana karakteristikleri farklı olan ve geçici kullanım için belirtilen basınca kadar şişirilmiş lastiğin araç üzerine takılması tasarımlanan jant ile lastikten meydana gelen bir ünitedir.

**2.7.1.3 - Kategori 3**

Normal bir lastiğe göre ana karakteristikleri farklı, olan ve lastik katlanmış ve şişirilmemiş durumda, araç üzerine takılması tasarımlanmış normal bir jant ile lastikten meydana gelen bir ünitedir.

**2.7.1.4 - Kategori 4**

Hem jantı, hem de lastiği, normal lastiğe göre ana karakteristikleri farklı olan ve lastik katlanmış ve şişirilmemiş olarak, araç üzerine takılması tasarımlanan bir jant ile lastikten meydana gelen bir ünitedir.

**2.8** - "Azami kütle", araç imalatçısı tarafından belirtilen, teknik olarak müsaade edilebilen aracın azami kütle değeridir.

**2.9** - "Azami dingil yükü", araç imalatçısı tarafından belirtilen, ilgili dingile takılı lastiklerin temas yüzeyleri ile zemin arasındaki toplam düşey kuvveti için teknik olarak müsaade edilebilen ve söz konusu dingille desteklenen araç kütlesi kısmından oluşan azami yük değerdir. Dingil yüklerinin toplamı, aracın azamî kütlesine karşılık gelen değerden daha büyük olabilir.

**2.10** - "Fonksiyonel Boyutlar", jant ve/veya lastiklerin (ör : çap, genişlik, basıklık oranı) ebat gösterimden ve araca ünitenin takılmasından (örneğin: janttın merkez kaçıklığı) dolayı ortaya çıkan boyutlardır.

**2.11** - "Azamî Tasarım Hızı", seri imalatlardaki uygun kontroller için müsaade edilen toleranslar dahil, araç tipi için onaylanacak azamî hızıdır.

**3 - LASTİKLERİN TAKILMASINA GÖRE ARAÇLARA AİT ÖZELLİKLER**

**3.1 - GENEL**

**3.1.1** – Ek IV'ün madde 3.7.4'ün hükümlerine tâbi, herhangi bir yedek lastik dahil, bir araca takılacak her lastik, bu Yönetmeliğin içeriğinde belirtildiği gibi 30 veya 54 No'lu Teknik Düzenlemelerin (Regulasyonların) AT uygunluğunu gösteren, AT aksam tip onay işaretini veya tip onay işaretini taşımalıdır.

**3.2 - TİP UYUMU**

**3.2.1** - Herhangi bir geçici olarak kullanılan yedek lastik hariç, araca takılacak lastiklerin tamamı aynı yapıda olmalıdır (Ek II madde 2.3'üne bakınız).

ANKA

**3.2.2 -** Bir dingile takılacak lastiklerin tamamı, aynı tipten olmalıdır (Ek II madde 2.1'e bakınız) .
**3.2.3 -** Tekerleğin döndüğü boşluk, lastiklerin müsaade edilen azamî ebatı, araç imalatçısı tarafından, belirtilen süspansiyon ve yönlendirme zorlamaları içinde kullanıldığında, kısıtlanmayan harekete müsaade edecek şekilde olmalıdır.
**3.3 - YÜK KAPASİTESİ**
**3.3.1 –** Ek IV'ün madde 3.7'nin hükümlerine tâbi tutulur, yedek lastik dahil (varsa), araca takılan her lastiğin azamî yük değeri (Ek II'de madde 2.31'e bakınız) , aşağıda belirtilen hususları sağlamalıdır:
"**3.1.1 (Değişiklik II : 9/2/2005 tarihli ve 25722 sayılı RG/6.md)** Madde 3.7.4'e tâbi olarak bir araca takılı her lastik, mümkünse yedek lastik de dahil olmak üzere, Ek I madde 4'te belirtilen AT tip onayı işaretleri veya BM/AEK Regülasyon No: 30 ve No:54'e uygunluğu gösteren tip onay işareti taşımalıdır. BM/AEK tip onay işaretlerinin Ek II'ye uygun olarak verilen AT tip onay işaretlerine denk olduğu kabul edilir."
**3.3.1.1 -** Tekli olarak aynı tipli lastiklerin takıldığı araçta: Araç imalatçısı tarafından beyan edildiği gibi en fazla ağırlıkta yüklü dingil için azamî dingil yükünün (Ek IV'ün madde 2.9'una bakınız) en az yarısına eşitlikte,
**3.3.1.2 -** Tekli olarak bir veya daha fazla tipli lastiklerin takıldığı araçta: ilgili dingile göre araç imalatçısı tarafından beyan edildiği gibi, azamî dingil yükünün (Ek IV'ün madde 2.9'una bakınız) en az yarısına eşitlikte,
**3.3.1.3 -** Çift (ikili) otomobil lastiklerinin takıldığı dingillerde: ilgili dingile göre araç imalatçısı tarafından belirtildiği gibi azamî dingil yükünün en az 0,27 katına eşitlikte.
**3.3.1.4 -** Çift (ikili) ticarî araç lastiklerinin takıldığı dingillerde: ilgili dingile göre araç imalatçısı tarafından belirtildiği gibi azamî dingil yükü, çiftli uygulama için yük kapasite endeksi referansının en az 0,25 katına eşitlikte.
**3.4 - HIZ KAPASİTESİ**
**3.4.1 -** Normal olarak araca takılan her lastik, aracın azamî tasarım hızına (araç imalatçı tarafından beyan edildiği gibi) veya uygulanabilen yüke/hız bileşenlerine (Ek II'de madde 2.30'a bakınız) uygun hız kategori sembolüne (Ek II'de madde 2.29'a bakınız) sahip olmalıdır.
**3.4.2 -** Yukarıdaki özellikler, aşağıdakilere uygulanmaz.
**3.4.2.1 –** Ek IV'ün madde 3.8'in uygulandığı geçici olarak kullanılan yedek ünitelerde,

**3.4.2.2 -** Normal olarak, normal lastiklerle donatılan ve geçici olarak kullanılmak üzere kar lastiklerinin bulunduğu araçlarda.
Bununla birlikte, bu durumda, kar lastiklerinin hız kategori sembolü, aracın azamî tasarım hızından daha büyük (araç imalatçısı tarafından beyan edildiği gibi) veya 160 km/h'den daha küçük hızı (veya her iki hızı) karşılamalıdır.
Bununla beraber, aracın azamî tasarım hızı (araç imalatçısı tarafından beyan edilen), kar lastiklerin hız kategori sembollerine karşılık gelen hızdan daha büyük ise, azamî hız uyarı etiketi, kar lastiklerinin azamî hız kabiliyetini belirterek, araç içinden sürücünün kolayca belirgin şekilde görebileceği konumda gösterilmelidir.
**3.5 - YEDEK LASTİK**
**3.5.1 -** Araç yedek tekerlekli olduğunda, araç lastiği, aşağıdaki özellikleri sağlamalıdır:
**3.5.1.1 -** Araca takılan veya araç için onaylanan lastiklerden birinin tipi ile aynı olmalı veya
**3.5.1.2 -** Herhangi bir konumda, araç üzerinde kullanılan uygun tipli geçici olarak kullanılan yedek lastik. Bununla birlikte, M sınıfı dışındaki hiçbir araca, geçici olarak kullanılan yedek lastik takılmayabilir.
**3.5.2 -** Geçici olarak kullanılan yedek ünite ile donatılan her araçta, geçici olarak kullanılan yedek ünite veya araç üzerinde yedek ünite yakınında veya sürücünün el kitabında açıkça ve sürekli olarak görünen ilave bilgiler bulunmalıdır. En az, aşağıdaki bilgiler verilmelidir:
**3.5.2.1 -** Geçici olarak kullanılan bir yedek ünite takıldığında, dikkatli kullanması ve mümkün olduğunca çabuk, normal ünitenin takılması için talimât.
**3.5.2.2 -** Aynı anda birden fazla geçici olarak kullanılan yedek ünitenin araçta kullanılmasına müsaade edilmediğinin ifadesi.
**3.5.2.3 -** Araç imalatçısı tarafından belirtilen geçici olarak kullanılan yedek üniteli lastiğin şişirme basıncının açık bir göstergesi.
**3.5.2.4 -** Kategori 3 ve Kategori 4 geçici olarak kullanılan yedek üniteler ile donatılan araçlar için, Ek IV'ün madde 3.6'da bahsedilen cihazlar vasıtasıyla, geçici kullanım için belirtilen basınca kadar lastiği şişirmesine ait işlemin bir açıklaması.
**3.6 - GEÇİCİ OLARAK KULLANILAN YEDEK ÜNİTENİN ŞİŞİRME CİHAZI**
**3.6.1 -** Araç, kategori 3 veya kategori 4 geçici olarak kullanılan yedek ünite ile donatılmış ise, lastiğin azamî beş dakika içinde geçici kullanımı için belirtilen basınca kadar şişirmeyi sağlayacak bir cihaz araç üzerinde bulunmalıdır.
**3.7 - ÖZEL DURUMLAR**

**3.7.1 -** Tekli otomobil lastikleri ile donatılan, 100 km/h veya daha az sınırlandırılmış hızlarda çalışan, $O_1$ ve $O_2$ sınıfı römorklarda, her lastiğin azamî yük değeri, römork imalatçısı tarafından beyan edildiği en büyük yüklü dingil ağırlığı için olan en az azamî kütlenin en az 0,45 katına eşit olmalıdır. Çiftli (ikili) lastikler için, bu faktör, 0,24'dür.
**3.7.2 -** Ticarî araç lastikleri ve donatılan özel araçlarda, "Hıza Göre Yük Kapasite Değişimi" çizelgesi (Ek II/H ve madde 2.30'a bazınız), uygulanmamalıdır. Bu durumlarda, azamî dingil yüklerine (Ek IV'ün madde 3.3.1.2 ve madde 3.3.1.4'e bakınız) göre kontrol etmek için lastik azamî yük değerleri, hızına göre daha kullanılması tercih edilen uygun bir katsayı ile çarparak tayin edilir. Böyle durumlarda, Ek IV'ün madde 3.4.'i uygulanmamalıdır. Uygun katsayılar, aşağıda belirtilmiştir.

**3.7.2.1 -** Araç ayakta duran yolcuları taşıdığında ve çalıştırma hızı, 60 km/h'i geçmediğinde, M sınıfı araçlarda, 1,10. Bununla birlikte, çalıştırma nedenlerine bağlı olarak, üye ülkeler, çalıştırma hızının 80 km/h'e kadar artırılmasına müsaade edebilir.
**3.7.2.2 -** Sadece sık durakları olan şehir içi yollarda kullanmak üzere tasarımlanmış bu tür araçlarda, 1,15.
**3.7.2.3 -** Yol süpürücüler veya çöp toplayıcıları gibi banliyö uygulamalarında ve şehir içinde kısa mesafelerde yavaş hızlarda kullanılan N sınıfı kamu yararına olan araçlarda, 1,10.
**3.7.3 -** $M_1$ sınıfı motorlu araç, bir römork çekerken, römork kavrama tertibatına etki eden ilave yük, azamî lastik yük değerini geçmesine neden olabilir, ancak çalıştırma hızı, 100 km/h veya daha az olan hızda sınırlandırılırsa, % 15'den daha fazla geçmemeli ve en az 0,2 bar kadar artırılmış şişirme basıncı, uygulanır.
**3.7.4 -** Özel kullanım şartları (ör. tarım lastikleri, sanayi kamyon lastikleri, motosiklet lastikleri) nedeniyle ne otomobil lastikleri ne de ticarî araç lastikleri olmayan lastiklerle donatılan araçlarda, onay kuruluşunca takılan lastikler aracın çalıştırma şartları için uygun bulunması kaydı ile, Ek II'nin özellikleri, uygulanmaz.

**3.8 - GEÇİCİ OLARAK KULLANILAN YEDEK ÜNİTELER İÇİN ÖZELLİKLER**

**3.8.1 -** Geçici olarak kullanılan her yedek lastik, en az 120 km/h'e eşitlikte bir hız kategorisine sahip olmalıdır (hız kategori sembolü, L).
**3.8.2 -** Geçici kullanım için araca takıldığında, tekerleğin dışa bakan yüzeyi, normal ünitelerin renginden (renklerinden) net olarak farklı olan belirgin bir renk veya renk deseninde gösterilmelidir. Geçici olarak kullanılan yedek üniteye bir jant kapağının takılması mümkün ise belirgin renk veya renk deseni, bu kapak tarafından engellenmemelidir.
**3.8.3 -** "Azamî hız ikaz sembolü", aşağıdaki diyagrama uygun olarak, tekerleğin dış yüzünde, göze çarpacak şekilde sürekli görülebilir olmalıdır.

ANKA

**Ölçek - Tam Ölçü (1:1)**



www.ankatiponay.com

**(Ek II : 9/2/2005 tarihli ve 25722 sayılı RG/7.md)**

**"Ek V**

## LASTİK/YOL GÜRÜLTÜ EMİSYONU

**1 Kapsam**

Bu Ek, lastik/yol gürültü emisyonu bakımından aksam olarak lastiklerin AT tip onayına uygulanır.

**2 Tarifler**

Bu Ekin amaçları bakımından, Ek II'nin tarifleri, aşağıdaki verilen madde 2.1'deki tarif hariç olmak üzere geçerlidir.

**2.1 Lastik tipi**

Bu Eke (lastik/yol gürültü emisyonu) uygun tip onayıyla ilgili olarak aşağıda belirtilen temel hususlar bakımından farklılık göstermeyen lastik ebat gösterimleri listesi (Ek II madde 2.17), marka adları, ticari markalar ve ticari tariflerden oluşan lastiklerin bir aralığı:

· İmalâtçının adı
· Lastiğin sınıflandırılması (bu Ek madde 2.4)
· Lastik yapısı ( Ek II madde 2.1.4)
· Kullanım kategorisi (Ek II madde 2.1.3)
· Sınıf C1 lastikleri için Takviyeli veya İlâveYük
· Sırt deseni (Ek I İlâve3 Bilgi Dokümanı madde 2.3)

**Not:** Lastik sırtı ve imalâtındaki ufak detaylardaki değişikliklerin lastik/yol gürültü emisyonu üzerindeki etkisi, imalâtın uygunluğunun kontrolü esnasında tespit edilecektir.

İlâve olarak, aşağıdaki tarifler de kullanılmalıdır:

**2.2 Marka adı veya ticari tarifi**

Lastik imalâtçısı tarafından sağlanan lastiğin tanıtımı. Marka adı imalâtçı ile aynı olabilir ve ticari adı, ticari marka ile aynı olabilir.

**2.3 Lastik/yol gürültü emisyonu**

Hareket halindeki lastikler ile yol yüzeyinin temasından kaynaklanan gürültü

**2.4** Bu Ekin amaçları bakımından aşağıdaki sınıflandırma geçerlidir:

Sınıf C1 lastikler Yolcu aracı lastikleri (Ek II madde 2.32)

Sınıf C2 lastikler Tek yapıda yük kapasite indeksi ≤ 121 ve hız kategori sembolü ≥ "N" (Ek II madde 2.29.3) olan ticari araç lastikleri (Ek II madde 2.33)

Sınıf C3 lastikler Tek yapıda yük kapasite indeksi ≤ 121 ve hız kategori sembolü ≤ "M" (Ek II madde 2.29.3) olan ticari araç lastikleri (Ek II madde 2.33) veya tek yapıda yük kapasite indeksi ≥122 olan ticari araç lastikleri (Ek II madde 2.33)

**3 İşaretleme şartları**

**3.1** Ek I madde 4 ve Ek II madde 3'te belirtilen işaretleme şartlarına ilâve olarak lastik aşağıdaki işaretleri taşımalıdır:

**3.1.1** İmalâtçının adı veya ticarî markası, marka adı, ticarî adı veya ticarî işareti.

**4 Lastik/yol gürültü emisyonu şartları**

**4.1 Genel şartlar**

Lastiklerin aralığını temsil eden aynı lastik ebat gösterimi ve sırt deseni taşıyan dört lastikten oluşan bir set İlâve1'de belirtildiği şekilde lastik/yol gürültü emisyonu deneyine tâbi tutulmak üzere sunulmalıdır.

**4.2** İlâve 1 madde 4.5'e uygun olarak tespit edilen gürültü seviyeleri aşağıdaki sınırları aşmamalıdır:

**4.2.1** Deneye tâbi tutulan lastiğin anma kesit genişliğine (Ek II madde 2.17.1.1) göre Sınıf C1 lastikler:

| | | Sınır değerler dB(A) | | |
|---|---|---|---|---|
| Lastik sınıfı | Anma kesit genişliği (mm) (mm) | A | B (1) | C(1)(2) |
| C1a | ≤ 145 | 72(*) | 71(*) | 70 |
| C1b | >145 ≤ 165 | 73(*) | 72(*) | 71 |
| C1c | >165 ≤ 185 | 74(*) | 73(*) | 72 |
| C1d | >185 ≤ 215 | 75 (**) | 74 (**) | 74 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| C1e | >215 | 76 (***) | 75 (***) | 75 |

(*) Sütun A'daki sınır değerler 30 Haziran 2007 tarihine kadar geçerlidir.
Sütun B'deki sınır değerler 1 Temmuz 2007'den itibaren geçerlidir.
(**) Sütun A'daki sınır değerler 30 Haziran 2008 tarihine kadar geçerlidir.
Sütun B'deki sınır değerler 1 Temmuz 2008'den itibaren geçerlidir.
(***) Sütun A'daki sınır değerler 30 Haziran 2009 tarihine kadar geçerlidir.
Sütun B'deki sınır değerler 1 Temmuz 2009'dan itibaren geçerlidir.
(1) Sadece gösterim içindir. Tanımlayıcı değerler 2001/43/AT yönetmeliğinin madde 3(2)'sinde istenen raporu müteakip yönetmelikte yapılacak değişikliğe bağlıdır.
(2) Sütun C için sınır değerler 2001/43/AT yönetmeliğinin madde 3(2)'sinde istenen raporu müteakip yönetmelikte yapılacak değişikliğe bağlıdır.

**4.2.1.1** Takviyeli (veya İlâve Yük) lastikler için (Ek II madde 3.1.8) madde 4.2.1'deki sınır değerler 1 dB(A) arttırılmalıdır.

**4.2.1.2** Kullanım kategorisi "Özel" olarak sınıflandırılmış lastikler için (Ek II madde 2.1.3) madde 4.2.1'deki sınır değerler 2 dB(A) arttırılmalıdır.

**4.2.2** Lastik aralığının kullanım kategorisi (Ek II madde 2.1.3) bakımından Sınıf C2 lastikler:

| **Kullanım kategorisi** | **dB(A) olarak sınır değerler** |
|---|---|
| Normal | 75 |
| Kar | 77 |
| Özel | 78 |

**4.2.3** Lastik aralığının kullanım kategorisi (Ek II madde 2.1.3) bakımından Sınıf C3 lastikler:

| **Kullanım kategorisi** | **dB(A) olarak sınır değerler** |
|---|---|
| Normal | 76 |
| Kar | 78 |
| Özel | 79 |

ANKA

**İlâve 1**

**LASTİK -YOL SES SEVİYELERİ İÇİN DENEY YÖNTEMİ SEYİR YÖNTEMİ**

**0 Giriş**

Sunulan yöntem, belli bir yol yüzeyi üzerinde yüksek süratle seyreden deney aracına takılı bir set lastiğin gürültü seviyesini belirlemeye yönelik ölçme aletleri, ölçme koşulları ve ölçme yöntemine ilişkin özellikleri içermektedir. Deney aracı seyir halindeyken uzaktan alan mikrofonlarıyla en yüksek ses basınç seviyesi kaydedilir; referans bir sürat için nihaî sonuç doğrusal regresyon analizi ile elde edilir. Güç altında hızlanma ve frenleme sırasındaki yavaşlama esnasına ilişkin olarak ölçülen deney sonuçları lastik gürültüsüyle ilişkilendirilemez.

**1 Ölçme aletleri**

**1.1 Akustik ölçmeler**

İmalatçı tarafından önerilen rüzgâr siperliği de dahil olmak üzere ses seviye ölçer veya eşdeğer ölçme sistemi en azından IEC 60651 ikinci baskısına uygun Tip 1 aletleri için şartları sağlamalıdır.

Ölçmeler "A" frekans ağırlıklandırması ve "F" zaman ağırlıklandırması kullanılarak yapılmalıdır.

A-ağırlıklı gürültü seviyesinin izlenmesini içeren bir sistem kullanıldığında, okumalar 30 ms'den daha fazla olmayan bir zaman aralığında yapılmalıdır.

**1.1.1 Kalibrasyon**

Her ölçme oturumunun başlangıcında ve sonunda, en azından IEC 942:1988'e uygun Sınıf 1 hassasiyetindeki ses kalibre edicilerin şartlarını yerine getiren bir ses kalibre edici vasıtasıyla bütün ölçme sistemi kontrol edilmelidir. Herhangi bir ilâve ayarlama yapılmaksızın, müteakip iki kontrol okumaları arasındaki fark IEC 942:1988'e eşit veya daha az olmalıdır. Herhangi bir ilâve ayarlama yapılmaksızın, müteakip iki kontrol okumaları arasındaki fark 0,5dB'e eşit veya daha az olmalıdır. Bu değer aşılırsa, bir önceki tatmin edici kontrolden sonra elde edilen ölçmelerin sonuçları dikkate alınmamalıdır.

**1.1.2 Şartlara uygunluk**

Ses kalibrasyon cihazının IEC 60942:1988'in şartlarına uygunluğu yılda bir kez, IEC 60651:1979/A1:1993 ikinci baskısının şartlarına uygunluğu ise en az iki yılda bir olmak üzere uygun standartlara göre izlenebilir kalibrasyon yapmaya yetkili bir laboratuar tarafından doğrulanmalıdır.

**1.1.3 Mikrofonun konumu**

Mikrofon (veya mikrofonlar) yerden 1,2 m ± 0,02 m yukarıda ve CC' (Şekil 1) pist referans hattına 7,5 m ± 0,05 m mesafede yerleştirilmelidir. Mikrofonun azami hassasiyet ekseni yatay ve araç yoluna dik olmalıdır (CC' hattı).

**1.2 Hız ölçmeleri**

Aracın ön ucu PP' hattına ulaştığında (Şekil 1), araç hızı ±1 km/h veya daha iyi bir doğruluktaki aletlerle ölçülmelidir.

**1.3 Sıcaklık ölçmeleri**

hava ölçmelerinin yanında deney yüzeyi sıcaklığı ölmeleri de zorunludur. Sıcaklık ölçme aletleri ±1 ºC doğrulukta olmalıdır.

**1.3.1 Hava sıcaklığı**

Sıcaklık algılayıcısı hava akımına maruz kalacağı ve doğrudan güneş ışımasından korunacak şekilde, mikrofona yakın engelsiz bir bölgeye yerleştirilmelidir. Doğrudan güneş ışımasından korunma, gölgeleyici siper veya benzer bir tertibat ile sağlanabilir. Algılayıcı düşük hava akımlarında deney yüzeyi ısıl ışımasının etkilerini en aza indirmek için deney yüzey seviyesinin 1,2 m ± 0,02 m yukarısına yerleştirilmelidir.

**1.3.2 Deney yüzey sıcaklığı**

Sıcaklık algılayıcısı ölçülen sıcaklığın tekerlek izindeki sıcaklığı temsil ettiği bir yere, ses ölçmelerini etkilemeksizin yerleştirilmelidir.

Bir temas sıcaklık algılayıcılı bir cihaz kullanıldığında, uygun bir sıcaklık teması sağlamak için yüzey ile algılayıcı arasına ısı iletici pasta uygulanmalıdır.

Bir ışıma termometresi (pyrometer) kullanılırsa, yükseklik ölçme noktası çapı ? 0,1 m olarak kapsanmasını temin edecek şekilde seçilmelidir.

**1.4 Rüzgâr ölçmesi**

Cihaz, rüzgâr hızını ±1 m/s toleransla ölçebilmelidir. Rüzgâr, mikrofon yüksekliğinde ölçülmelidir. sürüş yönüne göre rüzgâr yönü kaydedilmelidir.

**2 Ölçme şartları**

**2.1 Deney alanı**

Deney alanı oldukça düz bir deney alanı ile çevrelenmiş bir merkezi kısımdan oluşmalıdır. Bütün ölçmeler için ölçme kısmı düz, deney yüzeyi kuru ve temiz olmalıdır. Deney yüzeyi deney esnasında veya deney öncesinde suni olarak soğutulmamış olmalıdır.

ANKA

Deney pisti, ses kaynağıyla mikrofon arasında bir serbest ses bölgesi şartlarının 1 dB(A) içinde sağlanabildiği şekilde olmalıdır. Çitler, kayalar, köprüler veya binalar gibi sesi yansıtan objelerin ölçme kısmının merkezine 50 m mesafe içinde bulunmaması durumunda bu şart yerine getirilmiş kabul edilir. Deney pistinin yüzeyi ve deney alanının boyutları bu Ekin İlâve 2'sine uygun olmalıdır.
En az 10m yarıçaplı bir merkezi kısım, kardan, uzun çimlerden, gevşek topraktan, çakıl veya benzerlerinden arındırılmış olmalıdır. Mikrofon, ses alanını etkileyebilecek hiçbir şeyle engellenmemeli ve mikrofon ile ses kaynağı arasında hiç kimse bulunmamalıdır. Ölçmeleri yapan operatör ve ölçmelere katılan herhangi bir gözlemci, ölçme cihazlarının okumalarını etkilemeyecek bir konumda bulunmalıdır.

**2.2 Meteorolojik şartlar**

Ölçmeler kötü hava koşullarında yapılmamalıdır. Sonuçların rüzgâr sesinden etkilenmemesi temin edilmelidir. Mikrofon yüksekliğinde rüzgâr hızının 5 m/s'yi aşması halinde deney yapılmamalıdır.
Hava sıcaklığı 5 ºC'nin altında veya 40 ºC'nin üstünde veya deney yüzeyi sıcaklığı 5 ºC'nin altında veya 50 ºC'nin üstünde ise ölçmeler yapılmamalıdır.

**2.3 Ortam gürültüsü**

Çevredeki ses seviyesi (herhangi bir rüzgâr gürültüsü dahil) ölçülen yol/ses emisyonundan en az 10 dB(A) daha az olmalıdır. Mikrofonun hassasiyetine ve yön karakteristiklerine olan etkisi dikkate alınmak şartıyla mikrofona uygun bir rüzgâr siperliği takılabilir.
Lastiklerin genel ses seviyesi özellikleriyle ilgisi bulunmadığı görünen bir ses tepesince etkilenen herhangi bir ölçme ihmal edilmelidir.

**2.4 Deney araç şartları**

**2.4.1 Genel**

Deney araçı motorlu bir araç olmalı ve iki dingil üzerinde dört tek lastik takılı olmalıdır.

**2.4.2 Araç yükü**

Araç, madde 2.5.2'de belirtilen deney lâstiği yüklerini karşılayacak şekilde yüklenmelidir.

**2.4.3 Dingil aralığı**

Deney lastiklerinin takıldığı iki dingil arasındaki dingil aralığı Sınıf C1 için 3,5 m'den az ve Sınıf C2 ve Sınıf C3 lastikler için 5 m'den az olmalıdır.

**2.4.4 Ses seviyesi ölçmelerinde aracın etkilerini azaltma tedbirleri**

Lastik gürültüsünün, deney araçı tasarımından önemli ölçüde etkilenmemesini sağlamak için aşağıdaki şartlar ve tavsiyeler verilmiştir:

**Şartlar:**

(a) Lastikten sıçramayı önleyen çamurluk saçakları veya benzeri tertibatlar takılmamış olmalıdır.
(b) Lastiklerin ve jantların hemen civarında bulunan ve yayılan sesi engellemesi muhtemel aksamların ilâve edilmesine veya sökülmesine müsaade edilmez.
(c) Tekerlek hizalaması (toe in, kamber ve kastar) araç imalâtçısının tavsiyelerine tam olarak uygun olmalıdır.
(d) Tekerlek yuvasına veya karoser altına ses emici ilâve malzeme takılmamalıdır.
(e) Süspansiyonlar, deney şartlarına uygun olarak araç yüklendiğinde, yerden açıklıkta anormal bir azalamaya meydan vermeyecek şekilde olmalıdır. Varsa, deney esnasında karoser seviyesini düzenleyici sistem yüksüzken normal olan yerden açıklığı sağlayacak şekilde ayarlanmalıdır.

**Parazit sesin önlemesi için tavsiyeler:**

(a) Aracın çevre gürültüsüne herhangi bir katkısı olan araç üzerindeki aksamların sökülmesi veya değiştirilmesi tavsiye edilir. Yapılan herhangi bir çıkarma veya değiştirme deney raporuna kaydedilmelidir.
(b) Deney esnasında, fren sesine neden olmamak için frenlerin tam olarak serbest bırakıldığından emin olunmalıdır.
(c) Elektrikli soğutma fanlarının çalışmadığından emin olunmalıdır.
(d) Deney esnasında aracın camları ve açılır tavanı kapatılmış olmalıdır.

**2.5 Lastikler**

**2.5.1 Genel**

Aynı tip ve aralıktaki dört benzer lastik deney aracına takılmalıdır. 121'den daha fazla bir yük kapasite indeksine sahip olan ve herhangi bir çiftli takma işareti olmayan lastikler durumunda, aynı tip ve aralıktaki bu lastiklerden iki tanesi deney aracının arka dingiline, ön dingile ise yeterli bir güvenlik seviyesini sağlayarak lastik/yol temas gürültüsünün etkisini en aza indirmek için asgaî derinliğe kadar aşındırılmış, dingil yüküne uygun ebattaki lastikler takılmalıdır. Kış lastikleri, belirli üye ülkelerde sürtünmeyi güçlendirmek için tasarlanmış çivilerle donatılmış olabilir, bu lastikler bu donanım olmaksızın deneye tâbi tutulmalıdır. Özel takma şartları (örneğin: dönme yönü) bulunan lastikler bu şartlara uygun olarak deneye tâbi tutulmalıdır. Kullanım öncesinde lastiklerin diş derinliği tam olmalıdır.
Lastikler lastik imalâtçısınca izin verilen jantlarla deneye tâbi tutulmalıdır.

**2.5.2 Lastik yükleri**

Deney aracındaki her lastik için $Q_t$ deney yükü, $Q_r$ referans yükünün % 50'si ila % 90'ı arasında olmalı ancak bütün lastiklerin ortalama deney yükü $Q_{t,avr}$, referans yük $Q_r$'nin % 75 ± % 5'i olmalıdır.
Bütün lastikler için referans yük $Q_r$, lastik için yük kapasite indeksinin azami kütlesine karşılık gelir. Yük kapasite indeksinin bölü (/) çizgisiyle ayrılan iki rakamdan oluşması durumunda atıflar ilk sayıya yapılmalıdır.

**2.5.3 Lastik şişirme basıncı**

Deney aracına takılı her lastik, referans basınç $P_r$'den yüksek olmayan ve aşağıdaki aralıkta olan $P_t$ deney basıncına sahip olmalıdır:

$$P_r(Q_t/Q_r)^{1,25} \leq P_t \leq 1,1\ P_r(Q_t/Q_r)^{1,25}$$

Burada; $P_r$ yanaklarda işaretlenen basınç indeksine karşılık gelen basınç.
Sınıf C1 standart lastik için $P_r$=250 kPa ve takviyeli lastikler için $P_r$= 290 kPa, asgaî deney basıncı $P_t$=150 kPa

**2.5.4 Deney öncesi hazırlıklar**

Kalıplama işleminden kaynaklanan bileşen nodüllerini ve diğer lastik desen karakteristiklerini kaldırmak için lastikler deneye tâbi tutulmadan önce kısa bir süre kullanılmalıdır. Bu kullanım karayolunda yaklaşık 100 km'lik normal bir kullanıma eşdeğer olmalıdır.
Deney aracına takılan lastikler kullanıldıkları yönle aynı yönde dönmelidir.
Deney öncesinde lastikler deney şartlarında çalıştırılarak ısıtılmalıdır.

**3 Deney yöntemi**

**3.1 Genel şartlar**

Bütün ölçmeler için araç, aracın orta boylamasına düzlemi CC' hattına mümkün olduğunca yakın olacak şekilde, ölçme bölümü üzerinde (AA' ila BB') bir doğru hat üzerinde sürülmelidir.
Deney aracının ön ucu AA' hattına geldiğinde, araç sürücüsü vitesi boşa almalı ve motoru durdurmalıdır. Ölçme esnasında deney araçı tarafından normal olmayan gürültü (örneğin: vantilatör, kendiliğinden ateşleme) yayılıyorsa, deney tekrarlanmalıdır.

**3.2 Ölçmelerin yapısı ve sayısı**

A-ağırlıklı desibel (dB(A)) olarak belirtilen azami ses seviyesi, araç AA' hattı ile BB' hattı ( Şekil 1: aracın ön ucu AA' hattında, arka ucu BB' hattında) arasında seyrederken ilk ondalık hanesine kadar ölçülmelidir. Bu değer ölçmenin sonucunu oluşturur.
En az dört ölçme, madde 4.1'de belirtilen referans hızdan daha düşük deney hızlarında ve en az dört ölçme referans hızından yüksek deney hızlarında deney aracının her tarafında yapılmalıdır. Bu hızlar, madde 3.3'te belirtilen hız aralığında yaklaşık olarak eşit aralıklarda olmalıdır.

**3.3 Deney hızları**

Deney araçı hızları aşağıdaki aralıklarda olmalıdır:
i) Sınıf C1 ve Sınıf C2 lastiklerde 70 km/h'den 90 km/h'ye kadar
ii) Sınıf C3 lastiklerde 60 km/h'den 80 km/h'ye kadar

**4 Sonuçların yorumlanması**

En yüksek değer ile diğer değerler arasında normal olmayan bir farklılık kaydedilmişse ölçme geçersiz olmalıdır.

**4.1 Deney sonuçlarının tayini**

Nihaî sonucu belirlemek için kullanılan $V_{ref}$ referans hızı aşağıdaki gibi olmalıdır:
i) Sınıf C1 ve Sınıf C2 lastiklerde 80 km/saat,
ii) Sınıf C3 lastiklerde 70 km/saat.

**4.2 Gürültü ölçmelerinin regresyon analizi**

Lastik-yol gürültü seviyesi $L_R$ (sıcaklık düzeltmesi yapılmamış), bir regresyon analizi ile aşağıdaki bağıntıya göre dB(A) olarak belirlenir:
Burada;
L ; dB(A) olarak ölçülen $L_i$ gürültü seviyesinin ortalama değeridir:
n ; ölçme sayısı (n ? 16),
$\bar{v}$ ; $v_i$ hızlarının ortalama değeri:
a ; regresyon çizgisinin dB(A) olarak eğimi:

**4.3 Sıcaklık düzeltmesi**

Sınıf C2 lastikler için nihaî sonuç aşağıdaki bağıntıya uygun bir sıcaklık düzeltmesi uygulanarak $h_{ref}$ deney yüzey referans sıcaklığına normalize edilmelidir.
Burada; ? ölçülen deney yüzeyi sıcaklığı
Sınıf C1 lastikler için, ? > $?_{ref}$ iken K katsayısı -0,03 dB(A)/ ºC , ? < $?_{ref}$ iken K katsayısı -0,06 dB(A)/ ºC'tur.
Sınıf C2 lastikler için K katsayısı -0,02 dB(A)/ ºC'tur.
Lastiklerin bir setinin ses seviyesinin tayini için gerekli tüm ölçmelerde, ölçülen deney yüzeyi sıcaklığı 5ºC'dan daha fazla değişmiyorsa, sıcaklık düzeltmesi ölçülen sıcaklıkların aritmetik ortalama değeri kullanılarak, yalnızca son olarak kaydedilen lastik-yol gürültü ses seviyesine yukarıda belirtildiği şekilde yapılmalıdır. Aksi durumda, ölçülen her $L_i$ ses seviyesi, sesin kaydedildiği andaki sıcaklık kullanılarak düzeltilmelidir.

ANKA

Sınıf C3 lastikler için herhangi bir sıcaklık düzeltmesi bulunmamaktadır.
**4.4** Herhangi bir ölçme cihazı hatasını dikkate almak için, madde 4.3'e uygun sonuçlar 1 dB(A) azaltılmalıdır.
**4.5** Nihaî sonuç, sıcaklık düzeltmesi yapılmış lastik-yol gürültü seviyesi, $L_R(?_{ref})$ dB(A) olarak en yakın tam sayıya olmak üzere aşağı yuvarlanmalıdır.

**Şekil 1-** Ölçme için mikrofonun konuşlandırılması

**İlâve 2**

**DENEY RAPORU**

Deney raporu aşağıdaki bilgileri içermelidir:
(a) Her deney sürüşü için hava ve deney yüzeyi sıcaklığı dahil olmak üzere meteorolojik şartlar,
(b) ISO 10844:1994'e göre deney yüzeyinin uygunluğunun kontrol yöntemi ve tarihi,
(c) Deney jantı genişliği,
(d) Lastik bilgileri: imalâtçısı, marka adı, ticari adı, ebadı, yük indeksi, referans basıncı,
(e) Deney aracının tarifi ve karoseri,
(f) Her deney lâstiği için N olarak tip deney yükü $Q_t$, referans yük $Q_r$'nin yüzdesi olarak, N olarak ortalama deney yükü $Q_{t,avr}$ ve referans yük $Q_r$'nin yüzdesi olarak,
(g) Her lastik tipi için kPa olarak soğuk şişirme basıncı,
(h) Aracın PP' hattından geçişi esnasındaki deney hızları,
(i) Her deney sürüşü ve her mikrofon için azami A-ağırlıklı ses seviyeleri,
(j) Deney sonucu $L_R$: En yakın tam sayıya aşağıya doğru yuvarlanmış, sıcaklık düzeltmesi yapımlı (uygulanabildiğinde), referans hızda desibel olarak A-ağırlıklı ses seviyesi,
(k) Regresyon doğrusunun eğimi."
(Ek II : 9/2/2005 tarihli ve 25722 sayılı RG/7.md)

**"Ek VI**

**DENEY ALANININ ÖZELLİKLERİ**

**1 Giriş**

Bu ek, deney pistinin yerleşimi ile fiziksel karakteristiklerine ilişkin özellikleri tanımlamaktadır. Özel bir standarda[1)] dayanan bu özellikler, istenen fiziki karakteristiklerin yanı sıra bu karakteristikler için deney yöntemlerini de tarif etmektedir.

[1)] ISO 10844:1994 ISO tarafından farklı bir deney yüzeyi tarif edilmişse, gelecekte referans standard buna uygun olarak değiştirilecektir.

**2 İstenen yüzey karakteristikleri**

Dokusu, boşluk muhtevası veya ses sönümleme katsayısı ölçülen ve aşağıdaki madde 2.1 ilâ madde 2.4'ün (tüm) şartlarını yerine getirdiği tespit edilen ve tasarım şartlarının (madde 3.2) sağlanması koşuluyla bir yüzeyin bu standarda uygun olduğu kabul edilir.

**2.1 Kalan (residual) boşluk muhtevası**

Deney pistini kaplayan karışımda kalan boşluk muhtevası (VC), %8'i geçmemelidir. Ölçme işlemi için madde 4.1'e bakınız.

**2.2 Ses sönümleme katsayısı**

Yüzeyin kalan boşluk muhtevası şartını karşılayamaması durumunda, sadece yüzeyin ses sönümleme katsayısı, $\alpha$ ? 0,10 ise yüzey kabul edilebilirdir. Ölçme işlemi için madde 4.2'ye bakınız. Sadece ses sönümlenme ölçülmüş ve $\alpha$ ? 0,10 bulunmuşsa, madde 2.1 ve madde 2.2'nin şartları da sağlanmış olur.

**Not:** Kalan boşluk muhtevası, karayolu yapımcıları arasında daha çok bilinmesine rağmen, en ilgili karakteristik ses sönümlemedir. Bununla birlikte, ses sönümleme yalnızca yüzeyin boşluk şartını karşılayamadığı durumlarda ölçülmelidir. Bunun sebebi, ikincisinin ölçümler ve ilgi bakımından oldukça fazla belirsizlik ile ilintili olmasıdır ve dolayısıyla sadece boşluk ölçümünün temel alınarak kullanıldığı durumlarda, bazı yüzeyler hatalı olarak reddedilebilmektedir.

**2.3 Doku derinliği**

Hacimsel yönteme (madde 4.3) göre ölçülen doku derinliği (TD) aşağıdaki gibi olmalıdır:

$$TD \geq 0{,}4 \text{ mm}$$

**2.4 Yüzeyin homojenliği**

Deney alanı içinde yüzeyin mümkün olduğunca, homojen yapılabilmesi için uygulanabilir her çaba sarf edilmelidir. Bu çabalar boşluk muhtevası ve dokuyu içermekle birlikte, silindirle sıkıştırma işlemi bazı yerlerde diğer yerlere göre daha etkin bir sıkışma yaratâbildiğinden, doku farklı olabilmekte ve eşit sıkışmama nedeniyle çıkıntıların oluşabildiği gözlemlenmektedir.

**2.5 Deney süreci**

Yüzeyin bu standartta belirtilen doku ve boşluk muhtevası veya ses sönümleme şartlarına uygunluğu sürdürüp sürdürmediğini kontrol etmek için, periyodik yüzey deneyi aşağıdaki aralıklarla yapılmalıdır:

ANKA

(a) Kalan boşluk muhtevası (VC) veya ses sönümlemesi ($\alpha$ )için;
Yüzey yeniyken;
Yeniyken yüzey şartları karşılıyorsa, ilâve periyodik deneye gerek yoktur. Yüzey yeniyken bu şartları karşılayamıyorsa, yüzeyler zamanla sıkışma ve gözenekleri dolma eğiliminde olduğundan ileride bu şartları karşılayabilir.
(b) Doku derinliği (TD) için;
Yüzey yeniyken,
Gürültü deneyi başladığında (NB: Yayıldıktan en az dört hafta sonra),
Sonrasında her 12 ayda.

**3 Deney alanının tasarımı**

**3.1 Alan**

Deney pisti yerleşimini tasarlarken, asgâri bir koşul olarak deney hattı boyunca araçların geçtiği alanın, güvenli ve uygulanabilir bir sürüşü sağlayacak uygun kenar boşluklarını içerecek şekilde, belirlenmiş deney malzemesi ile kaplanmasının temini önem taşımaktadır. Bu durum, pistin genişliğinin en az 3 m ve pistin uzunluğunun AA ve BB hatlarının her iki taraftan da en az 10 m ötesine uzanmasını gerekli kılmaktadır. Şekil 1'e uygun bir deney alanını göstermekte ve belirlenmiş deney yüzeyi malzemesinin makineyle yayılacağı ve sıkıştırılacağı en küçük alanı göstermektedir. Ek V İlâve 1 madde 3.2'ye göre ölçmeler aracın her iki tarafından yapılmalıdır. Bu ölçmeler, iki mikrofon yeri (pistin her iki yanına bir adet) ve bir yönde sürülmek şeklinde yapılabileceği gibi pistin tek yanındaki bir mikrofon ile aracı iki yöne sürerek de yapılabilir. İkinci yöntemin kullanılması durumunda, pistin mikrofon olmayan tarafında herhangi bir yüzey şartı bulunmamaktadır.

ANKA

**Şekil 1:** Deney yüzey alanı için asgarî şartlar
Taralı kısım "Deney Alanı" olarak adlandırılır.

**Şekil 1-** Deney yüzey alanı için asgarî şartlar. Taralı alan "Deney Alanı " olarak adlandırılır**.**

**3.2 Yüzeyin tasarımı ve hazırlanması**

**3.2.1 Temel tasarım şartları**

Deney yüzeyi dört tasarım şartını sağlamalıdır:

**3.2.1.1** Bu yüzey, yoğun beton asfalt olmalıdır.

**3.2.1.2** Azamî parça boyutu 8 mm olmalıdır (6.3 mm ila 10 mm'lik toleranslara izin verilir).

**3.2.1.3** Kaplamanın kalınlığı $\geq$ 30 mm olmalıdır.

**3.2.1.4** Bağlayıcı, değişikliğe uğramamış doğrudan nüfuz edecek derecedeki zift olmalıdır.

**3.2.2 Tasarım kılavuzları**

Yüzeyi yapan yükleniciye bir kılavuz olmak üzere, istenen karakteristikleri veren bir agrega granülometri eğrisi Çizelge 2'de gösterilmektedir. Ayrıca, istenen doku ve dayanıklılığı elde etmek için Çizelge 1 bazı kılavuz bilgiler vermektedir. Granülometri eğrisi aşağıdaki formüle uymaktadır:

$$P\ (\%geçen) = 100 \times (d/d_{max})^{1/2}$$

Burada;
d = kare gözenekli elek boyutu (mm)
$d_{max}$ = ortalama eğrisi için 8 (mm)
$d_{max}$ = alt tolerans eğrisi için 10 (mm)
$d_{max}$ = üst tolerans eğrisi için 6,3 (mm)

ANKA

<ımg class="shape" height="117" alt="Metin Kutusu: %geçen (kütlece) " hspace="12" src="file:///C:/DOCUME~1/ADMINI~1/LOCALS~1/Temp/msoclip1/01/clip_image024.gif" width="60" align="left" v="" v="">

**Şekil 2:** Asfalt karışımı içindeki agreganın toleranslarıyla birlikte granülometri eğrisi

Yukarıdakilere ilâve olarak, aşağıdaki tavsiyeler yapılmıştır:

(a) Kum oranı (0,063 mm < kare gözenekli elek boyutu < 2 mm) içerisinde % 55'ten fazla doğal kum içermemeli ve en az % 45 kırma kum içermelidir.
(b) Temel ve alt temel, iyi yol inşa uygulamalarına göre iyi bir dayanımda ve düzgünlükte olmalıdır.
(c) Mıcırlar kırılmalı (yüzleri % 100 kırılmış) ve kırılmaya karşı yüksek bir direnci olan malzemeden olmalıdır.
(d) Karışımda kullanılan mıcırlar yıkanmış olmalıdır.
(e) Yüzey üzerine fazladan mıcır ilâve edilmemelidir.
(f) Bağlayıcının PEN değeri olarak ifade edilen sertlik değeri 40-60, 60-80 veya ülkenin iklim koşullarına bağlı olarak 80-100 olmalıdır. Buradaki kural, genel uygulamayla tutarlı olması şartıyla mümkün olan en sert bağlayıcıyı kullanmaktır.
(g) Silindirlemeden önceki karışımın sıcaklığı müteakip silindirlemede istenen boşluk muhtevası elde edilecek şekilde seçilmelidir. Yukarıda madde 2.1 ilâ madde 2.4'ün özelliklerinin karşılanması olasılığını arttırmak için sıkıştırma, yalnızca uygun karıştırma sıcaklığı seçimiyle değil, aynı zamanda uygun bir sayıda geçiş ve sıkıştırma aracının seçimi ile değerlendirilmelidir.

**Çizelge 1:** Tasarım kılavuzu

| | Hedef değerler | | Toleranslar |
|---|---|---|---|
| | Karışımın toplam kütlesi olarak | Agreganın toplam kütlesi olarak | |
| Taşların kütlesi, kare gözenekli elek (SM) > 2 mm | % 47,6 | % 50,5 | ±5 |
| Kum kütlesi 0,063 < SM < 2 mm | % 38,0 | % 40,2 | ±5 |
| Dolgu kütlesi SM < 0,063 mm | % 8,8 | % 9,3 | ±2 |
| Bağlayıcı kütlesi (zift) | % 5,8 | Uygulanamaz | ±0,5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| En büyük mıcır boyu | 8 mm | | 6,3 - 10 |
| Bağlayıcı sertliği | ( madde 3.2.2 (f) ) | | |
| Cilalı taş değeri (PSV) | > 50 | | |
| Sıkışıklık, Marshall sıkıştırmasına bağıl olarak | % 98 | | |

**4 Deney yöntemi**

**4.1 Kalan boşluk muhtevasının ölçülmesi**

Bu ölçmenin amacı için, AA ve BB hatları arasındaki deney alanına eşit şekilde dağıtılmış en az dört farklı konumda pistten numuneler alınmalıdır (Şekil 1). Tekerlek izlerinin homojen ve düzgün olamamasından kaçınmak için numuneler, tekerlek izlerinin kendisinden değil ama yakınından alınmalıdır. İki numune (en az) tekerlek pistinin yakınından ve bir numune (en az) tekerlek pisti ile her bir mikrofon yeri arasındaki mesafenin yaklaşık ortasından alınmalıdır.

Homojenlik koşulunun sağlanamadığı konusunda bir şüphe varsa (madde 2.4), numuneler deney alanı içerisinde daha fazla noktadan alınmalıdır. Her numune için kalan boşluk muhtevası belirlenmeli, sonra tüm numunelerin ortalama değeri hesaplanmalı ve madde 2.1'in şartları ile karşılaştırılmalıdır. Ayrıca, %10'dan daha yüksek bir boşluk değerine sahip hiçbir numune olmamalıdır. Deney yüzeyinin yüklenicisine, deney alanının borular veya elektrik kabloları ile ısıtılması durumunda ortaya çıkabilecek problem hatırlatılmalı ve numuneler bu alandan alınmamalıdır. Bu tür tesisatlar, gelecekte alınacak numune yerleri bakımında dikkatlice planlanmalıdır. Tel/boruların bulunmadığı veya bunların yüzey katmanından numune alınması sırasında hasar görmemesi için yeterince derine konulduğu yerlerde, boyutu yaklaşık 200 mm x 300 mm olan birkaç bölgenin bırakılması tavsiye edilir.

**4.2 Ses sönümleme katsayısı**

Ses sönümleme katsayısı (normal durum) ISO 10534-1 "Acoustics – Determination of sound absorption coefficient and impedance by a tube method" 'da[1)] belirtilen işlemlere uygun olarak empedans tüpü yöntemi kullanılarak ölçülmelidir.

Deney numuneleriyle ilgili olarak, kalan boşluk muhtevası (madde 4.1) bakımından aynı şartlar izlenmelidir. Ses sönümlemesi 400 Hz ile 800 Hz aralığında ve 800 Hz ile 1600 Hz aralığında (en azından üçüncü oktav bantlarının merkez frekanslarında) ölçülmeli ve bu her iki frekans aralığı için en yüksek değerler belirlenmelidir. Daha sonra, tüm deney numuneleri için nihâi sonucu teşkil etmek üzere bu değerlerin ortalaması alınmalıdır.

[1)] Yayımlanmak üzere

**4.3 Hacimsel makro doku ölçmesi**

Bu standardın amacı için, doku derinliği ölçmeleri, deney şeridinin tekerlek izleri boyunca eşit aralıklarla yerleştirilmiş en az 10 konum üzerinde yapılmalı ve belirlenen asgâri doku derinliği ile karşılaştırılmak için ortalama değer alınmalıdır. İşlemlerin tarifi için ISO 10844:1994 standardına bakınız.

**5 Zaman içerisindeki dayanım ve bakım**

**5.1 Yaşlanma etkisi**

Diğer yüzeylerle birlikte, deney yüzeyinde ölçülen lastik/yol gürültü seviyesinin yapımdan sonraki 6-12 ay içerisinde bir miktar artması beklenir.

Yüzey, kendisinden beklenen karakteristikleri yapımın üzerinden en az 4 hafta geçtikten sonra kazanacaktır. Yaşlanmanın kamyonlardan kaynaklanan gürültüye olan etkisi otomobillere olan etkisinden genellikle daha azdır.

Zaman içerisindeki dayanım, yüzey üzerinde kullanılan araçların nenden olduğu cilalama ve sıkıştırma ile esasen belirlenmektedir. Yüzeyin dayanımı madde 2.5'te belirtildiği gibi düzenli olarak kontrol edilmelidir.

**5.2 Yüzeyin bakımı**

Etkin doku derinliğini kayda değer ölçüde azaltâbilecek gevşek mıcır veya toz yüzeyden uzaklaştırılmalıdır. Soğuk iklimli ülkelerde, buzlanmayı çözmek için bazen tuz kullanılmaktadır. Tuz, yüzeyi geçici veya sürekli olarak gürültü seviyesini arttıracak şekilde değiştirebilir ve bu nedenle tavsiye edilmemektedir.

**5.3 Deney alanının yeniden kaplanması**

Deney pistini yeniden kaplamak gerekiyorsa, ölçme yapıldığında şeridin dışında kalan deney alanının kalan boşluk muhtevası veya ses sönümleme şartlarını karşılaması kaydıyla, araçların kullanıldığı deney şeridinden (Şekil 1 – 3 m genişlikteki şerit) daha fazlasını yeniden kaplamak genellikle gerekli değildir.

**6 Deney yüzeyinin ve üzerinde yapılan deneylerin belgelenmesi**

**6.1 Deney yüzeyinin belgelenmesi**

Deney yüzeyini tarif eden bir belgede aşağıdaki bilgiler verilmelidir:

**6.1.1** Deney pistinin konumu.

**6.1.2** Bağlayıcı tipi, bağlayıcı sertliği, agrega tipi, betonun azamî teorik yoğunluğu ($D_R$), kaplamanın kalınlığı ve deney alanındaki numunelerden belirlenen granülometri eğrisi.

ANKA

**6.1.3** Sıkıştırma yöntemi (örn; silindir tipi, silindir kütlesi, geçiş sayısı)
**6.1.4** Karışımın sıcaklığı, yüzeyin yayılması esnasındaki çevre hava sıcaklığı ve rüzgâr hızı.
**6.1.5** Yüzeyin yayılma tarihi ve yüklenicisi.
**6.1.6** Aşağıdakileri içeren tüm deneylerin veya en azından en son yapılan deneyin sonuçları:
**6.1.6.1** Her numunedeki kalan boşluk muhtevası.
**6.1.6.2** Boşluk ölçmesi için alınan numunelerin deney alanındaki konumları.
**6.1.6.3** Her numunenin ses sönümleme katsayısı (ölçüldüyse). Genel ortalamanın yanı sıra, her numune ve her frekans aralığı için sonuçlar belirtilmeli.
**6.1.6.4** Sönümleme ölçmesi için alınan numunelerin deney alanındaki konumları.
**6.1.6.5** Deney sayısı ve standard sapmayı da içeren doku derinliği.
**6.1.6.6** Madde 6.1.6.1 ve madde 6.1.6.2'ye uygun deneylerden sorumlu kurum ve kullanılan donanımın tipi.
**6.1.6.7** Deney(ler)in tarihi ve deney pistinden numunelerin alınma tarihi.
**6.2 Yüzey üzerinde yapılan araç gürültü deneylerinin belgelenmesi.**
Araç gürültü deney(ler)ini tarif eden belgede, tüm şartların yerine getirilip getirilmediği belirtilmelidir. Bunu doğrulayan sonuçları belirten madde 6.1'e uygun bir belgeye atıf yapılmalıdır.”

ANKA