

## TEKNİK ŞARTLAR

### KISIM A

#### M<sub>1</sub> ve N<sub>1</sub> Kategorisi Araçlar

#### 1. Müsaade edilebilir azami boyutlar

1.1. Boyutlar aşağıdaki değerlerden fazla olmaz:

1.1.1. Uzunluk: 12,00 m.

1.1.2. Genişlik:

(a) M<sub>1</sub>: 2,55 m,

(b) N<sub>1</sub>: 2,55 m,

(c) N<sub>1</sub>: MARTOY'un Ek II Kısım C İlave 2'sinde atıfta bulunduğu şekilde, en az 45 mm kalınlığındaki yalıtımlı duvarları olan üst yapıli araçlarda 2,60 m.

1.1.3. Yükseklik: 4,00 m

1.2. Uzunluk, genişlik ve yükseklik ölçümlerinde araç, tekerlekleri imalatçı tarafından tavsiye edilen basınçla şişirilmiş bir şekilde yatay ve düz bir konumda yerleştirilmiş olarak, yürür vaziyetteki kütlesinde olmalıdır.

1.3. Sadece bu Ek İlave 1'de atıfta bulunulan cihazlar ve donanım; uzunluk, genişlik ve yüksekliğin belirlenmesinde dikkate alınmaz.

#### 2. Kütle dağılımı

2.1. Dingillerde teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle toplamı, aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütlesinden daha az olmamalıdır.

2.2. Aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütlesi, aracın yürür vaziyette kütlesi ile yolcuların kütlesinin, isteğe bağlı donanımın kütlesinin ve (yürür vaziyette kütleye dahil olmaması halinde) bağlantı tertibatının kütlesinin toplamından daha az olmamalıdır.

2.3. Aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle ile yüklü olduğu durumlarda, her bir dingildeki kütle, ilgili dingilde teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütleden fazla olmamalıdır.

2.4. Aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle ile yüklü olduğu durumlarda, ön dingildeki kütle, hiçbir durumda aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütlesinin %30'undan daha az olmamalıdır.

2.4.1. Aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle ile bağlantı noktasındaki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle toplamı ile yüklü olduğu durumlarda, ön dingildeki kütle, hiçbir durumda aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütlesinin %20'sinden daha az olmamalıdır.

2.5. Aracın çıkarılabilir koltuklara sahip olduğu durumlarda, onaylama prosedürü azami oturma yeri sayısının bulunduğu durumlarla sınırlı olur.

2.6. Madde 2.2, 2.3 ve 2.4'te belirtilen şartların doğrulanması amacıyla:

(a) Koltuklar madde 2.6.1'de öngörüldüğu şekilde ayarlanır.

(b) Yolcuların kütlesi, fazlalık yük kütlesi ve isteğe bağlı donanımın kütlesi madde 2.6.2 ila madde 2.6.4.2.3'te öngörüldüğu şekilde dağıtılır.

2.6.1. Koltuk ayarı

2.6.1.1. Ayarlanabilir olduğu durumlarda koltuklar, en geri konumuna çekilir.

2.6.1.2. Koltuğun ayarlanması için diğer olasılıklar mümkün olduğu (dikey, açılı, geriye yaslı vs.), ayarlanmış konumlar araç imalatçısı tarafından belirtilen şekilde olmalıdır.

2.6.1.3. Süspansiyonlu koltukların bulunması halinde, koltuk araç imalatçısı tarafından belirtilen konumda kilitlenir.

2.6.2. Yolcuların kütlesinin dağılımı

2.6.2.1. Her bir yolcunun temsili kütlesi 75 kg'dır.

- 2.6.2.2. Her bir yolcunun kütlesi oturma yeri referans noktasında (yani koltuğun ‘R noktasında’) bulunur.
- 2.6.2.3. Özel amaçlı araçlarda, madde 2.6.2.2’de belirtilen şart, gerekli değişikliklerin yapılması kaydıyla uygulanır. (Örneğin ambulanda sedyede yatan yaralı kişinin kütlesi).
- 2.6.3. İsteğe bağlı donanımın kütlesinin dağılımı
- 2.6.3.1. İsteğe bağlı donanımın kütlesi, imalatçının şartnamesine uygun şekilde dağıtılır.
- 2.6.4. Fazlalık yük kütlesinin dağılımı
- 2.6.4.1. M<sub>1</sub> kategorisindeki araçlar
- 2.6.4.1.1. M<sub>1</sub> kategorisindeki araçlara ilişkin olarak, fazlalık yük kütlesi, teknik servisle mutabakata varılarak imalatçının şartnamesine uygun şekilde dağıtılır.
- 2.6.4.1.2. Motorlu karavanlara ilişkin olarak, asgari fazlalık yük kütlesi (PM) aşağıdaki şartı karşılar:  
kg cinsinden  $PM \geq 10 (n + L)$

Buna göre,

n: Sürücü ve yolcuların toplamının azami sayısı,

L: Aracın metre cinsinden genel uzunluğudur.

2.6.4.2. N<sub>1</sub> kategorisindeki araçlar

2.6.4.2.1. Üst yapıya ilişkin olarak, fazlalık yük kütlesi yük yatağında eşit dağıtılır.

2.6.4.2.2. Karoserisiz araçlara (örn. şasi kabinli) ilişkin olarak, imalatçı malların koyulması için tasarlanan donanımla artırılan fazlalık yük kütlesinin (örn. üst yapı, tank vs.) ağırlık merkezinin müsaade edilebilir uç konumlarını bildirir. (örneğin, ilk arka dingilin önünde 0,50 m’den 1,30 m’ye kadar)

2.6.4.2.3. Beşinci teker bağlantı tertibatı takılması planlanan araçlara ilişkin olarak imalatçı, beşinci teker king pin eksenini ile arka dingil eksenini arasındaki asgari ve azami mesafeyi belirtir.

2.7. Aracın bir römork çekebileceği durumda ilave şartlar

2.7.1. Madde 2.2, 2.3 ve 2.4’te atıfta bulunulan şartlar, bağlantı tertibatının kütlesi ve bağlantı noktasındaki müsaade edilebilir azami kütle göz önünde bulundurularak uygulanır.

2.7.2. Madde 2.4’deki şartlara uygun olarak, arka dingil/dingillerde teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle en fazla %15 oranında aşılabılır.

2.7.2.1. Arka dingil/dingillerde teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütlenin en fazla %15 oranında aşıldığı durumlarda, AB/458/2011 Yönetmeliğinin Ek II’sinin 5.2 maddesinin şartları uygulanır.

2.7.2.2. Karayolu trafik mevzuatının izin verdiği üye ülkelerde, imalatçı kullanım kılavuzu veya bakım kitabı gibi uygun bir destekleyici belgede aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütlesinin, en fazla %10 veya 100 kg (hangisi daha az ise) aşılabileceğini belirtebilir. Bu izin sadece, çalışma hızının 100 km/s veya daha az bir hız ile sınırlı olması koşuluyla madde 2.7.2.1’deki koşullarda bir römork çekerken uygulanır.

### 3. Çekilebilir kütle ve bağlantı noktasındaki kütle

3.1. Teknik açıdan müsaade edilebilir azami çekilebilir kütleyle ilişkin olarak aşağıdaki şartlar uygulanır:

3.1.1. Bir servis fren sistemi takılı römork

3.1.1.1. Aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami çekilebilir kütlesi aşağıdaki değerlerin en küçüğüdür:

- Aracın yapısal özelliklerine ve bağlantı tertibatının mukavemetine dayalı teknik açıdan müsaade edilebilir azami çekilebilir kütlenin,
- Çekme aracının teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütlesinin,

- c) MARTOY'un Ek II'sinde tanımlandığı şekilde arazi tipi bir araç söz konusu olduğunda çekme aracının teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütlesinin 1,5 katının.
- 3.1.1.2. Ancak teknik açıdan müsaade edilebilir azami çekilebilir kütle hiçbir durumda 3.500 kg'ı aşmamalıdır.
- 3.1.2. Bir servis fren sistemi takılı olmayan römork.
- 3.1.2.1. Müsaade edilebilir çekilebilir kütle, aşağıdaki değerlerin en küçüğüdür:
- a) Aracın yapısal özelliklerine ve bağlantı tertibatının mukavemetine dayalı teknik açıdan müsaade edilebilir azami çekilebilir kütlenin,
- b) Çekme aracının yürür vaziyetteki kütlesinin yarısının.
- 3.1.2.2. Teknik açıdan müsaade edilebilir azami çekilebilir kütle hiçbir durumda 750 kg'ı aşmamalıdır.
- 3.2. Bağlantı noktasındaki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle, müsaade edilebilir azami çekilebilir kütlenin %4'ünden ve 25 kg'dan daha az olamaz.
- 3.3. İmalatçı, kullanım kılavuzunda bağlantı noktasındaki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütleyi, bağlantı tertibatının, çekme aracına montaj noktalarını ve bağlantı noktası için müsaade edilebilir azami arka uzunluğu belirtir.
- 3.4. Teknik açıdan müsaade edilebilir azami çekilebilir kütle, yolcu sayısına atıfta bulunarak tanımlanmaz.

#### **4. Katar kütlesi**

Teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü katar kütlesi, teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle ile teknik açıdan müsaade edilebilir azami çekilebilir kütlenin toplamını aşmaz.

$$MC \leq M + TM$$

#### **5. Yokuşta kalkış yeteneği**

- 5.1. Çekici araç, araç katarını en az %12'lik eğimli bir yokuşta beş dakika içerisinde beş kez hareket ettirebilmelidir.
- 5.2. Madde 5.1'de açıklanan deneyin gerçekleştirilmesi için, çekici araç ve römork, teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü katar kütlesine eşit miktarda yüklü olmalıdır.

### **KISIM B**

#### **M<sub>2</sub> ve M<sub>3</sub> Kategorisi Araçlar**

##### **1. Müsaade edilebilir azami boyutlar**

1.1. Boyutlar, aşağıdaki değerlerden fazla olmamalıdır:

1.1.1. Uzunluk

- a) İki dingilli ve tek bölmeli araç: 13,50 m,  
b) Üç veya daha fazla dingilli ve tek bölmeli araç: 15,00 m,  
c) Körüklü (mafsallı) araç: 18,75 m

1.1.2. Genişlik: 2,55 m

1.1.3. Yükseklik: 4,00 m

1.2. Uzunluk, genişlik ve yükseklik ölçümlerinde araç, tekerlekleri imalatçı tarafından tavsiye edilen basınçla şişirilmiş şekilde yatay ve düz bir konumda yerleştirilmiş olarak, yürür vaziyette kütlesinde olmalıdır.

1.3. Sadece bu Ek'in İlave I'inde atıfta bulunulan cihazlar ve donanım; uzunluk, genişlik ve yüksekliğin belirlenmesinde dikkate alınmaz.

##### **2. Üst yapıli araçlar için kütle dağılımı**

2.1. Hesaplama prosedürü

Semboller:

M: Teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle,

TM: Teknik açıdan müsaade edilebilir azami çekilebilir kütle,

MC: Teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü katar kütlesi,

$m_i$ : “i” olarak gösterilen ve “i” değerinin 1 den başlayıp aracın toplam dingil sayısına kadar değiştiği tek dingil üzerindeki teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle,  
 $m_c$ : Bağlantı noktasında teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle,  
 $\mu_j$ : “j” olarak gösterilen ve “j” değerinin 1 den başlayıp toplam dingil grubu sayısına kadar değiştiği dingil grubu üzerindeki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle gösterir.

2.1.1. Tip dahilindeki her bir teknik konfigürasyona yönelik aşağıdaki şartların karşılanmasını sağlamak için uygun hesaplamalar yapılır.

2.1.2. Yüklenebilir dingillerin takılı olduğu araçlarda, normal çalışma konfigürasyonunda yüklü olan dingillerin süspansiyonu ile aşağıdaki hesaplamalar yapılır.

2.2. Genel şartlar

2.2.1. Tek dingillerde teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle toplamı ile dingil grupları üzerindeki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle toplamı, aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütlelerinden daha az olmamalıdır.

$$M \leq \Sigma [m_i + \mu_j].$$

2.2.2. Aracın yürür vaziyette kütlesi ile isteğe bağlı donanımın kütlelerinin, yolcuların kütlelerinin, madde 2.2.3'te atıfta bulunulan ‘WP’ ve ‘B’ kütlelerinin, (yürür vaziyette kütleyle dahil olmaması halinde) bağlantı tertibatının kütlelerinin ve bağlantı noktasındaki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütlelerinin toplamı, teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütlelerden fazla olmamalıdır.

2.2.3. Yük dağılımı

2.2.3.1. Semboller

P: Sürücü ve mürettebat görevlisi/görevlileri hariç oturma yeri sayısı;

Q: kg cinsinden bir yolcunun kütlesi,

Qc: kg cinsinden bir mürettebatın kütlesi,

S<sub>1</sub>: Ayaktaki yolcular için m<sup>2</sup> cinsinden alan,

SP: İmalatçı tarafından belirtilen ayaktaki yolcu sayısı,

Ssp: Bir ayaktaki yolcu için m<sup>2</sup> cinsinden orantılı alan,

WP: Tekerlekli sandalye alanı sayısının, bir tekerlekli sandalye ile kullanıcısının kütlelerini ifade eden 250 kg ile çarpımı,

V: Bagaj bölmeleri, raflar ve kayak kutusu dahil, bagaj bölmelerinin m<sup>3</sup> cinsinden toplam hacmi,

B: Varsa kayak kutusunda taşınabilecek azami müsaade edilebilir kütle (B’) dahil olmak üzere imalatçı tarafından belirtilen kg cinsinden müsaade edilebilir azami bagaj kütlesi.

2.2.3.2. Oturan yolcuların Q ve Qc kütlesi, oturma yeri referans noktalarında (yani koltuğun ‘R noktasında’) bulunmalıdır.

2.2.3.3. Q kütlelerinin ayakta yolcu sayısına (SP) karşılık gelen kütle, ayaktaki yolcular için müsait olan yüzey (S<sub>1</sub>) üzerinde eşit şekilde dağıtılmalıdır.

2.2.3.4. Uygun olduğu durumlarda, WP kütlesi her bir tekerlekli sandalye alanı üzerinde eşit şekilde dağıtılmalıdır.

2.2.3.5. B (kg)'ye eşit bir kütle, bagaj bölmelerinde eşit bir şekilde dağıtılmalıdır.

2.2.3.6. B (kg)'ye eşit bir kütle, kayak kutusunun ağırlık merkezinde bulunmalıdır.

2.2.3.7. Bağlantı noktasında teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle, arka uzunluğu araç imalatçısı tarafından belirtilen bağlantı noktasında bulunur.

2.2.3.8. Q ve Ssp değerleri

Araç sınıfı	Q (kg)	Ssp (m <sup>2</sup> )
Sınıf I ve A	68	0,125 m <sup>2</sup>
Sınıf II	71	0,15 m <sup>2</sup>
Sınıf III ve B	71	Uygulanabilir değil

Mürettebatın her birinin kütlesi 75 kg'dır.

2.2.3.9. Ssp değeri madde 2.2.3.8'deki tabloda belirtildiği şekilde ayakta duran bir yolcu için verilen orantılı alan olduğunda, ayaktaki yolcu sayısı  $S_1/S_{sp}$  değerini aşmaz.

2.2.3.10. Bagajın müsaade edilebilir azami kütle değeri aşağıdakinden daha az olmaz:

$$B = 100 \times V$$

2.2.4. Hesaplamalar

2.2.4.1. Madde 2.2.2 şartları, tüm iç düzenleme konfigürasyonlarında doğrulanır.

2.2.4.2. Madde 2.2.3'te belirtilen koşullarda, her bir tek dingil ve dingil grubundaki kütle, ilgili dingil veya dingil grubunda teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütleden fazla olmaz.

2.2.4.3. Değişken bir oturma kapasitesine, ayakta yolcular için müsait bir alana ( $S_1$ ) ve tekerlekli sandalye taşımak için gereken donanımına sahip bir araçta, madde 2.2.2 ve 2.2.4.2'deki şartlara uygunluğu aşağıdaki koşulların her biri için uygulanabilirse doğrulanır:

a) Kullanılabilecek tüm koltuklar dolu ve bundan sonra ayakta yolcular için kalan alan (ulaşmış ise, imalatçı tarafından beyan edilen ayakta yolcu kapasitesi sınırına kadar) ve eğer yer kalırsa, tekerlekli sandalye alanları dolu olarak;

b) Kullanılabilecek tüm ayakta durma alanları (imalatçı tarafından beyan edilen ayakta yolcu kapasitesi sınırına kadar) dolu ve bunun arkasından oturan yolcular için ayrılan kalan koltuklar ve eğer yer kalırsa, tekerlekli sandalye alanları dolu olarak;

c) Kullanılabilecek tüm tekerlekli sandalye alanları dolu ve bunun arkasından ayakta yolcular için kalan alan (ulaşmış ise, imalatçı tarafından beyan edilen ayakta yolcu kapasitesi sınırına kadar) ve daha sonra kullanılabilecek kalan koltuklar dolu olarak.

2.2.5. Aracın madde 2.2.2'de belirtilen şekilde yüklü olduğu durumlarda, ön direksiyon dingili/dingilleri üzerindeki yüke karşılık gelen kütle, hiçbir durumda teknik açıdan müsaade edilebilir azami 'M' yüklü kütlelerinin %20'sinden daha az olmamalıdır.

2.2.6. Herhangi bir aracın birden fazla sınıf için tip onayı alacağı durumlarda, her bir sınıf için bu Kısım madde 2 şartları geçerli olur.

### 3. Çekme kapasitesi

3.1. Teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü katar kütlesi, teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle ile teknik açıdan müsaade edilebilir azami çekilebilir kütle toplamını aşmaz.

$$MC \leq M + TM$$

3.2. Teknik açıdan müsaade edilebilir azami çekilebilir kütle, 3.500 kg'ı aşmaz.

### 4. Bağlantı noktasında teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle

4.1. Bağlantı noktasında teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle, hangisi daha büyük ise, teknik açıdan müsaade edilebilir azami çekilebilir kütle en az %4'üne veya 25 kg olmalıdır.

4.2. İmalatçı, kullanım kılavuzunda bağlantı tertibatının motorlu araca bağlantısına ilişkin koşulları belirtir.

4.2.1. Uygun olduğu durumlarda madde 4.2'de atıfta bulunulan koşullar, çekme aracının bağlantı noktasındaki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle, bağlantı tertibatının müsaade edilebilir azami kütle, bağlantı tertibatının montaj noktalarını ve bağlantı tertibatının müsaade edilebilir azami arka uzunluğunu içerir.

### 5. Yokuşta kalkış yeteneği

5.1. Bir römork çekmesi için tasarlanan araçlar, en az % 12 meyilli bir yokuşta 5 dakika içinde 5 kere yokuşta kalkış yeteneğine sahip olmalıdır.

5.2. Madde 5.1'de açıklanan deneyin gerçekleştirilmesi için, çekici araç ve römork, teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü katar kütlelerine eşit miktarda yüklü olmalıdır.

### 6. Motor gücü

6.1. Motor, teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü katar kütlelerinin veya aracın herhangi bir römork çekmek üzere tasarlanmadığı durumlarda, tek aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütlelerinin tonu başına en az 5 kW'lık bir çıkış gücü sağlamalıdır.

6.2. Motor gücü, 12/11/2001 tarihli ve 24581 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Motorlu

Araçların Motor Gücü İle İlgili Tip Onayı Yönetmeliği (80/1269/AT) veya BM/AEK Regülasyonu 85 uyarınca ölçülür.

### **7. Dönüş yeteneği (manevra özelliği)**

7.1. Araç, duruma göre en dış noktalarının dış daireyi aşmaması veya iç daireye taşmaması koşuluyla, bu Ek'in İlave 3'ünde Şekil 1'de gösterildiği şekilde 360° bir tam yörüngede her iki yönden biri üzerinde dönebilmelidir.

7.1.1. Deney, araçla hem yüksüz koşullarda (örn. yürür vaziyette kütlesinde) hem de teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütlesinde yüklü olduğunda gerçekleştirilmelidir.

7.1.2. Madde 7.1 çerçevesinde, bu Ek'in İlave 1'inde atıfta bulunulan araç genişliğini aşmasına izin verilen parçalar dikkate alınmaz.

7.2. Yüklenebilir bir dingil bulunan araçlarda madde 7.1'in şartı, yüklenebilir dingilin/dingillerin çalışır durumda olduğu durumlarda da uygulanır.

7.3. Madde 7.1'in şartları, aşağıdaki şekilde doğrulanır:

7.3.1. Araç, dış daire yarıçapı 12,50 m ve iç daire yarıçapı 5,30 m olan ortak merkezli iki daire ile tanımlanan bir dairesel alan içerisinde manevra yapar.

7.3.2. Motorlu aracın ön en uç noktası, dış dairenin çevre çizgisi boyunca yönlendirilmelidir. (bakınız bu Ek İlave 3 Şekil 1).

### **8. Arka salınım**

8.1. Tek bölmeli araç

8.1.1. Araç, madde 8.1.2'de açıklanan drive-in deney yöntemi uyarınca deneye tabi tutulur.

8.1.2. Drive-in deney yöntemi

Araç sabit olacak şekilde, yere bir çizgi çizildiğinde aracın dairenin dışına bakan yanına teğet düşey bir düzlem oluşturulur.

Araç, ön en dış noktası, dış dairenin çevre çizgisini takip edecek şekilde ön tekerlekleri döndürülmüş olarak, düz bir hattan Şekil 1'de açıklanan dairesel alana taşınır. (bu Ekin İlave 3'ü Şekil 2a).

8.1.3. Araç, yürür vaziyette kütlesine ayarlanır.

8.1.4. Azami arka salınım 0,60 m'yi aşmaz.

8.2. İki veya daha fazla bölmeli araçlar

8.2.1. Madde 8.1 şartları, iki veya daha fazla bölmeli araçlar için gerekli değişiklikler yapılmak kaydıyla uygulanır.

Böyle bir durumda, iki veya daha fazla rijit bölme, bu Ek'in İlave 3'ü Şekil 2b'de gösterildiği şekilde düzleme göre hizalanır.

## **KISIM C**

### **N<sub>2</sub> ve N<sub>3</sub> Kategorisi Araçlar**

#### **1. Müsaade edilebilir azami boyutlar**

1.1. Boyutlar aşağıdaki değerleri aşmaz:

1.1.1. Uzunluk: 12,00 m

1.1.2. Genişlik:

a) Herhangi bir araç için 2,55 m,

b) MARTOY'un Ek II'sinin İlave 2'sinde atıfta bulunulduğu şekilde, en az 45 mm kalınlığındaki yalıtımlı duvarları olan üst yapıli araçlarda 2,60 m

1.1.3. Yükseklik: 4,00 m

1.2. Uzunluk, genişlik ve yükseklik ölçümlerinde araç, tekerlekleri imalatçı tarafından tavsiye edilen basınçla şişirilmiş bir şekilde yatay ve düz bir konumda yerleştirilmiş olarak, yürür vaziyetteki kütlesinde olmalıdır.

1.3. Sadece bu Ek İlave 1'de atıfta bulunulan cihazlar ve donanım; uzunluk, genişlik ve yüksekliğin belirlenmesinde dikkate alınmaz.

#### **2. Üst yapıli araçlar için kütle dağılımı**

2.1. Hesaplama prosedürü

Semboller:

M: Teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle,  
TM: Teknik açıdan müsaade edilebilir azami çekilebilir kütle,  
MC: Teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü katar kütle,  
 $m_i$ : “i” olarak gösterilen ve “i” değerinin 1 den başlayıp aracın toplam dingil sayısına kadar değiştiği tek dingil üzerindeki teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle,  
 $m_c$ : Bağlantı noktasında teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle,  
 $\mu_j$ : “j” olarak gösterilen ve “j” değerinin 1 den başlayıp toplam dingil grubu sayısına kadar değiştiği dingil grubu üzerindeki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle gösterir.

2.1.1. Tip dahilindeki her teknik konfigürasyon için, madde 2.2 ve 2.3'teki şartların karşılanmasını sağlamak için uygun hesaplamalar yapılır.

2.1.2. Yüklenebilir dingillerin takılı olduğu araçlarda, normal çalışma konfigürasyonunda yüklü olan dingillerin süspansiyonu ile madde 2.2 ve 2.3 kapsamındaki gerekli hesaplamalar yapılır.

2.1.3. Kaldırılabilir dingillerin takılı olduğu araçlarda, indirilmiş dingillerle madde 2.2 ve 2.3 kapsamındaki gerekli hesaplamalar yapılır.

## 2.2. Genel şartlar

2.2.1. Tek dingillerde teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle toplamı ile dingil grupları üzerindeki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle toplamı, aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütlelerinden daha az olmamalıdır.

$$M \leq \Sigma [m_i + \mu_j]$$

2.2.2. ‘j’ olarak belirlenmiş her bir dingil grubu için, dingillerin üzerindeki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle toplamı, dingil grupları üzerindeki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütlelerden daha az olmaz.

Ayrıca,  $m_i$  kütlelerinin her biri, ilgili dingil grubu için kütle dağıtımı ile belirlendiği şekilde ‘i’ dingili üzerine uygulanan  $\mu_j$  parçasından daha az olmaz.

## 2.3. Özel şartlar

2.3.1. Aracın yürür vaziyette kütlesi ile isteğe bağlı donanımın kütlelerinin, yolcuların kütlelerinin, (yürür vaziyette kütleyle dahil olmaması halinde) bağlantı tertibatının kütlelerinin ve bağlantı noktasındaki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle toplamı, aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütlelerini aşmaz.

2.3.2. Aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle ile yüklü olduğu durumlarda, bir ‘i’ dingili üzerinde dağıtılan kütle, ilgili dingil üzerindeki  $m_i$  kütlelerini geçmemeli, ‘j’ dingil grubu üzerindeki kütle  $\mu_j$  kütlelerini aşmamalıdır.

2.3.3. Madde 2.3.2'nin şartları, aşağıdaki yük konfigürasyonlarına uygun olmalıdır:

2.3.3.1. Fazlalık yük kütlelerinin eşit dağılımı:

Aracın kütlesi, yürür vaziyette kütlesi ile isteğe bağlı donanımın kütlelerinin, oturma referans noktalarındaki yolcuların kütlelerinin, (yürür vaziyette kütleyle dahil olmaması halinde) bağlantı tertibatının kütlelerinin, bağlantı noktasındaki müsaade edilebilir azami kütlelerinin ve yük alanında eşit şekilde dağılmış olan fazlalık yük kütlelerinin toplamıdır.

2.3.3.2. Fazlalık yük kütlelerinin eşit olmayan dağılımı:

Aracın kütlesi, yürür vaziyette kütlesi ile isteğe bağlı donanımın kütlelerinin, oturma referans noktalarındaki yolcuların kütlelerinin, (yürür vaziyette kütleyle dahil olmaması halinde) bağlantı tertibatının kütlelerinin, bağlantı noktasındaki müsaade edilebilir azami kütlelerinin ve imalatçının şartnamesi uyarınca yerleştirilmiş fazlalık yük kütlelerinin toplamıdır.

Bu çerçevede imalatçı, fazlalık yük kütlelerinin ve/veya gövdenin ve/veya donanımın veya iç donanımın ağırlık merkezinin müsaade edilebilir olası uç konumlarını bildirir. (Örneğin: ilk arka dingilin önünde 0,50 m’den 1,30 m’ye kadar).

2.3.3.3. Eşit ve eşit olmayan dağılım kombinasyonu:

Madde 2.3.3.1 ve 2.3.3.2 şartları, aynı anda karşılanır.

Örneğin, bir ilave vinç (bölgesel yük) bulunan devirme tertibatlı(damperli) bir kamyon (dağıtılmış yük).

2.3.3.4. Beşinci teker bağlantı tertibatının aktardığı kütle (yarı römorkun çekici ünitesi):

Aracın kütlesi, yürür vaziyette kütlesi ile isteğe bağlı donanımın kütesinin, oturma referans noktalarındaki yolcuların kütesinin, (yürür vaziyette kütleyle dahil olmaması halinde) bağlantı tertibatının kütesinin, imalatçıların şartnameleri (beşinci teker king pin eksenini ile arka dingil eksenini arasındaki asgari ve azami mesafe) uyarınca yerleştirilmiş beşinci teker bağlantı noktasındaki müsaade edilebilir azami kütle toplamıdır.

2.3.3.5. Araca düz bir yük alanı takılı olduğu durumlarda madde 2.3.3.1'in şartları daima karşılanır.

2.3.4. Aracın, arka dingil grubundaki müsaade edilebilir azami kütleyle ( $\mu$ ) veya arka dingilde müsaade edilebilir azami kütleyle ( $m$ ) ulaşılacak şekilde, teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle ile (yürür vaziyette kütleyle dahil olmaması halinde) bağlantı tertibatının kütesinin ve bağlantı noktasındaki müsaade edilebilir azami kütle toplamı ile yüklü olduğu durumlarda, ön direksiyon dingili/dingilleri üzerindeki kütle, aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütesinin %20'sinden daha az olmamalıdır.

2.3.5.  $N_2$  ve  $N_3$  kategorisindeki özel amaçlı araçlar için, teknik servis aracın özel tasarımını (örn. mobil vinçler) dikkate alarak ve imalatçı ile anlaşmaya vararak bu Kısım madde 2 şartlarına uygunluğu kontrol eder.

### **3. Çekme kapasitesi**

3.1. Teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü katar kütle, teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle ile teknik açıdan müsaade edilebilir azami çekilebilir yüklü kütle toplamını aşmaz.

$$MC \leq M + TM$$

### **4. Yokuşta kalkış yeteneği ve tırmanma kabiliyeti**

4.1. Bir römork çekmesi için tasarlanan ve katarın teknik olarak müsaade edilen azami yüklü kütleyle yüklenmiş olan araçlar, en az % 12 meyilli bir yokuşta 5 dakika içinde 5 kere yokuşta kalkış yeteneğine sahip olmalıdır.

4.2. Tırmanma kabiliyetine ilişkin olarak arazi araçları, Ek II teknik şartları bakımından deneye tabi tutulur.

4.2.1. MARTOY'un Ek II'si İlave 1'inin 5'inci maddesinin şartları da uygulanır.

### **5. Motor gücü**

5.1. Araçlar, katarın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütesinin tonu başına en az 5 kW'lık bir motor güç çıkışını sağlamalıdır.

5.1.1. Yol çekicisi veya bölünemez yüklerin taşınmasına yönelik yarı römork çekici ünitesi söz konusu olduğunda, motor gücü teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü katar kütesinin tonu başına en az 2 kW olur.

5.2. Motor gücü, 80/1269/AT veya BM/AEK Regülasyonu 85 uyarınca ölçülür.

### **6. Dönüş yeteneği (Manevra özelliği)**

6.1. Araç, duruma göre en dış noktalarının dış daireyi aşmaması veya iç daireye taşmaması koşuluyla, bu Ek'in İlave 3'ünde Şekil 1'de gösterildiği şekilde 360° bir tam yörüngede her iki yönden biri üzerinde dönebilmelidir.

6.1.1. Deney, araçla hem yüksüz koşullarda (örn. yürür vaziyette kütesinde) hem de teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütesinde yüklü olduğunda gerçekleştirilmelidir.

6.1.2. Madde 6.1 çerçevesinde, bu Ek'in İlave 1'inde atıfta bulunulan araç genişliğini aşmasına izin verilen parçalar dikkate alınmaz.

6.2. Dingil kaldırma tertibatlı araçlar için, madde 6.1'in şartı, yüklenebilir dingil/dingiller çalışır durumdayken ve kaldırılabilir dingilin/dingillerin kalkık konumda olduğu durumda da geçerlidir.

6.3. Madde 6.1.'in şartları aşağıdaki şekilde doğrulanır:

6.3.1. Araç, dış daire yarıçapı 12,50 m ve iç daire yarıçapı 5,30 m olan ortak merkezli iki daire ile tanımlanan bir alan içerisinde manevra yapar.

6.3.2. Motorlu aracın en ön dış noktası, dış dairenin çevre çizgisi boyunca yönlendirilmelidir. (bakınız bu Ek İlave 3 Şekil 1).



## 7. Azami arka salınım

7.1. Araç, madde 7.1.1.'de açıklanan sabit durum deney yöntemi uyarınca deneye tabii tutulur.

### 7.1.1. Sabit durum deney yöntemi

7.1.1.2. Araç sabit olmalı ve ön dümenlenebilir tekerlekler aracın hareket etmesi halinde aracın en dış noktası 12,50 m'lik bir yarı çapa sahip bir çember çizecek şekilde yönlendirilmelidir. Yere bir çizgi çizildiğinde aracın dairenin dışına bakan yanına teğet düşey bir düzlem oluşturulur. Araç, ön en dış noktası 12,50 m yarıçaplı dış dairenin çevre çizgisini takip edecek şekilde, ileriye hareket eder.

7.2. Azami arka salınım şu değerleri aşmaz: (bkz. bu Ek İlave 3 Şekil 3)

- 0,80 m,
- Araçta bir dingil kaldırma tertibatı bulunduğu ve dingilin zeminden kaldırılmış olduğu durumlarda 1,00 m,
- En arka dingilin dümenlenebilir bir dingil olması halinde 1,00 m

## KISIM D

### O Kategorisi Araçlar

#### 1. Müsaade edilebilir azami boyutlar

1.1. Boyutlar aşağıdaki değerleri aşmaz:

##### 1.1.1. Uzunluk

- Römork: Çekme demiri dahil 12,00 m,
- Yarı römork: 12,00 m artı ön uzunluk

##### 1.1.2. Genişlik

- Herhangi bir araç için 2,55 m,
- MARTOY'un Ek II'si İlave 2'de atıfta bulunulduğu şekilde, en az 45 mm kalınlığındaki yalıtımlı duvarları olan üst yapıları araçlarda 2,60 m.

##### 1.1.3. Yükseklik: 4,00 m

##### 1.1.4. Yarı römorkün ön uzantı(fitting) yarı çapı: 2,04 m

1.2. Uzunluk, genişlik ve yükseklik ölçümlerinde araç, tekerlekleri imalatçı tarafından tavsiye edilen basınçla şişirilmiş bir şekilde yatay ve düz bir konumda yerleştirilmiş olarak, yürür vaziyetteki kütlesinde olmalıdır.

1.3. Uzunluk, yükseklik ve ön uzantı yarı çapı ölçümleri, BM/AEK Regülasyonu 55'in Ek 7'si madde 1.2.1 2 nci paragrafında atıfta bulunulan yükleme yüzeyinin veya referans yüzeyin yatay olduğu durumlarda gerçekleştirilir.

Ayarlanabilir çekme demirleri yatay olmalı ve aracın merkez hattıyla hizalanmalıdır. Bu demirler, yatay şekilde en uzun konuma ayarlanmalıdır.

1.4. Sadece bu Ek İlave 1'de atıfta bulunulan cihazlar ve donanım; madde 1.1.'de atıfta bulunulan boyutların belirlenmesinde dikkate alınmaz.

#### 2. Üst yapıları araçlar için kütle dağılımı

##### 2.1. Hesaplama prosedürü

Semboller:

M: Teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle,

$m_0$ : Ön bağlantı noktasında teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle,

$m_i$ : "i" olarak gösterilen ve "i" değerinin 1 den başlayıp aracın toplam dingil sayısına kadar değiştiği tek dingil üzerindeki teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle,

$m_c$ : Arka bağlantı noktasında teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle,

$\mu_j$ : "j" olarak gösterilen ve "j" değerinin 1 den başlayıp toplam dingil grubu sayısına kadar değiştiği dingil grubu üzerindeki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle gösterir.

2.1.1. Tip dahilindeki her teknik konfigürasyon için madde 2.2 ve 2.3'teki şartların karşılanmasını sağlamak için uygun hesaplamalar yapılır.

2.1.2. Yüklenebilir dingillerin takılı olduğu araçlarda, normal çalışma konfigürasyonunda yüklü olan dingillerin süspansiyonu ile madde 2.2 ve 2.3 kapsamındaki gerekli hesaplamalar

yapılır.

2.1.3. Kaldırılabilir dingillerin takılı olduğu araçlarda, indirilmiş dingillerle madde 2.2 ve 2.3 kapsamındaki gerekli hesaplamalar yapılır.

## 2.2. Genel şartlar

2.2.1. Ön bağlantı noktasında teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle ile tek dingiller veya dingil grubunda teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle ve arka bağlantı noktası üzerindeki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle toplamı, aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütlelerinden daha az olmaz.

$$M < \Sigma [m_0 + m_i + \mu_j + m_c]$$

2.2.2. 'j' olarak belirlenmiş her bir dingil grubu için, dingillerin üzerindeki  $m_i$  kütlelerinin toplamı,  $\mu_j$  kütlelerinden daha az olmaz.

Ayrıca,  $m_i$  kütlelerinin her biri, ilgili dingil grubu için kütle dağılımı ile belirlendiği şekilde 'i' dingili üzerine uygulanan  $\mu_j$  parçasından daha az olmaz.

## 2.3.Özel şartlar

2.3.1. Aracın yürür vaziyette kütlesi, isteğe bağlı donanımın kütlelerinin ve bağlantı noktasındaki/noktalarındaki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütlelerinin toplamı, aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütlelerini aşmaz.

2.3.2. Aracın teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle ile yüklü olduğu durumlarda, bir 'i' tek dingili üzerinde dağıtılan kütle, ilgili dingil üzerindeki  $m_i$  kütlelerini veya dingil grubu üzerindeki  $\mu_j$  kütlelerini veya  $m_0$  bağlantı noktasındaki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütleleri aşmaz.

2.3.3. Aşağıdaki yük konfigürasyonları madde 2.3.2 şartlarına uygun olmalıdır.

### 2.3.3.1. Fazlalık yük kütlelerinin eşit dağılımı

Aracın kütlesi, yürür vaziyette kütlesi ile isteğe bağlı donanımın kütlelerinin ve yük alanında eşit şekilde dağıtılmış olan fazlalık yük kütlelerinin toplamıdır.

### 2.3.3.2. Fazlalık yük kütlelerinin eşit olmayan dağılımı

Aracın kütlesi, yürür vaziyette kütlesi ile isteğe bağlı donanımın kütlelerinin ve imalatçının şartnamesi uyarınca yerleştirilmiş fazlalık yük kütlelerinin toplamıdır.

Bu çerçevede imalatçı, fazlalık yük kütlelerinin ve/veya gövdenin ve/veya donanımın veya iç donanımın ağırlık merkezinin müsaade edilebilir olası uç konumlarını bildirir. (Örneğin: ilk arka dingilin önünde 0,50 m'den 1,30 m'ye kadar)

### 2.3.3.3. Eşit ve eşit olmayan dağılım kombinasyonu:

Madde 2.3.3.1 ve 2.3.3.2 şartları, aynı anda karşılanır.

2.3.3.4. Araca düz bir yük alanı takılı olduğu durumlarda madde 2.3.3.1'in şartları daima karşılanır.

### 2.3.4. Römork karavanlar için özel şartlar

#### 2.3.4.1. Asgari fazlalık yük kütlesi (PM) aşağıdaki şartı karşılamalıdır:

$$\text{kg cinsinden } PM \geq 10 (n + L)$$

Buna göre,

n: Azami yatak sayısı ve,

L: ISO 7237:1981 standardı madde 6.1.2'de tanımlanan şekilde gövde uzunluğunun toplam uzunluğudur.

## 3. Manevra özelliği şartları

3.1. Römorklar ve yarı römorklar, bir çekme aracına bağlıyken, çekme aracının en dış noktalarının hiçbirinin dış daireyi aşmaması veya römorkun veya yarı römorkun en dış noktalarının hiçbirinin iç daireye taşmaması koşuluyla, katarın dış dairesi 12,50 m'lik bir yarı çapa ve iç dairesi 5,30 m'lik bir yarı çapa sahip iki eş merkezli daireden oluşan 360° tam bir yörüngenin her iki yönden biri üzerinde dönebilmesine imkan verecek şekilde tasarlanır.

3.2. Referans dingil uzaklığının 'RWB' aşağıdaki şartı karşılaması halinde yarı römorkların madde 3.1'deki şartta uygun olduğu kabul edilir:

$$RWB \leq [(12,50 - 2,04)^2 - (5,30 + \frac{1}{2} W)^2]^{1/2}$$

Buna göre,

RWB: King-pin eksenini ile yönlendirilmeyen dingillerin merkez hattı arasında mesafe iken,

W: Yarı römorkun genişliğidir.

3.3. Yönlendirilmeyen dingillerin birinin veya daha fazlasının bir dingil kaldırma tertibatı varsa, dingilin indirilmiş veya kaldırılmış durumdaki (hangisi en uzunsa) referans dingil uzaklığı dikkate alınır.

### İlave 1

#### En dış boyutların belirlenmesinde dikkate alınması zorunlu olmayan cihaz ve donanım listesi

- Aşağıdaki tablolarda belirtilen ilave kısıtlamalara tabi olmak koşuluyla, Tablo I, II ve III'te belirtilen cihaz ve donanımın, aşağıdaki şartların karşılandığı durumlarda en dış boyutların belirlenmesinde dikkate alınması zorunlu değildir:
  - Ön tarafa birkaç cihaz takılı olduğunda, bu cihazların toplam çıkıntısı 250 mm'yi aşmamalı,
  - Aracın uzunluğuna ilaveten cihazların ve donanımın toplam çıkıntısı 750 mm'yi aşmamalı,
  - Geri görüş aynaları hariç olmak üzere, aracın genişliğine ilaveten cihazların ve donanımın toplam çıkıntısı 100 mm'yi aşmamalı.
- Bu İlave 1 inci madde (a) ve (b) fıkralarında belirtilen şartlar, dolaylı görüş cihazları için uygulanmaz.

Tablo 1  
Araç uzunluğu

Madde	Araç kategorileri									
	M1	M2	M3	N1	N2	N3	O1	O2	O3	O4
1. BM/AEK Regülasyonu 46 madde 2.1'de tanımlandığı şekilde dolaylı görüş cihazları	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. Cam yıkama ve silme tertibatı	x	x	x	x	x	x				
3. Dış güneş siperlikleri	—	—	—	—	x	x	—	—	—	—
4. 78/2009/AT Yönetmeliği uyarınca tip onayı alan ön koruma sistemleri (1)	x			x						
5. Giriş(biniş) basamakları ve tutamaklar	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6. Bağlantı tertibatları (çıkarılabilir olduğunda)	x	x	x	x	x	x	—	—	—	—
7. Römorkun arka kısmındaki ilave bağlantı tertibatı ----- (çıkarılabilir olduğunda)	—	—	—	—	—	—	x	x	x	x
8. Bisiklet taşıyıcı (çıkarılabilir veya toplanır)	x			x	—	—	—	—	—	—
9. Aracın yükleme kapasitesinin artırılmaması koşuluyla, kaldırma platformları, biniş rampaları veya benzeri donanım (kullanılmayan konumdayken ve 300 mm'den fazla çıkıntı yapmıyorken).	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10. Radarlar dahil izleme ve tarama cihazları	—	x	x	—	x	x	x	x	x	x

11.	Esnek tamponlar ve benzeri donanım	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x
12.	Gümrük mühürleme tertibatları ve mahfazaları	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x
13.	Branda koruma için tertibat ve mahfazası	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x
14.	Sökülebilir kasaların boy dayamaları	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x
15.	Elektrikle hareket eden araçların enerji bağlantı çubukları	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—
16.	Ön veya arka tescil plakaları	—	x	x	—	x	x	x	x	x	x
17.	BM/AEK Regülasyonu 48, madde 2'de tanımlandığı şekilde isteğe bağlı lambalar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18.	Arka kısımda aracın en dış noktasındaki uzunluğundan itibaren 500 mm'den fazla çıkıntı yapmaması ve yükleme alanının uzunluğunu arttırmaması koşuluyla aerodinamik direnci azaltması için tasarlanan katlanabilir cihazlar ve donanım. Bu cihazlar, müsaade edilebilir azami uzunluk aşılmayacak ve intermodal(birden çok taşıma türü kullanımı) taşıma için kullanılacak aracın kapasitesine zarar vermeyecek şekilde, aracın hareketsiz olduğu durumda toplanacak şekilde tasarlanmalıdır.	—	x	x	—	x	x	—	—	x	x

(<sup>1</sup>) 29/8/2010 tarihli ve 27687 sayılı Resmi Gazete.

**Tablo 2**  
**Araç genişliği**

Madde		Araç kategorileri									
		M1	M2	M3	N1	N2	N3	O1	O2	O3	O4
1.	BM/AEK Regülasyonu 46, madde 2.1'de tanımlandığı şekilde dolaylı görüş cihazları	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Kara yolu yüzeyiyle temas noktasında lastik yanaklarının esneyen kısmı	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.	Lastik arızası ikaz düzenekleri	—	—	x	x	x	x	x	x	x	x
4.	Lastik basınç göstergeleri	—	—	x	x	x	x	x	x	x	x
5.	Yan işaret lambaları	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6.	Aydınlatma donanımı										
	6.1. Uç hat lambaları	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6.2. Yan geri yansıtıcı (reflektörler)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6.3. Yön gösterge lambaları	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6.4. Arka konum lambaları	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x
	6.5. Servis kapısı aydınlatma sistemleri	—	x	x	—	—	—	—	—	—	—
7.	Biniş rampaları , kaldırma platformları ve benzeri donanım (kullanılmadığında ve aracın yan tarafından 10 mm'den fazla taşmamak ve rampaların ileriye veya geriye bakan köşelerinin en az 5 mm'den az olmayacak bir yarıçapa sahip olacak şekilde yuvarlatılması kaydıyla, kenarlar 2,5 mm'den az olmayan bir yarıçapa sahip olacak şekilde yuvarlatılmalıdır)	—	x	x	—	x	x	x	x	x	x
8.	Kılavuz otobüs sisteminde kullanıma yönelik geri çekilebilen yan kılavuz tertibatları (geri çekilme yok ise).	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—
9.	Kullanım halindeyse ve araç hareketsiz konumdayken geri çekilebilir basamaklar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10.	Radarlar dahil izleme ve tarama cihazları	—	x	x		x	x	x	x	x	x

11.	Aracın her bir tarafında en dış noktasındaki genişliğinden itibaren 50 mm'den fazla çıkıntı yapmaması ve yükleme kapasitesini arttırmaması koşuluyla, özellikle aerodinamik direnci azaltması için tasarlanan cihazlar ve donanım.  Bu cihazlar, müsaade edilebilir azami genişlik aşılmayacak ve intermodal taşıma için kullanılacak aracın kapasitesine zarar vermeyecek şekilde, aracın hareketsiz olduğu durumda toplanacak şekilde tasarlanmalıdır.  Cihazların ve donanımın çalışır durumda olması halinde, araç genişliği 2650 mm'yi aşmaz.	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x
12.	Gümrük mühürleme tertibatları ve mahfazaları	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x
13.	Zemin seviyesinden en fazla 2,0 m yüksek oldukları durumlarda en fazla 20 mm ve zemin seviyesinden 2,0 m'den fazla yüksekliğe sahip oldukları durumlarda en fazla 50 mm çıkıntı yapmaları koşuluyla tenteyi bağlamak için kullanılan tertibatlar ve bunların mahfazaları. Kenarlar, en az 2,5 mm yarıçapa sahip olacak şekilde yuvarlatılacaktır.	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x
14.	AB/109/2011/ Yönetmeliğinde <sup>(1)</sup> atıfta bulunulan paçalık sisteminin çıkıntılı esnek parçaları	—	—	—	—	x	x	—	—	x	x
15.	14 numaralı satır(üstteki satır) kapsamında yer almayan esnek çamurluklar	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16.	Kar zincirleri	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
17.	Araç taşıyıcılar üzerindeki emniyet korkulukları.  Sadece en az başka iki aracı taşımak üzere tasarlanan ve yapılan ve emniyet korkulukları, zeminden en az 2,0 m en fazla 3,70 m yüksek olan ve aracın yan tarafındaki en dış noktasından en fazla 50 mm çıkıntı yapan araçlar içindir.  Araç genişliği 2650 mm'yi geçmeyecektir.	—	—	—	—	x	x	—	—	x	x

(<sup>1</sup>) 1/12/2012 tarihli ve 28484 sayılı Resmî Gazete.

**Tablo 3**  
**Araç yüksekliği**

	M1	M2	M3	N1	N2	N3	O1	O2	O3	O4
1. Radyo veya radyo navigasyon anteni	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. Kaldırılmış konumda pantograflar veya enerji bağlantı çubukları	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—

## İlave 2

### Tip onayına ve imalatın uygunluğuna ilişkin müsaade edilebilir sapmalar

#### 1. Boyutlar

- 1.1. Genel uzunluk, genişlik ve yükseklik ölçümleri bu Ekin A ila D Kısımları madde 1.2 uyarınca gerçekleştirilir.
- 1.2. Bu Ek'in A ila D Kısımları madde 1.1'de belirtilen sınırların aşılmaması koşuluyla, gerçek boyutlar imalatçı tarafından belirtilen boyutlardan en fazla %3 farklılık gösterebilir.

#### 2. Yürür vaziyette kütle ve aracın fiili kütlesi

2.1. Yürür vaziyette kütle, aracın tartılması ve takılı olan isteğe bağlı donanımın kütlesinin çıkarılması suretiyle fiili kütleyle kıyaslanarak kontrol edilir. Bu çerçevede, tartı cihazı 9/3/2007 tarihli ve 26457 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Otomatik Olmayan Tartı Aletleri Yönetmeliğinin (2009/23/AT) şartlarına uygun olmalıdır.

2.2. **(Değişik birinci paragraf:RG-29/4/2014-28986)** Madde 2.1 şartları uyarınca belirlenen yürür vaziyette kütle, Ek 1, madde 2.6(b)'de veya MARTOY'un Ek III Kısım 1'inin Bölüm A veya B'sinde, uygunluk belgesinin ilgili girişinde belirtilen anma değerinden sapabilir; ancak sapma oranı aşağıdakilerden fazla olmamalıdır:

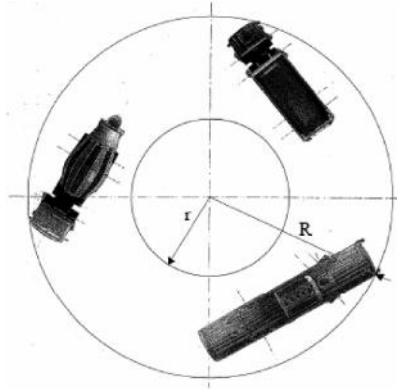
- a) Özel amaçlı araçlar hariç olmak üzere, M, N ve O kategorisindeki araçlara ilişkin olarak müsaade edilebilir alt ve üst sapma sınırının (beyan edilen değer üzerinde negatif ve pozitif sapma) %3'ü,
- b) Özel amaçlı araçlara ilişkin olarak müsaade edilebilir alt ve üst sapma sınırının (beyan edilen değer üzerinde negatif ve pozitif sapma) %5'i,
- c) MARTOY'un madde 12'sinin ikinci fıkrası çerçevesinde müsaade edilebilir alt ve üst sapma sınırının (beyan edilen değer üzerinde negatif ve pozitif sapma) %5'i.

## İlave 3

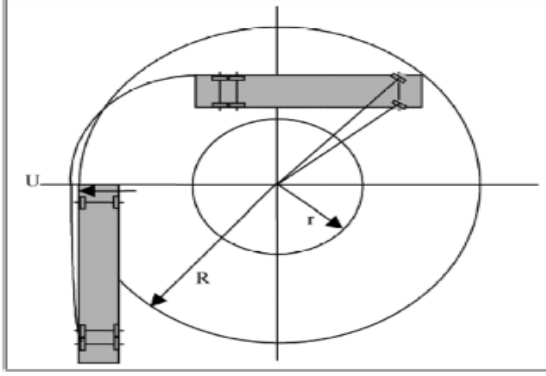
### Manevra özelliği şartlarına ilişkin resimler

#### Şekil 1

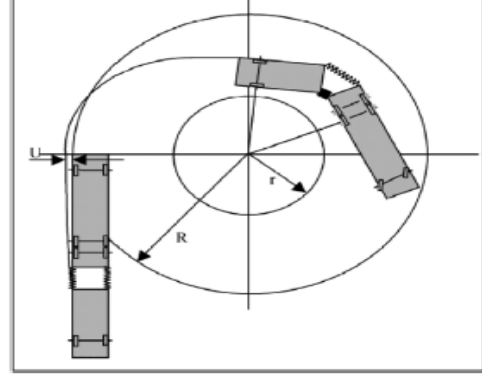
Manevra çemberi  $r = 5,3 \text{ m}$   $R = 12,5 \text{ m}$



Şekil 2  
M2 ve M3 kategorisindeki araçlar için drive-in yöntemi

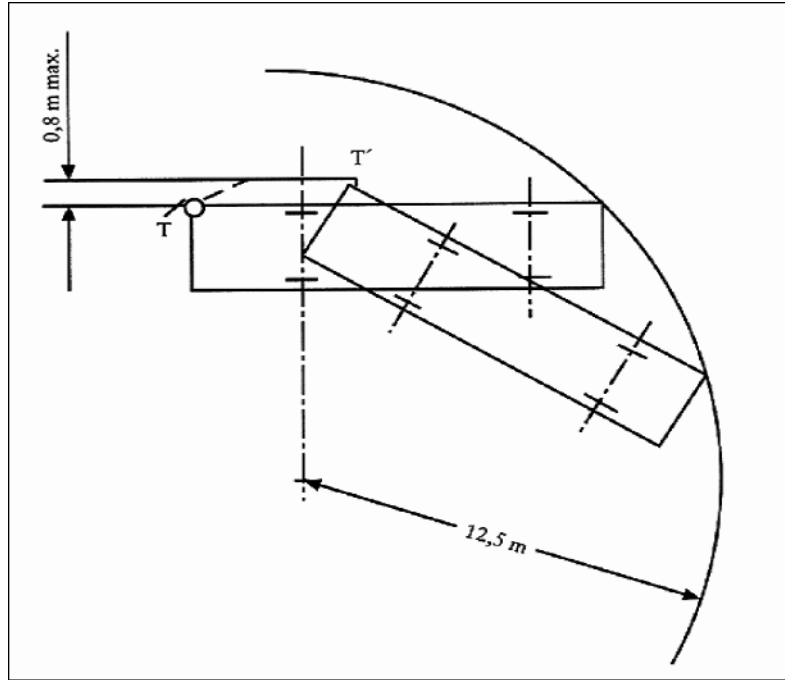


Şekil 2a:  
arka salınım (körüksüz araçlar)  
 $R = 12,5 \text{ m}$   
 $r = 5,3 \text{ m}$   
 $U \text{ maks.} \leq 60 \text{ cm}$



Şekil 2b:  
arka salınım (körüklü araçlar)  
 $R = 12,5 \text{ m}$   
 $r = 5,3 \text{ m}$   
 $U \text{ maks.} \leq 60 \text{ cm}$

Şekil 3  
N2 ve N3 kategorisindeki araçlar için sabit durum yöntemi





## ARAZİ ARAÇLARININ TIRMANMA KABİLİYETİ

### 1. Genel

1.1. Bu Ek'te MARTOY'un Ek II'sinin Kısım A'sının madde 4'ü uyarınca arazi aracı olarak kategorize edilecek bir aracın tırmanma kabiliyetinin doğrulanmasına ilişkin teknik şartlar belirtilmektedir.

1.2. Teknik servis, tam veya tamamlanmış aracın veya yarı römorkun çekici ünitesinin MARTOY'un Ek II'sinde belirtilen şartlar uyarınca bir arazi aracı olarak değerlendirilip değerlendirilmeyeceğini doğrulamalıdır.

1.3. Tamamlanmamış araçlar için bu doğrulama, sadece imalatçının talebi üzerine gerçekleştirilir.

### 2. Deney koşulları

#### 2.1. Araç koşulları

2.1.1. Araç, imalatçı tarafından tavsiye edilen koşullarda ayarlanmalı ve MARTOY'un Ek I'inde atıfta bulunulan donanım ile donatılmalıdır.

2.1.2. Frenlerin, debriyajın (veya eşdeğerinin), motor ve vites kutusunun ayarı, normal karayolu dışında kullanım için imalatçının tavsiyeleri uyarınca yapılır.

2.1.3. Lastikler, arazi kullanımına yönelik tavsiye edilen lastikler olmalıdır. Lastiklerin diş derinliği, yeni lastiğin diş derinliğinin %90'ından az olmamalıdır. Lastik basıncı, lastik imalatçısı tarafından tavsiye edilen değere ayarlanmalıdır.

2.1.4. Araç, teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle ile yüklü olup, yük dağılımı imalatçı tarafından belirtilen şekilde dingillerdeki azami kütlelerin dağılımına orantılıdır.

Örneğin, ön dingilde azami kütlesi 4 ton, arka dingilde azami kütlesi 6 ton olan 7,5 tonluk bir araç, ön dingil üzerinde 3 tonluk (%40), arka dingil üzerinde 4,5 tonluk (%60) bir kütle ile deneye tabi tutulur.

#### 2.2. Deney parkuru koşulları

2.2.1. Deney parkurunun yüzeyi kuru, asfalttan veya betondan yapılmış olmalıdır.

2.2.2. Eğim, +%3'lük bir toleransla %25 sürekli bir oranı ( $\theta = 14$  derece) göstermelidir.

2.2.3. İmalatçıyla mutabakata varılarak deney, %25'ten fazla bir eğim üzerinde gerçekleştirilebilir. Deney, azami kütlelerde deney koşullarına istinaden azaltma yapılarak gerçekleştirilir. Bu koşullar raporlanır.

2.2.4. Parkurun yüzeyi, iyi bir yapışma katsayısına sahip olmalıdır.

Yüzeyin kayma direnci endeksi ('SRI'), CEN/TS 13036-2 standardı uyarınca ölçülür: 2010 Karayolu ve pist yüzeyi özellikleri – Deney yöntemleri – Kısım 2: Bir yol kaldırımı yüzeyinin kayma direncinin, dinamik ölçüm sistemlerinin kullanımı vasıtasıyla değerlendirilmesi. SRI ortalama değeri raporlanmalıdır.

### 3. Deney işlemi

3.1. Araç, öncelikle bir yatay yüzey üzerine yerleştirilmelidir.

3.2. Çekiş yöntemi, arazi kullanımı için belirlenir. Devredeki vites/vitesler sabit bir hıza imkan vermelidir.

3.3. MARTOY'un Ek II'sinin İlave 1'inin madde 4 ve 5'inin şartları uygulanır.

## BİR SÜSPANSİYONUN HAVALI SÜSPANSİYONA DENKLİĞİNE İLİŞKİN KOŞULLAR

1. Bu Ek'te, araçların tahrikli dingiline/dingillerine yönelik herhangi bir süspansiyonun havalı süspansiyona denkliğine ilişkin teknik koşullar belirtilmektedir.
2. Herhangi bir süspansiyonun, havalı süspansiyona denk olarak tanınmak için aşağıdaki şartlara uygun olmalıdır:
  - 2.1. Dingil grubu veya tahrikli dingilin üst kısmındaki asılı kütlelerin serbest geçici düşük frekanstaki düşey salınımı süresince, azami yükünü taşıyan süspansiyonla birlikte ölçülen frekans ve sönme madde 2.3. ile madde 2.6.'da belirtilen sınırlar arasında olmalıdır.
  - 2.2. Her bir dingil hidrolik amortisörle donatılmalıdır. Dingil grubu üzerindeki amortisörler, dingil gruplarının salınmasını en aza indirecek şekilde konumlandırılmalıdır.
  - 2.3. Normal koşullardaki süspansiyon hidrolik amortisörleri takılı ve çalışır durumda iken, ortalama sönümleme oranı  $D_m$ , kritik sönümlemenin % 20'sinden fazla olmalıdır.
  - 2.4. Bütün hidrolik amortisörleri çıkartılmış veya yetersiz hale getirilmiş süspansiyon sisteminin sönümleme oranı  $D_r$ ,  $D_m$ 'nin % 50'sinden büyük olmamalıdır.
  - 2.5. Serbest geçici düşey salınımda, tahrikli dingil veya dingil grubu üzerindeki asılı kütlelerin frekansı, 2 Hz'den büyük olmamalıdır.
  - 2.6. Frekansı ve sönümlemeyi ölçmek için kullanılan deney yöntemleri, madde 3'de verilmiştir.

### 3. Deney prosedürü

#### 3.1. Frekans ve sönümleme

3.1.1. Asılı kütlelerin serbest salınımı, aşağıdaki denklemde verilmiştir:

$$M \frac{d^2Z}{dt^2} + C \frac{dZ}{dt} + KZ = 0$$

Buna göre,

M: Asılı kütle (kg),

Z: Asılı kütlelerin (m) düşey yer değiştirmesi,

C: Toplam sönümleme katsayısı (N.s/m) ve,

K: Karayolu yüzeyi ile asılı kütle (N/m) arasındaki toplam düşey yay sabitidir.

3.1.2. Asılı kütlelerin salınım frekansı (Hz'de 'F'), aşağıdaki denklemde verilmiştir:

$$F = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{K}{M} - \frac{C^2}{4M^2}}$$

3.1.3.  $C=C_0$  olduğu zaman sönümleme kritiktir.

Burada:

$$C_0 = 2\sqrt{KM}$$

Sönümleme oranı kritik noktaya göre  $C/C_0$ 'dır.

3.1.4. Asılı kütlelerin serbest geçici salınımı süresince, kütlelerin düşey hareketi, sönümlenen bir sinüzoidal yol takip edecektir (Şekil 2). Frekans, gözlenebildiği ve mümkün olduğu kadar çok salınım çevrimi için süre ölçülerek, tahmin edilebilir. Sönümleme, aynı yönde birbirini takip eden salınımların tepe yükseklikleri ölçülerek, tahmin edilebilir.

3.1.5. Salınım ilk ve ikinci çevrimlerinin tepe genlikleri  $A_1$  ve  $A_2$  ise, sönümleme oranı  $D$ ,

aşağıdaki denklemde belirtilmiştir:

$$D = \frac{C}{C_0} = \frac{1}{2\pi} \ln \frac{A_1}{A_2}$$

“ln” genlik oranının doğal logaritmasıdır.

### 3.2. Deney işlemi

Sönümlenme oranı  $D_m$ 'yi, hidrolik amortisörleri sökülmiş olarak  $D_r$  sönümlenme oranını ve süspansiyon frekansı  $F$ 'yi deney yoluyla bulabilmek için, yüklü araç, aşağıdaki yöntemlerden birine göre deneye tabi tutulmalıdır.

- Şekil 1'de profili gösterildiği gibi, araç 80 mm basamak üzerine düşük hızda ( $5 \text{ km/h} \pm 1 \text{ km/h}$ ) sürülmelidir. Tahrikli dingilin tekerlekleri basamağı terk ettikten sonra, frekans ve sönümlenme değerlerinin belirlenmesi için incelenmesi gereken geçici salınım meydana gelir,
- Tahrikli dingil yükü, azami statik değerinin 1,5 katı olacak şekilde, araç şasisinden aşağı doğru çekilmelidir. Durdurulmuş olan araç, ani olarak serbest bırakılmalı ve sonuçta meydana gelen salınım ölçülmelidir,
- Asılı kütle, tahrikli dingilin 80 mm üzerinde düşey doğrultuda yükselecek şekilde, şasiden yukarı doğru kaldırılmalıdır. Durdurulmuş olan araç, aniden bırakılmalı ve sonuçta meydana gelen salınım ölçülmelidir,
- İmalatçı tarafından geçerliliği kanıtlanan ve teknik servisin mutabakatı ile eşdeğer diğer yöntemler uygulanabilir.

### 3.3. Aracın deney donanımı ve yükleme koşulları

3.3.1. Araç, tahrikli dingili ile doğrudan tahrikli dingil üzerindeki şasi arasına düşey yer değiştirmeli bir düşürücü (prob) ile donatılmalıdır. Toplanan veriden, birinci ve ikinci sıkıştırma uçları arasındaki zaman aralığı, sönümlenmeyi elde etmek için ölçülür.

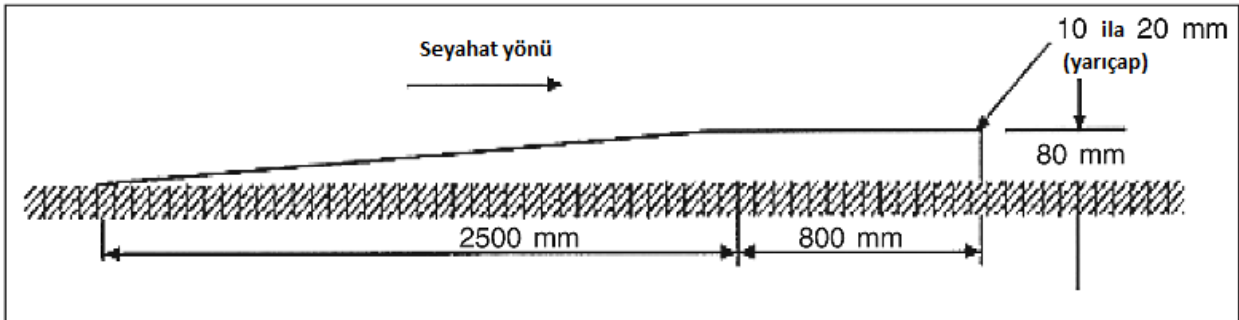
Çift tahrikli dingil grupları için, düşey yer değiştirmeli problemler, her bir tahrikli dingil ve şasi arasına doğrudan takılmalıdır.

3.3.2. Lastikler, imalatçı tarafından tavsiye edilen uygun basınca kadar şişirilmelidir.

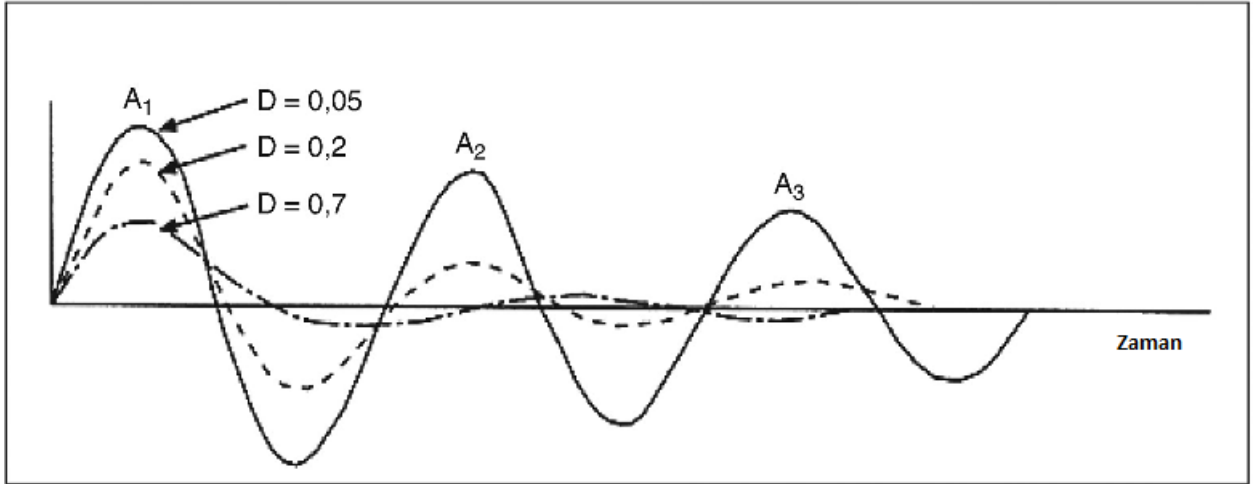
3.3.3. Süspansiyonların eşdeğerlerini doğrulamak için yapılacak deney, dingil veya dingil grubu üzerindeki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütleyle yapılır ve denkleğin bütün daha düşük kütleleri kapsadığı varsayılır.

Şekil 1

### Süspansiyon deneyleri için basamak



Şekil 2  
Sönümlenmiş geçici tepki



## **YÜKLENEBİLİR VEYA KALDIRILABİLİR DİNGİL/DİNGİLLERİN ARAÇLAR ÜZERİNE TAKILMASI İÇİN TEKNİK ŞARTLAR**

1. Araca bir veya daha fazla kaldırılabilir veya yüklenebilir dingil takılıysa, normal sürüş koşullarında tek dingiller veya dingil grupları üzerindeki tescil ve kullanım sırasındaki müsaade edilebilir azami kütlelerin aşılması sağlanmalıdır. Bu amaçla, motorlu aracın en yakın dingilinin veya dingillerinin veya ön dingilinin veya dingillerinin tescil ve kullanım sırasındaki müsaade edilebilir azami kütlesi veya kütleleri ile yüklü olması durumunda, kaldırılabilir veya yüklenebilir dingil veya dingiller zemine kadar alçaltılmalı veya otomatik olarak yüklenmelidir. Bir kaldırılabilir dingil kaldırılmış konumdayken, direksiyon dingili veya dingilleri üzerindeki kütlenin aracın tüm koşullarda emniyetli sürüşünü sağlamak üzere yeterliliğini devam ettirmesi sağlanmalıdır. Bu amaçla, araç imalatçısı tamamlanmayan araçlarda direksiyon dingili veya dingilleri üzerindeki asgari kütleyi belirtir.
2. Bir araca takılan her bir dingil kaldırma tertibatı ile bunun çalıştırılmasına yönelik sistemler, bunların herhangi bir uygunsuz kullanıma veya kurcalanmaya karşı korunmasını sağlayacak şekilde tasarlanmalı ve takılmalıdır.
3. Araçların kaygan yüzeylerde hareket ettirilmesine ve manevra özelliklerinin iyileştirilmesine ilişkin şartlar
  - 3.1. Madde 1'in şartlardan farklı olarak ve motorlu araçların veya araç katarlarının kaygan yüzeydeki hareketlerine yardımcı olmak ve lastiklerin bu yüzeylerdeki yer tutuşunu arttırmak ve manevra özelliğini iyileştirmek üzere, dingil kaldırma tertibatı, aşağıdaki koşullara tabi olarak motorlu aracın tahrikli dingili üzerindeki kütlenin arttırılması veya azaltılması için bir motorlu aracın veya yarı römorkun kaldırılabilir veya yüklenebilir dingili veya dingilleri etkin hale getirebilir.
    - a) Aracın her bir dingili üzerindeki yüke karşılık gelen kütle, imalatçı tarafından bu özel amaç için belirtilen değeri aşmamak kaydıyla, ülkede yürürlükte olan dingil üzerindeki müsaade edilebilir azami kütleyi %30'a kadar aşabilir.
    - b) Ön dingil/dingiller üzerindeki kalan yüke karşılık gelen kütle sıfırın üzerinde kalmalıdır. (örnek, arka uzunluk çıkıntısı olan bir geri yüklenebilir dingil olması halinde, araç yana yatmamalıdır).
    - c) Kaldırılabilir veya yüklenebilir dingil veya dingiller, belirli bir kumanda tarafından çalıştırılmalıdır.
    - ç) Araç hareket ettirildikten sonra ve 30 km/s hızı aşmadan önce, dingil veya dingiller otomatik olarak tekrar alçaltılmalı ya da yeniden yüklenmelidir.

## KISIM A Bilgi Dokümanı

### KULLANILACAK ÖRNEK

Bir motorlu aracın ve römorklarının kütlelerine ve boyutlarına ilişkin AT tip onayına ilişkin ... numaralı bilgi dokümanı.

Aşağıdaki bilgiler, üç kopya halinde verilir ve bir içindikiler listesini içerir. Çizimler A4 boyutunda veya A4 formatında bir dosyada, uygun ölçekte ve yeterli ayrıntı içerecek şekilde verilir. Eğer fotoğraflar varsa, bunlar yeterli ayrıntıyı gösterir.

#### 0. GENEL

- 0.1. Markası (İmalatçının ticari adı): .....
- 0.2. Tip: .....
- 0.2.1. Ticari adı/adları (varsa): .....
- 0.4. Araç kategorisi (°): .....
- 0.5. Şirket adı ve imalatçının adresi: .....
- 0.8. Montaj fabrikasının/fabrikalarının adı/adları ve adresi/adresleri: .....
- 0.9. İmalatçının temsilcisinin adı ve adresi (varsa): .....
- 1. ARACIN GENEL YAPI ÖZELLİKLERİ
- 1.1. Numune bir aracın fotoğrafları ve/veya çizimleri:.....
- 1.2. Tüm aracın ölçekli çizimi: .....
- 1.3. Dingillerin ve tekerleklerin sayısı: .....
- 1.3.1. Çift tekerlekli dingillerin sayısı ve konumu: .....
- 1.3.2. Dümenlenebilir dingillerin sayısı ve konumu: .....
- 1.3.3. Tahrikli dingiller (sayısı, konumu, birbiriyle bağlantıları): .....
- 1.4. Şasi (varsa) (komple çizim): .....
- 1.7. Sürücü kabini(burunlu veya burunsuz) (°):.....
- 1.9. Çekme aracının, yarı römork veya diğer römorkları çekmek için tasarlanıp tasarlanmadığını ve römorkun yarı, çekme demirli veya merkezi dingilli bir römork olup olmadığını belirtiniz:.....
- 1.10. Araçların özellikle malların sıcaklık kontrollü taşınması için tasarlanıp tasarlanmadığını belirtiniz:.....

#### 2. KÜTLELER VE BOYUTLAR (f) (g) (7)

(kg ve mm cinsinden) (uygulanabilir olduğunda çizime başvurun)

- 2.1. **Dingil mesafesi/mesafeleri (tam yüklü) (g<sup>1</sup>):** .....
- 2.1.1. İki dingilli araçlar: .....
- 2.1.2. Üç veya daha fazla dingilli araçlar
- 2.1.2.1. En öndeki dingil ile en arkadaki dingil arasındaki ardışık dingiller arasındaki dingil mesafesi: .....
- 2.1.2.2. Toplam dingil mesafesi: .....
- 2.2. **Beşinci teker**
- 2.2.1. Yarı römorklarda
- 2.2.1.1. Beşinci teker king pin eksenini ile yarı römorkun en arka ucu arasındaki uzaklık:.....
- 2.2.1.2. Beşinci teker king pin eksenini ile yarı römorkun ön kısmında herhangi bir nokta arasındaki azami uzaklık: .....
- 2.2.1.3. Yarı römork referans dingil mesafesi (Bu Yönetmeliğin Ek 1'inin Kısım D'sinin madde 3.2'si uyarınca): .....
- 2.2.2. Yarı römork çekici araçlarda
- 2.2.2.1. Beşinci teker king pin eksenini ile arka dingil eksenini arasındaki mesafe (azami ve asgari;

tamamlanmamış bir araçlarda müsaade edilebilir değerleri belirtin) (<sup>g2</sup>):.....

### 2.3. Dingil izi/izleri ve genişliği/genişlikleri

2.3.1. Dömenlenebilen her bir dingilin iz genişliği (<sup>g4</sup>):.....

2.3.2. Diğer bütün dingillerin iz genişliği (<sup>g4</sup>):.....

### 2.4. Araç boyutlarının aralığı (genel)

#### 2.4.1. Karoserisiz şaside

2.4.1.1. Uzunluk (<sup>g5</sup>):.....

2.4.1.1.1. Azami müsaade edilebilir uzunluk: .....

2.4.1.1.2. Asgari müsaade edilebilir uzunluk: .....

2.4.1.1.3. Römorklarda, azami müsaade edilebilir çekme demiri uzunluğu (<sup>g6</sup>): .....

2.4.1.2. Genişlik (<sup>g7</sup>): .....

2.4.1.2.1. Azami müsaade edilebilir genişlik: .....

2.4.1.2.2. Asgari müsaade edilebilir genişlik: .....

2.4.1.3. Yükseklik (<sup>g8</sup>) (yüksekliği ayarlanan süspansiyonlarda, normal seyir yüksekliğini belirtiniz): .....

2.4.1.4. Ön uzunluk (<sup>g9</sup>): .....

2.4.1.4.1. Yaklaşma açısı (<sup>g10</sup>) (<sup>4</sup>): ..... derece.

2.4.1.5. Arka uzunluk (<sup>g11</sup>): .....

2.4.1.5.1. Uzaklaşma açısı (<sup>g12</sup>) (<sup>4</sup>): ..... derece.

2.4.1.5.2. Bağlantı noktasındaki asgari ve azami müsaade edilebilir uzunluk (<sup>g13</sup>): .....

2.4.1.6. Zeminden yükseklik (MARTOY'un Ek II İlave 1'inde madde 3.1.1 ve 3.2.1'de tanımlanan şekilde)

2.4.1.6.1. Dingiller arasında: .....

2.4.1.6.2. Ön dingil(ler) altında: .....

2.4.1.6.3. Arka dingil(ler) altında: .....

2.4.1.8. Üst yapının ve/veya iç donanımın ve/veya donanımın ve/veya fazlalık yük kütlelerinin ağırlık merkezinin konumu (asgari ve azami):.....

#### 2.4.2. Karoserili şaside

2.4.2.1. Uzunluk (<sup>g5</sup>): .....

2.4.2.1.1. Yükleme alanının uzunluğu: .....

2.4.2.2. Genişlik (<sup>g7</sup>): .....

2.4.2.2.1. Yanakların kalınlığı (malların sıcaklık kontrollü bir şekilde taşınmasına için tasarlanan araçlarda):.....

2.4.2.3. Yükseklik (<sup>g8</sup>) (yüksekliği ayarlanabilen süspansiyonlarda, normal seyir yüksekliğini belirtiniz):.....

2.4.2.4. Ön uzunluk (<sup>g9</sup>): .....

2.4.2.4.1. Yaklaşma açısı (<sup>g10</sup>) (<sup>4</sup>): ..... derece.

2.4.2.5. Arka uzunluk (<sup>g11</sup>): .....

2.4.2.5.1. Uzaklaşma açısı (<sup>g12</sup>) (<sup>4</sup>): .. derece.

2.4.2.5.2. Bağlantı noktasındaki asgari ve azami müsaade edilebilir uzunluk (<sup>g13</sup>):

2.4.2.6. Zeminden yükseklik (MARTOY'un Ek II İlave 1'inde madde 3.1.1 ve 3.2.1'de tanımlanan şekilde)(<sup>4</sup>)

2.4.2.6.1. Dingiller arasında: .....

2.4.2.6.2. Ön dingil(ler) altında: .....

2.4.2.6.3. Arka dingil(ler) altında: .....

2.4.2.8. Fazlalık yük kütlelerinin ağırlık merkezinin konumu (eşit olmayan yüklerde): .....

#### 2.4.3. Şasisiz onaylanan karoseri için (M<sub>2</sub> ve M<sub>3</sub> kategorisindeki araçlar)

2.4.3.1. Uzunluk (<sup>g5</sup>): .....

2.4.3.2. Genişlik (<sup>g7</sup>): .....

2.4.3.3. Hedeflenen şasi tipindeki/tiplerindeki yükseklik (<sup>g8</sup>) (yüksekliği ayarlanabilen süspansiyonlarda, normal seyir yüksekliğini belirtiniz): .....

- 2.5. **Tamamlanmamış araçların direksiyon dingili/dingilleri üzerindeki asgari kütle:** .....
- 2.6. **Yürür vaziyette kütle** <sup>(h)</sup>
- (a) Her bir değişkenin asgari ve azami değeri: .....
- 2.6.1. Bu kütlelerin dingiller arasında dağılımı ve yarı römork, merkezi dingilli römorklar veya rijit tam römorklarda bağlantı noktasındaki kütle: .....
- (a) her bir değişkenin asgari ve azami değeri: .....
- 2.6.2. İsteğe bağlı donanımın kütlesi (bkz. Bu Yönetmeliğin madde 4'ünün birinci fıkrası (§) bendi): .....
- 2.8. **Teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü kütle** <sup>(i)</sup>: .....
- 2.8.1. Bu kütlelerin dingiller arasında dağılımı ve yarı römork, merkezi dingilli römorklar veya rijit tam römorklarda bağlantı noktasındaki yük: .....
- 2.9. **Dingillerin her birinde, teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle:** .....
- 2.10. **Her bir dingil grubunda teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle:** .....
- 2.11. **Çekme aracının teknik açıdan müsaade edilebilir azami çekilebilir kütlesi**
- 2.11.1. Tam römork : .....
- 2.11.2. Yarı römork: .....
- 2.11.3. Merkezi dingilli römork: .....
- 2.11.4. Rijit tam römork için: .....
- 2.11.4.1. Bağlantı çıkıntısının <sup>(j)</sup> dingil uzaklığına azami oranı: .....
- 2.11.4.2. Azami V değeri: ..... kN.
- 2.11.5. Teknik açıdan müsaade edilebilir azami yüklü katar kütlesi: .....
- 2.11.6. Frensiz römorkun azami kütlesi: .....
- 2.12. **Bağlantı noktasında teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütle:**
- 2.12.1. Çekme aracında: .....
- 2.12.2. Bir yarı römork, bir merkezi dingilli römork veya bir rijit tam römorkta: .....
- 2.12.3. Bağlantı tertibatının müsaade edilebilir azami kütlesi(imalatçı tarafından takılmamışsa): .....
- 2.16. **Hedeflenen tescil/kullanım sırasındaki müsaade edilebilir azami kütleler (isteğe bağlı)**
- 2.1 6.1. Tescil/kullanım sırasındaki müsaade edilebilir azami yüklü kütle <sup>(5)</sup>: .....
- 2.1 6.2. Her bir dingilde tescil/kullanım sırasındaki müsaade edilebilir azami kütle ve bir yarı römork veya merkezi dingilli römorkta bağlantı noktasındaki teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütleden daha düşük olması halinde imalatçı tarafından belirtilen bağlantı noktasındaki tasarımılanan yük <sup>(5)</sup>: .....
- 2.1 6.3. Her bir dingil grubunda tescil/kullanım sırasındaki müsaade edilebilir azami kütle <sup>(5)</sup>: ..
- 2.1 6.4. Tescil/kullanım sırasındaki müsaade edilebilir azami çekilebilir kütle <sup>(5)</sup>: .....
- 2.16.5. Tescil/kullanım sırasındaki müsaade edilebilir azami katar kütlesi <sup>(5)</sup>: .....
3. **MOTOR** <sup>(k)</sup>
- 3.1. **Motorun imalatçısı:**.....
- 3.2. **İçten yanmalı motor**
- 3.2.1.8. Azami net güç <sup>(n)</sup>: .... dak..... <sup>-1</sup>de ..... kW (imalatçının beyan ettiği değer)
- Not:* Bu Yönetmelik çerçevesinde en düşük güce sahip motora atıfta bulunulmasına izin verilmektedir.
- 3.3. **Elektrikli motor**
- 3.3.1.1. Saatteki azami güç: ..... kW
- 3.4. **Motor veya motor kombinasyonu**
- 3.4.1. Hibrit elektrikli araç: evet/hayır <sup>(1)</sup>
- 3.4.5.4. Azami güç: ..... kW
4. **AKTARMA ORGANI(TRANSMİSYON)** <sup>(p)</sup>
- 4.1. **Aktarma organının çizimi** <sup>(4)</sup>: .....
5. **DİNGİLLER**
- 5.1. Her bir dingilin açıklaması: .....
- 5.2. Markası: .....



- 5.3. Tipi: .....
- 5.4. Kaldırılabilir dingilin/dingillerin konumu: .....
- 5.5. Yüklenebilir dingilin/dingillerin konumu: .....
6. SÜSPANSİYON
- 6.1. Süspansiyon düzenlerinin çizimi: .....
- 6.2. Her bir dingilin veya dingil grubunun veya tekerleğin süspansiyonunun tipi ve tasarımı: .....
- 6.2.3. Tahrikli dingilin/dingillerin havalı süspansiyonu: evet/hayır <sup>(1)</sup>
- 6.2.3.1. Tahrikli dingilin/dingillerin havalı süspansiyona denk süspansiyonu: evet/hayır <sup>(1)</sup>
- 6.2.3.2. Asılı kütlelerin salınımının frekansı ve sönümlemesi: .....
- 6.2.4. Tahrikli olmayan dingilin/dingillerin havalı süspansiyonu: evet/hayır <sup>(1)</sup>
- 6.2.4.1. Tahrikli olmayan dingilin/dingillerin havalı süspansiyona denk süspansiyonu: evet/hayır<sup>(1)</sup>
- 6.2.4.2. Asılı kütlelerin salınımının frekansı ve sönümlemesi: .....
- 6.3. Bir dingil grubunun parçası olan dingiller arasındaki kütle dağılımı (gerektiğinde uygun grafikleri temin ediniz): .....
- 6.6. Lastikler ve tekerlekler
- 6.6.1. Lastik/tekerlek kombinasyonu/kombinasyonları (\*)
- (a) Lastikler için şunlar belirtilmelidir:
- (i) Ebat tanımı: .....
- (ii) Yük kapasitesi endeksi: .....
- (iii) Hız kategorisi sembolü: .....
- 6.6.1.1. Dingiller
- 6.6.1.1.1. Dingil 1: .....
- 6.6.1.1.2. Dingil 2: .....
- vb.
9. KAROSERİ
- 9.1. Ek II Kısım C'de tanımlanan kodlar bazında karoseri tipi:
- 9.10.3. Oturma yerleri
- 9.10.3.1. Oturma yeri sayısı <sup>(8)</sup>: .....
- 9.10.3.1.1. Konum ve düzeni: .....
- 9.10.3.5. R-noktasının koordinatları veya çizimi <sup>(1)</sup>
- 9.10.3.5.1. Sürücü koltuğu:.....
- 9.10.3.5.2. Tüm diğer oturma yerleri:
- 9.25 Aerodinamik direnci azaltması için tasarlanan tertibatlar
- 9.25.1. Tertibatın çizimi ve açıklaması
11. ÇEKME ARAÇLARI VE RÖMORKLAR VE YARI RÖMORKLAR ARASINDAKİ BAĞLANTILAR
- 11.1. Takılı veya takılacak bağlantı tertibatının/tertibatlarının sınıfı ve tipi:.....
- 11.2. Takılı bağlantı tertibatının/tertibatlarının D, U, S ve V karakteristikleri ve takılacak bağlantı tertibatının/tertibatlarının D, U, S ve V asgari karakteristikleri: ... daN
13. OTOBÜSLER İÇİN ÖZEL HÜKÜMLER
- 13.1. Araç sınıfı: Sınıf I/Sınıf II/Sınıf III/Sınıf A/Sınıf B <sup>(1)</sup>
- 13.2. Yolculara yönelik alan (m<sup>2</sup>)
- 13.2.1. Toplam (S<sub>0</sub>): .....
- 13.2.2. Üst kat (S<sub>0a</sub>) <sup>(1)</sup>:.....
- 13.2.3. Alt kat (S<sub>0b</sub>) <sup>(1)</sup>:.....
- 13.2.4. Ayaktaki yolcular için (S<sub>1</sub>):.....
- 13.3. Yolcu sayısı (oturan ve ayakta): .....
- 13.3.1. Toplam (N):.....
- 13.3.2. Üst kat (N<sub>a</sub>) <sup>(1)</sup>:.....
- 13.3.3. Alt kat (N<sub>b</sub>) <sup>(1)</sup>:.....

## 13.4. Oturan yolcu sayısı

13.4.1. Toplam (A): .....

13.4.2. Üst kat (A<sub>a</sub>)<sup>(1)</sup>: .....

13.4.3. Alt kat (A<sub>b</sub>)<sup>(1)</sup>: .....

13.4.4. M<sub>2</sub> ve M<sub>3</sub> kategorisindeki araçlar için tekerlekli sandalye yer sayısı : .....

13.7. Bagaj bölmelerinin hacmi (m<sup>3</sup>): .....

13.12. Oturma yerlerinin, ayaktaki yolculara, tekerlekli sandalye kullanıcılarına yönelik alanın, raflar ve kayak kutusu (varsa) dahil bagaj bölmelerinin iç yerleşimini ve boyutları gösteren çizim

### Açıklayıcı notlar:

(<sup>1</sup>) Uygun olmayı siliniz (birden fazla giriş uygulanabildiğinde, hiçbirinin silinmesine gerek olmayan durumlar vardır).

(<sup>2</sup>) Sadece arazi araçlarının tanımına yönelik.

(<sup>3</sup>) Araç tipinin her bir teknik konfigürasyonuna ilişkin gerçek değeri netleştirilecek şekilde düzenleyin.

(<sup>4</sup>) Aracın boyutlarını etkileyen isteğe bağlı donanım belirtilecektir.

(<sup>5</sup>) Eğer tip tanıtım şekli bu bilgi dokümanında kapsanan araç, parça veya ayrı teknik birim tiplerini tanımlamakla alakasız karakterler içeriyorsa, bu karakterler belgelendirme içerisinde ‘?’ sembolü ile temsil eder (örn.: ABC??123??).

(<sup>6</sup>) Ek II, Kısım A’da belirtilen tanımlara göre sınıflandırılmıştır.

(<sup>7</sup>) 74/297/AT Yönetmeliğinin Ek I’inin madde 2.7’sinde tanımlandığı şekilde ‘burunlu’<sup>(1)</sup>.

(<sup>1</sup>) 2/8/2001 tarihli ve 24481 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Motorlu Araçların İç Donanımları (Bir Çarpma Halinde Direksiyon Mekanizmasının Davranışı) İle İlgili Tip Onayı Yönetmeliği

(<sup>1</sup>) Bir versiyonunda normal kabin, diğerinde yataklı kabin varsa, her ikisinin de kütleleri ve boyutları belirtilmelidir.

(<sup>2</sup>) ISO 612:1978 — Karayolu araçları — Motorlu araçlar ve çekilen araçların boyutları – terimler ve tanımlar.

(<sup>3</sup>) Terim 6.4.

(<sup>4</sup>) Terim 6.19.2.

(<sup>5</sup>) Terim 6.20.

(<sup>6</sup>) Terim 6.5.

(<sup>7</sup>) Terim 6.1 ve M<sub>1</sub> kategorisi dışındaki araçlar için.

Römorklarda uzunluk ISO 612:1978 standardı terim no. 6.1.2’de belirtildiği şekilde tanımlanır.

(<sup>8</sup>) Terim 6.17.

(<sup>9</sup>) Terim 6.2 ve M<sub>1</sub> kategorisi dışındaki araçlar için.

(<sup>10</sup>) Terim 6.3 ve M<sub>1</sub> kategorisi dışındaki araçlar için.

(<sup>11</sup>) Terim 6.6.

(<sup>12</sup>) Terim 6.10.

(<sup>13</sup>) Terim 6.7.

(<sup>14</sup>) Terim 6.11.

(<sup>15</sup>) Terim 6.18.1.

(<sup>16</sup>) Terim 6.9.

(<sup>17</sup>) Sürücü kütlesi, 75 kg olarak değerlendirilmektedir.

Sıvı içeren sistemler (boş kalması gereken kullanılmış suya yönelik olanlar hariç) imalatçı tarafından bildirilen kapasitesinin %100’ü doldurulur.

Madde 2.6(a) ve 2.6.1(a)’da atıfta bulunulan bilgilerin N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, O<sub>3</sub> , ve O<sub>4</sub> araç kategorileri için sağlanması zorunlu değildir.

(<sup>1</sup>) Bağlantı tertibatının veya beşinci tekerleğin üzerine önemli bir düşey yük gelen römork ve yarı - römorklar ve bunlara bağlı araçlarda, bu yük, standart yerçekimi ivmesine bölünerek teknik açıdan müsaade edilebilir azami kütleyle eklenir.

(<sup>2</sup>) ‘Bağlantı tertibatının uzunluğu’, merkezi dingilli römorklarla arka dingil/dingillerin bağlantı tertibatı arasındaki yatay mesafedir.

(<sup>3</sup>)Benzinle, motorinle vs. veya başka bir yakıt karışımıyla çalışan araçlarda maddeler tekrar edilecektir. Konvansiyonel olmayan motorlar ve sistemlerde, imalatçı, burada atıfta bulunulan özelliklerin eşdeğerlerini temin etmelidir.

(<sup>4</sup>) Bu rakam, bir milimetrenin en yakın onda birine yuvarlanmalıdır.

(<sup>5</sup>) 80/1269/AT Yönetmeliğinin şartları uyarınca belirlenmiştir (<sup>1</sup>).

(<sup>1</sup>) 12/11/2001 tarihli ve 24581 sayılı Resmi Gazete

(<sup>6</sup>) 80/1268/AT Yönetmeliğinin şartları uyarınca belirlenmiştir (<sup>1</sup>).

(<sup>1</sup>) 11/11/2001 tarihli ve 24580 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Motorlu Araçların Karbondioksit Emisyonları ve Yakıt Tüketimi ile İlgili Tip Onayı Yönetmeliği

(<sup>7</sup>) Önerilen tüm değişkenler için belirli ayrıntılar temin edilir.

(<sup>8</sup>) Azami hızı 300 km/saati geçen araçlara takılması planlanan Z kategorisindeki lastikler için eşdeğer bilgiler temin edilir.

(<sup>9</sup>) Belirtilecek oturma yeri sayısı, araç hareket halindeyken oturma yeri sayısı olacaktır. Modüler yerleşimde bir aralık belirtilebilir.

(<sup>10</sup>) ‘R noktası’ veya ‘oturma referans noktası’, araç imalatçısı tarafından her bir oturma yerine ilişkin olarak tanımlanan ve 77/649/AT (<sup>1</sup>) Yönetmeliği Ek III’te belirtildiği şekilde üç boyutlu referans sistemine ilişkin olarak belirlenen bir tasarım noktası anlamına gelmektedir.

(<sup>1</sup>) 14/5/2001 tarihli ve 24402 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Motorlu Araç Sürücülerinin Ön Görüş Alanı ile İlgili Tip Onayı Yönetmeliği

## KISIM B

### AT Tip Onayı Belgesi

#### ÖRNEK

Format: A4 (210 × 297 mm)

AT TIP ONAYI BELGESİ

Tip Onayı Kuruluşunun Damgası

Bu belge; son olarak (AB)..../.... sayılı Yönetmeliğe göre kütle ve boyutlar ile ilgili bir araç tipine,

- Tip onayının <sup>(1)</sup>,
- Tip onayı kapsam genişletilmesinin <sup>(1)</sup>,
- Tip onayının reddi kararının<sup>(1)</sup>,
- Tip onayının geri çekilme kararının <sup>(1)</sup>,

verilmesi hakkında bildirimdir.

AT tip onayı numarası: .....

Kapsam genişletme nedeni:.....

#### BÖLÜM 1

- 0.1. Markası (İmalatçının ticari adı):.....
- 0.2. Tipi:.....
- 0.2.1. Ticari adı/adları (varsa):.....
- 0.4. Aracın kategorisi<sup>(2)</sup>:.....
- 0.5. İmalatçının adresi ve şirket adı:.....
- 0.8. Montaj fabrikası/fabrikasının adı/adları ve adresi/adresleri:.....
- 0.9. İmalatçının temsilcisinin adı ve adresi(varsa): .....

#### BÖLÜM 2

1. İlave bilgiler (gerekirse): Bkz. Eklenti
2. Deneylerin yapılmasından sorumlu teknik servis:.....
3. Deney raporunun tarihi: .....
4. Deney raporunun numarası: .....
5. Açıklamalar (varsa): .....
6. Yer: .....
7. Tarih: .....
8. İmza: .....

Ekler: (1) Bilgi paketi (Tüm sayfalarda Onay Kuruluşunun mührü bulunmalıdır.)

(2) Deney raporu

(3) Havalı süspansiyona denkliği tanınan süspansiyonlu araçlarda , deney raporu ve süspansiyonun teknik açıklaması.

#### Eklenti

#### ..... Numaralı AT Tip Onayı Belgesine ait

#### Açıklamalar

1. Araç, bu Yönetmelik madde 6 birinci fıkrası uyarınca onaylanmıştır. (örn. aracın en dış boyutları Ek I Kısım A, B, C veya D'de söz edilen azami boyutları aşmaktadır): ... evet/hayır

<sup>(1)</sup>

2.Araçta havalı süspansiyon bulunmaktadır: ... evet/hayır ( <sup>1</sup> )

3.Araçta havalı süspansiyona denkliği tanınan bir süspansiyon bulunmaktadır: ... evet/hayır ( <sup>1</sup> )

4.Araç arazi araçlarına yönelik şartları karşılamaktadır: ... evet/hayır ( <sup>1</sup> )

*Açıklama:*

(<sup>1</sup>) Uygun olmayanı siliniz.

(<sup>2</sup>) MARTOY'un Ek II'si, Kısım A'da tanımlanan şekilde.

\_\_\_\_\_