



İçinde Rusya Federasyonu, Ukrayna ve Türkiye'nin de bulunduğu 28 ülkeden yaklaşık 100 önemli araç lojistik firmasını temsil eden ECG 1997 yılında kurulmuştur. ECG üyeleri, imalatçılar, ithalatçılar, araba kiralama şirketleri ve araç kiralama operatörleri için taşıma, ulaşım, dağıtım, depolama, hazırlama ve post prodüksiyon (üretim sonrası) hizmetleri sağlamaktadır. ECG Sekreterliği Brüksel'de bulunmakta ve birliğimiz, direktörlük tarafından yönetilmektedir. ECG Brüksel merkezli ofis, öncelikle lojistik sektörü hakkında Avrupa ve Asya'da farkındalık yaratmak, bunun yanı sıra eğitim, lobi çalışmaları, temsilcilik, standardizasyon ve entegrasyon gibi birçok hizmeti yerine getirmek için çalışır.

Daha fazla bilgi için lütfen ECG'nin web sitesini ziyaret ediniz: [www.ecgassociation.eu](http://www.ecgassociation.eu)

When using the ECG Operations Quality Manual or any other ECG publication (hereinafter the "Publications"), ECG accepts no responsibility for the Publications or for any loss or damage that may arise from your use of the Publications. The Publications are provided "as is" without warranties, conditions, representations or guarantees of any kind, either expressed, implied, statutory or otherwise, including but not limited to, any implied warranties or conditions of satisfactory quality, title, non-infringement or fitness for a particular purpose. ECG gives no guarantee that the Publications are free from errors or mistakes. No oral or written information or advice given by an ECG authorised representative shall create a warranty. The user of the Publications is solely responsible for evaluating the integrity of the Publications as well as the accuracy and completeness of any information or guidelines contained therein, and the value and authenticity of the Publications. ECG accepts no liability – in contract or otherwise – for any losses or damages with respect to any (use) of the information and guidelines included in or provided by the Publications.

This manual is primarily intended to help achieve the highest quality in handling of finished vehicles throughout the industry. Although safety issues are sometimes relevant to this, they are often covered by national legislation and then differ by country. Consequently, this manual may sometimes refer to best practice but in general it avoids making specific reference to safety issues and requirements as responsibility for this lies with the operators.

# İçindekiler

1. Genel talimatlar.....	5
1.1. Kıyafetler.....	5
1.2. Kullanım.....	5
1.2.1. Sürüş şekli.....	5
1.2.2. Araç kullanımı.....	6
1.2.3. Aracı terk ederken uyulması gereken kurallar.....	6
1.2.4. Çalışmayan araçlar için kurallar.....	7
1.3. Denetimler.....	7
1.4. İstisnai hasar bildirimini.....	8
1.5. Gevşek parçalar.....	8
2. Kara Yoluyla Nakliyat.....	9
2.1. Teçhizat.....	9
2.1.1. Taşıyıcılar.....	9
2.1.2. Taşıyıcı teçhizatı.....	9
2.2. Yükleme/Boşaltma.....	9
2.2.1. Yükleme veya boşaltma öncesinde.....	10
2.2.2. Yükleme veya boşaltma esnasında.....	10
2.2.3. Yükleme veya boşaltma sonrasında.....	11
2.3. Bağlama.....	11
2.3.1. Trafik yönünden yüklenen araçların bağlanması.....	12
2.3.2. Trafiğin tersi yönden yüklenen araçların bağlanması.....	12
2.3.3. Açılı bir pozisyonda en arkaya yüklenen araçlar için ek bağlama.....	12
2.3.4. Üst güvertede bulunan araçların bağlanması.....	13
3. Tren yoluyla taşıma.....	14
3.1. Teçhizat.....	14
3.1.1. Vagonlar.....	14
3.1.2. Vagon teçhizatı.....	14
3.2. Yükleme/Boşaltma.....	14
3.2.1. Yükleme veya boşaltma öncesinde.....	14
3.2.2. Yükleme veya boşaltma esnasında.....	15
3.2.3. Yükleme veya boşaltma sonrasında.....	17
3.3. Bağlama.....	17
4. Su Yoluyla Taşıma.....	18
4.1. Özel tasarlanmış araba taşıma gemileri.....	18
4.1.1. Teçhizat.....	18
4.1.3. Bağlama.....	21
4.2. Araba nakliyatı için tasarlanmış Lo-Lo ve Ro-Ro gemileri için özel hükümler.....	25
4.3. Konteyner içinde taşıma için özel hükümler.....	26
4.4. Özel tasarım Ro-Ro nehir mavnaları.....	27
4.4.1. Mavnalar.....	27
4.4.2. Yükleme/Boşaltma.....	27
5. Tesisler.....	29
5.1. Teknik gereksinimler.....	29
5.1.1. Yarda tasarımı.....	29
5.1.2. Yarda teçhizatı.....	29
5.1.3. Güvenlik önlemleri.....	30
5.1.4. Alan aydınlatma.....	30
5.2. Depolama.....	30
5.2.1. Genel depo kuralları.....	31
5.2.2. Park etme.....	31
5.2.3. Bakım ve atölye hizmetleri.....	32
5.3. Bakım ve Atölye Çalışması /PDI Merkezleri.....	32
5.4. Eğitim.....	34
6. Alternatif Yakıt Araçlarının Kullanımı (AFV'ler).....	35
6.1. Genel.....	35
6.2. Kaza veya yangın durumunda.....	35

6.2.1. Elektrikli ve Hibrid Araçlar .....	35
6.2.2. Hidrojen Yakıt Pili Taşıtları + Sıkıştırılmış Doğalgaz .....	36
6.3. Nakliye modları .....	36
6.3.1. Karayolu taşımacılığı .....	36
6.3.2. Demiryolu taşımacılığı .....	37
6.3.3. Deniz taşımacılığı ve liman terminalleri .....	37
6.4. Bileşikler .....	37
6.5. PDI merkezleri .....	38
6.6. Şarj Düzeyi ve Hidrojen Kaynağı .....	38
6.7. Başlatıcı olmayanlar/ Çekme .....	38
6.8. Eğitim .....	38
7. Sürekli gelişme .....	39
7.1. İyileştirme planlaması .....	39
7.2. İç Kontroller ve Denetim .....	39
7.3. Düzeltici eylem .....	40
7.3.1. Eğitim .....	40
7.4. Alınan önlemlerin etkinliğini kontrol edin .....	40
Değişiklik önerisi .....	41

# Giriş

Bu operasyon kalite kılavuzu, ECG tarafından yayımlanmış olup, birçok denetim ve sigorta şirketlerinin yanı sıra, orjinal ekipman üreticilerinin kalite kontrol departmanlarına danışılarak yazılmıştır.

Tüm endüstri için ortak bir kalite standardizasyonun yakalanması fikri lojistik hizmet sağlayıcıları ve üreticiler tarafından ortaya çıkmıştır. Bu fikre ön-ayak olan ana etken ise öncelikle operasyonel verimliliği maksimize ederek, uyum eksikliklerini en aza indirmeye fikridir. Bu uygulamaların titrasyonu hasar oranlarında azalmaya ve daha hızlı ve etkili bir iş sevkiyatına sebep olacaktır.

Bu el kitabı şirketlerin personel eğitimi sırasında yönetici / denetici bir rehber olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Böylelikle lojistik segmenti tutarlı bir yön göstericiye sahip olacaktır. Fakat, her üretici kendi arabaları için farklı bir yöntem talep hakkını saklı tutar. Bu yüzden kılavuzda üreticinin bireysel ihtiyaçlarına dikkat çeken, referans olabilecek birçok noktaya da değinilmiştir. Bu gibi özel şartlar sözleşmeyi imzalayan iki taraf içinde açık ve anlaşılır bir şekilde olmalıdır. Ayrıca, bu kurallar yetkililer tarafından konan kanunların yerine geçmemekte olduğu unutulmamalıdır. Bu kitapçığın dijital kopyası ücretsiz olarak [www.ecgassociation.eu](http://www.ecgassociation.eu) adresinden indirilebilir. Kitapçığın orjinal dili İngilizce olmakla beraber, birçok ayrı dile çevirilmiş versiyonu da ECG'nin web-sitesinde mevcuttur.

Çalışma grubumuzun gelecek aktiviteleri hakkındaki önerilerinizi ve bu kitapçık ile ilgili görüşlerinizi bizimle paylaşmak isterseniz [info@ecgassociation.eu](mailto:info@ecgassociation.eu) adresine yazabilir, veya +32 2 706 82 80 numaralı telefondan bize ulaşabilirsiniz.

## Anahtar:

YENİ

– Operasyon Kalite El Kitabının bir önceki sürümü için ek içerik

Değiştirilmiş

– Operasyon Kalite El Kitabının önceki sürümünde küçük değişiklikler

# 1. Genel talimatlar

## 1.1. Kıyafetler

- Personel her zaman temiz iş kıyafeti giymelidir (yağ/gres lekesi olmayan).
- Uzun kollu kıyafetler ve uzun pantolonlar zorunludur. Dizleri kapayan  $\frac{3}{4}$  pantolonlara sıcak aylarda izin verilmektedir.
- Düğme, açıkta fermuar veya kemer tokası olmayacaktır.
- İş güvenliği ayakkabılarını giymek zorunludur. Ayakkabıların/Botların giyen kişinin ayağının kaymasını önlemesi gerekmektedir.
- Eşik, alaşım jant ve alt kapı kenarı boya fişleri ve çizilmeleri önlemek için yükseltilmiş metal deliklere izin verilmemektedir.
- Düzgün şekilde üzeri kapatılmadığı ve korunmadığı sürece, yüzük ve diğer takılara izin verilmemektedir.
- Cepte araca kazara zarar verebilecek keskin cisimlerin (kalem, araç vs...) taşınması yasaktır.
- Kamyon, vagon, gemi veya tesiste çalışırken iş eldivenleri giyilmelidir. Fakat, eldivenler araca binmeden önce çıkarılmalıdır.
- Tesis içinde reflektörlü ceket veya reflektörlü bileşenleri olan kıyafetlerin giyilmesi şiddetle önerilmektedir. Koruyucu kask kullanımı yerel kanun, düzenleme veya talimatlara tabidir.
- Koruyucu kask kullanımı yerel kanun, düzenleme veya talimatlara tabidir.

## 1.2. Kullanım

- Araçlar sadece bu elkitabında belirtilen kurallar konusunda giriş eğitimi almış geçerli sürücü ehliyeti olan personel tarafından kullanılabilir. Sürücü ehliyetlerinin geçerliliği, en az yılda bir olmak üzere, düzenli olarak kontrol edilmelidir.
- Araçlar sadece yükleme/boşaltma, park etme ve bakım işlemleri esnasında kullanılabilir.

### 1.2.1. Sürüş şekli

- Araçlar her koşul altında ortalama bir hızda kullanılmalıdır. Belli bir nakliyat şekli için tayin edilen hız limiti için, bu elkitabının ilgili kısmına bakınız.

Araçlar, hasar olasılığını en aza indirecek bir şekilde sürülmelidir. Aşağıdakiler özellikle yasaktır:

- motorun hızını arttırmak;
- rölanti devrinde motoru ısıtmak;
- çeker tekerlekleri kaydırarak hızlı kalkış yapmak;
- yüksek motor hızlarında debriyaj patinajı;
- aracı marş motoru ile sürmek;
- diğer araçları sollama;
- aracı patlak lastikle sürmek;

- aracı çalıştırmadan önce gaz pedalına basmak;
- araç hareketliken kontak anahtarının çıkarılması;
- Kar yağışı durumunda camlar kapalı gidilmeli, kar yumuşak bir fırça ile ve buz sadece çevre dostu bir buz çözücü sprey ya da plastik kazıyıcılar ile camlardan temizlenmelidir. Motorun sadece camlardaki buzun çözünmesi amaç güdülerek açık bırakılmaması gerekir;
- aracın bagaj kapağı veya kapılar açık haldeyken sürülmesi.

Dahası, buz veya karla kaplı ön camlarda silecek kullanılması yasaktır.

Araçta herhangi bir arıza/hata olursa, ya da motordan garip bir gürültü tespit edilirse, sürücünün aracı hemen durdurması gerekir.

## 1.2.2. Araç kullanımı

Araçlar ve teçhizatı, sadece gerekli olduğu miktarda ve gerekli görüldüğü şekilde kullanılmalıdır. Aşağıdakiler kesinlikle yasaktır:

- araçların üzerine yaslanmak, çıkmak veya oturmak;
- araç içinde/yakınında yiyecek tüketmek, içki içmek veya sigara kullanmak;
- araç içinde gereğinden fazla kalmak;
- araç üzerine/içine herhangi bir cisim yerleştirmek;
- sürüş için gerekli olmadığı sürece herhangi bir elektronik teçhizatın (müzik, GPS, telefon vs...) çalıştırılması;
- otomatik aynaların elle kullanılması;
- tavanın açılması;
- arabalar üzerine yazı yazılması;
- üreticinin bilhassa izin verdikleri ve özellikle onaylanmış alanlar dışında, aracın üzerine etiket veya çıkartma yapıştırılması;
- bir aracın diğer bir aracı çekmek veya itmek için kullanılması;
- araçların malzeme taşıması için servis aracı olarak kullanılması;
- koruyucu malzemelerin (örneğin koltuk korumalarının) çıkarılması/kaldırılması;
- sürücü kapısı dışında bir kapıdan araca binmek/araçtan inmek;
- kulaklık takmak ve müzik/radyo dinlemek;
- araba sürüş / taşıma sırasında cep telefonları ve vericilerin kullanılması gerekir.

## 1.2.3. Aracı terk ederken uyulması gereken kurallar

Depolama/nakliyat için araç terk edilirken aşağıdakiler kontrol edilmelidir:

- kapılar, camlar, tavan, bagaj kapısı ve torpido gözünün kapalı olup olmadığı;
- düz vitesli araçların 1. viteste olup olmadığı ve el freninin (veya park freninin) çekili olup olmadığı (depolama durumunda, el freni çekili olmamalıdır);
- otomatik vitesli araçlarda vites seçme kolu "P" konumunda ve el freni (park freni) uygulanmış (uzun süreli depolama için, manuel el freni, aracın yerinden çıkma kayma ihtimali olmadığı sürece serbest bırakılmalıdır);
- tüm elektronik teçhizatın "kapalı" pozisyonda olup olmadığı;

Değiştirilmiş

- tüm istif bölmelerinin, depolama esnasında akünün tükenmesini engellemek üzere kapatılıp kapatılmadığı;
- aracın kuru çim veya yapraklar gibi yanıcı malzemelerin üzerine park edilip edilmediği;
- koltuk kılıflarının düzgün bir konumda olup olmadığı;
- sürücü koltuğunun geri yatırılıp yatırılmadığı;
- kapı koruması ve oto pas pas'ı (eğer mevcut ise) doğru pozisyonda.

#### 1.2.4. Çalışmayan araçlar için kurallar

- Aküsü bittiği için çalışmayan araç, asla diğer bir araç kullanılarak değil, yedek akü kullanılarak takviyeyle çalıştırılmalıdır. Her zaman önce pozitif (+) ucu, sonra negatif (-) ucu veya topraklama ucunu bağlayın. Akü şarj çalıştırdıktan sonra, kabloları ters sırada sökün. İterek ve çekerek çalıştırmak yasaktır!
- Araca zarar vermekten kaçınmak için, akü şarj kabloları dikkatli kullanılmalıdır.
- Araca benzin doldurulması gerektiğinde, doğru benzin türünden (benzinli motorlar için kurşunsuz benzin, dizel motorları için dizel) yeterli miktarda doldurun. **Hem statik flaş ateşleme hem de hasar riskini en aza indirmek için plastik veya korunmuş huniler ve yakıt püskürtme memeleri kullanılmalıdır.**
- Yukarıdaki iki yöntem işe yaramazsa, arabanın üreticisi ile iletişime geçin.
- Araçlar gerekli eğitimi almamış kişiler tarafından takviyeyle çalıştırılmamalı/benzin doldurulmamalıdır. Mümkün oldukça, çalışmayan araçlar sürücüleri tarafından değil, özel personel tarafından idare edilmelidir.
- Bitmiş akülerin, aracın bir taşıma aracına (kara taşıyıcısı, tren vagonu, gemi veya mavna) bindirilmeden önce değiştirilmesi önerilmektedir. Fakat, bu kural taraflar tarafından bir yazılı sözleşme yoluyla belirgin şekilde belirtilmesi ve kabul edilmesi gerekmektedir.

### 1.3. Denetimler

- Tüm teslim noktalarında kapsamlı bir denetim yapılacaktır.
- Araçlar tam olarak teslim edildikleri şekilde incelenmelidir. Denetim yapılmadan önce araçların yıkanması veya takip bakımın yapılmasına izin verilmemektedir.
- Hasar veya hırsızlık yapıldığının belirlenmesi durumunda, alan ve devreden tarafların doğrudan hasar formu doldurması gerekmektedir.
- Hasar ve kayıpların anında, yüklenmiş arabanın hareket ettirilmesinden ve taşıyıcının ayrılmasından önce belirtilmesi gereklidir.
- Hasar denetimi gün ışığı veya uygun yapay bir ışık altında yapılmalıdır. Teslimatın gece yapılması durumunda, denetim bir sonraki sabah saat 12'den önce yapılmalıdır.
- Denetimi zorlaştıran koşulların (kir, kar vs...) görülmesi durumunda, bu durum denetim belgelerine not edilmelidir.
- Teslim alan taraf, denetimden sonra gizli hasar isteminde bulunabilir. Bu tür bir istemin yapılabileceği en geç süre, ayrı olan Denetim Prosedürleri Elkitabı içindeki hükümlere tabidir.
- Hasar denetimi prosedürleri için, ayrı olan Denetim Prosedürleri Elkitabı'na danışınız.



## 1.4. İstisnai hasar bildirimini

- Müşteri, mücbir sebeplerden dolayı meydana gelen hasarlar tespit edilir edilmez bilgilendirilmelidir.

## 1.5 Gevşek parçalar

YENİ

- Operasyonel açıdan en iyi uygulama, OEM'in bağlantılı olmayan parçaları sızdırmaz ve şeffaf plastik bir torbayı araca, ideal olarak kapalı şekilde bagaj içine yerleştirmesidir.

## 2. Kara Yoluyla Nakliyat

### 2.1. Teçhizat

#### 2.1.1. Taşıyıcılar

- Arabaların taşınması için sadece özel araba taşıyıcıları kullanılabilir; bu araçların iyi durumda, boyalı ve passız olması gerekir.
- Hidrolik sistemler düzgün çalışır halde olmalı ve sızıntı yapmamalıdır.
- Taşıyıcıların tekerleklerinin üzerinde taş koruyucusu bulunmalıdır.
- Güverte ve rampaların yüzeylerinin keskin köşeleri olmamalıdır ve sağlam tutuş sağlamalıdır.
- Yükleme rampaları kolay kullanımı sağlayacak ve araçların tabanına zarar gelmesini engelleyecek şekilde düşük bir açıya sahip olmalıdır. Önerilen azami rampa açısı 8 derecedir.
- Özel araba taşıyıcılarının üst güvertesinde, yerel yasal gereksinimlere uygun güvenlik halatları bulunmalıdır.
- Taşıyıcılar yerel sağlık ve güvenlik gereksinimlerini karşılıyor olmalıdır.
- Yükleme güvertesi kolonları, halatlar ve güvenlik halatlarının destekleri, araç kapılarının açılıp hasar görmesini engelleyecek şekilde yastıklı olmalıdır.
- Üretici firma, yeni arabaların taşınması ve/veya taşıyıcı türlerinin onaylanmasından önce bunların denetlenmesini isteyebilir.

#### 2.1.2. Taşıyıcı teçhizatı

Özel araba taşıyıcıları aşağıdakilerle donatılmış olmalıdır:

- yaklaşık 50-100 cm boyutunda iki çift rampa;
- taşınan araba başına 3-4 takoz;
- taşınan araç başına 1-2 bağlama kayışı. Bağlama kayışları 2.2 m uzunluğunda olmalı ve azami %4 uzamalıdır. Dahası, kayışlar hareketli ("çorap" tipi) kayış kontrolü içermeli ve DON EN 12195-2 normuna uygun olmalıdır. Kayış üzerindeki etiket, okunmasını imkânsız kılacak hale gelene kadar yıkanmamalıdır (norm açık şekilde okunabilmelidir).

## 2.2. Yükleme/Boşaltma

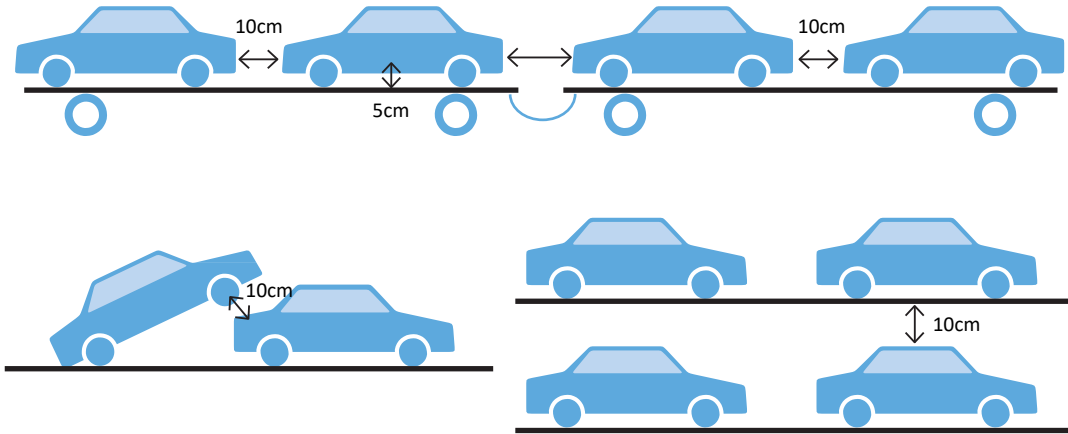
- Aşağıdaki kurallar yükleme/boşaltma işlemi için geçerlidir. Ayrıca, genel bölümde (Bölüm 1.2) sayılan araba taşıma kuralları da geçerlidir. Personel ayrıca yükleme, boşaltma ve diğer taşıma işlemlerinde yer almadan önce bu talimatlar konusunda eğitilmelidir.
- Yükleme yaparken yükün ağırlığı, yüksekliği ve uzunluğu ulusal gereksinimlere ve seçilen yollara uygun olmalıdır.

## 2.2.1. Yükleme veya boşaltma öncesinde

- Taşıyıcı düz ve sağlam yol üzerine park edilmelidir.
- Yükleme güvertelerindeki tüm kayış, takoz, araç veya diğer cisimler kaldırılmalıdır. Kayışları düşme korumasına (güvenlik halatları) bağlı halde bırakmak yasaktır.
- Kamyon ve römorkun güverteleri, araçları tabanlarına hasar vermeden yüklemek için uygun bir konumda sabitlenmelidir.
- Güvertelerdeki tüm boşluklar (tekerlek girintileri) ray bölümleri ile kapatılmalıdır. Kamyon ve römorkun güverteleri, bağlantı rampaları ile birbirine bağlanmalıdır.

## 2.2.2. Yükleme veya boşaltma esnasında

- Hasar verme ihtimalinin azaltılması için, arabalar taşıyıcılara/taşıyıcılardan yürüme hızında sürülmelidir. Hız, özellikle rampaya çıkarken veya inerken azaltılmalıdır.
- Aralar sadece motor gücü ile aşağı indirilmelidir. Araçları taşıyıcıdan aşağı itmek, el freni veya debriyaj ile fren yapmak kesinlikle yasaktır!
- Aşağıdaki mesafelerin (el ile ölçülecektir) korunduğundan emin olunmalıdır:
  - Tampondan tampona, arabalar arasındaki mesafe: bir yumruk (yaklaşık 10 cm);
  - Arabanın tavanı ve üst güverte arası: bir yumruk (yaklaşık 10 cm);
  - Arka arkaya olan araçlar arasında: bir yumruk (yaklaşık 10 cm);
  - Tampon tampona, biri kamyonunda ve diğeri römorkta olan iki araba arasında: 2 yumruk (yaklaşık 20 cm);
  - Arabanın tabanı ve üst güverte arası: 3 parmak (5 cm mutlak minimum).



- Sürücü işlemler esnasında soru sorup destek alabilecek bir durumda olmalıdır

## 2.2.3. Yükleme veya boşaltma sonrasında

Değiştirilmiş

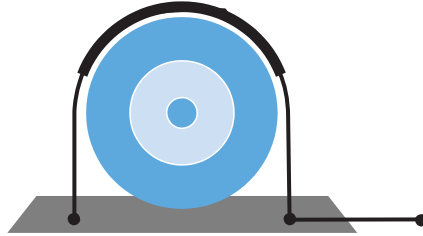
- Düz vites otomobiller birinci viteste ve el freni (park freni) çekili halde bırakılmalıdır. Otomatik vitesli otomobillerde vites seçim kolu "P" konumunda ve el freni çekili iken, otomatik vites "M" konumunda bırakılmalıdır.
- Arabaların gece veya farların kullanılmasını gerektiren koşullar altında yüklenmesi/boşaltılması durumunda, yükleme/boşaltma sonrasında farlar kapatılmalıdır.
- Arabalar taşıma esnasında kilitle olmalıdır. Anahtarları sürücüde kalmalıdır.
- Arabalar bir sonraki bölümde açıklanan bağlama prosedürlerine uygun olarak bağlanmalıdır.

## 2.3. Bağlama

Giriş notu: Bu elkitabı, Almanya Federal Cumhuriyeti polisi tarafından uygulanan VDA-VDI bağlama standardını kabul etmektedir. Almanya topraklarında bu kurallara uyulmaması durumunda cezai işlemle karşılaşılabilir.

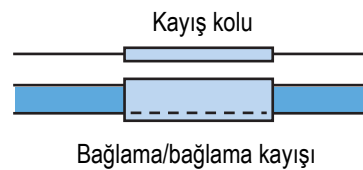
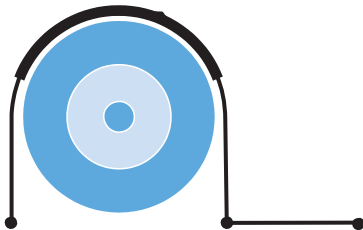
ECG, Avrupa'da verim ve güvenlik açısından mükemmel sonuçlar veren diğer bağlama standartlarının kullanıldığını kabul etmektedir. Örneğin CAT, Gefco ve STVA tarafından oluşturulan oldukça "sezgisel" bir yöntem ile Fransa'da ve bazı uluslar arası karayollarında herhangi bir sorun yaratmadan yıllardır kullanılmaktadır.

Tekerlek takozları ile birlikte kayış kontrolü olan üç nokta bağlama kayışları kullanılmalıdır. Tekerleklerin sabitlenmesi için rampada/güvertede açıklıklar olan oluk veya kanallar bulunması durumunda, tekerlek takozlarının kullanılması gerekli değildir. Tekerlek çapının yaklaşık 1/6 bir kısmı oluk/kanala girecektir.



Bağlama aşağıdaki şekilde yapılmalıdır:

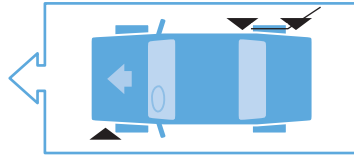
- İlk kancayı, kayışın mümkün olduğu kadar dikey duracağı bir şekilde taşıyıcı güvertesine (bağlama çubuğu) takın.
- Sonrasında kayışı tekerleğin çevresine dolayın ve kayış kontrolünün doğru konumda olduğundan emin olun.



- İkinci kancayı taşıyıcı güvertesine (bağlama çubuğu) takın.
- Tekerleğin tersi yönde yana doğru bakan çengele üçüncü kancayı takın ve çark mandalını kullanarak kayışı sıkın.

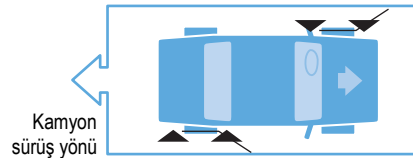
### 2.3.1. Trafik yönünden yüklenen araçların bağlanması

- Arka tekerleklerden birinin önüne ve arkasına birer tekerlek takozu.
- Ayrıca, bu arka tekerleği üç nokta bağlama yoluyla sabitleyin.
- Bu tekerleğin önünde bulunan ön tekerleğin önüne, arka tekerleğe göre çapraz duran bir takoz koyun.
- Teknik sebepler yüzünden tekerlek takozlarının kullanılamaması durumunda, bağlama kayışı kullanılarak diğer bir tekerleğin sabitlenmesi gerekir.



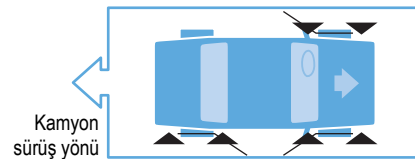
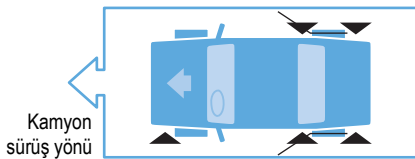
### 2.3.2. Trafiğin tersi yönden yüklenen araçların bağlanması

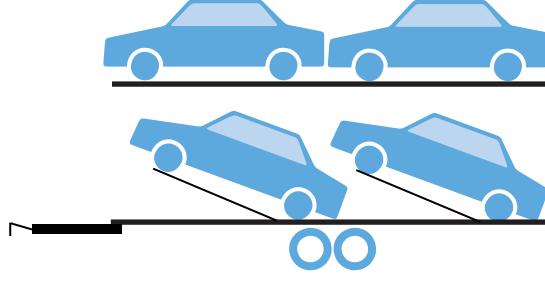
- Arka tekerleklerden birinin önüne ve arkasına birer tekerlek takozu.
- Bu tekerleğin önünde bulunan ön tekerleğin önüne ve arkasına, arka tekerleğe göre çapraz duran birer takoz koyun.
- Ayrıca, her iki tekerleği üç nokta bağlama ile teker teker sabitleyin.
- Teknik sebepler yüzünden tekerlek takozlarının kullanılamaması durumunda, bağlama kayışı kullanılarak diğer bir tekerleğin sabitlenmesi gerekir.



### 2.3.3. Açılı bir pozisyonda en arkaya yüklenen araçlar için ek bağlama

Römorkün arka aksında en arkada veya tek arabalık bir taşıyıcıda, kamyonun arka aksında bulunan arabanın en arka aksta bulunan tekerleklerinden, iki tekerlek takozu ve her biri için bir bağlama kayışı ile ek olarak sabitlenmesi gerekmektedir.





#### 2.3.4. Üst güvertede bulunan araçların bağlanması

Bir aracın üst güvertenin korumalı kısmı içinde tekerlek takozları veya bağlama kemerleri ile sabitlenememesi durumunda, aşağıdakilerden birinin yapılması gerekmektedir:

- Yükleme platformunun, bu çalışmanın yerden yapılmasına izin verecek şekilde alçaltılacaktır
- Aracın korumalı alan içinde bulunan bir aksındaki tekerlekler, iki tekerlek takozu ve her iki taraftan bir kayış ile sabitlenmesi gerekmektedir

Teknik sebepler yüzünden tekerlek takozlarının kullanılamaması durumunda, bağlama kayışı kullanılarak diğer bir tekerleğin sabitlenmesi gerekir.

## 3. Tren yoluyla taşıma

### 3.1. Teçhizat

#### 3.1.1. Vagonlar

- Vagonların iyi durumda, boyalı ve passız olması gerekmektedir. Dahası, vagonların önceden belirlenmiş bir bakım programına uygun şekilde düzenli olarak temizlenmesi, boyanması ve onarılması gerekmektedir.
- Üretici kullanımına sunulan tüm vagonları denetleme ve kalite kriterlerine uymayanları reddetme hakkına sahiptir.
- Vagonlarda yükleme veya boşaltmayı engelleyecek yapısal bir hasar, mekanik güverte sorunları veya güverte üzerinde engeller olmamalıdır.
- Vagonların özellikle kapı ve gövdesi olmak üzere araca temas edebilecek yüzeylerinde koruyucu bir malzeme kullanılmalıdır.
- Güvertenin profili sağlam bir kavrama sağlamalı fakat keskin köşeli olmamalıdır.
- Sabit ve hareketli her türlü yükleme rampasının, kolay erişim sağlayacak ve taşınan araçların tabanının hasar görmesini engelleyecek, yeterli derecede dar bir açıda yerleştirilmelidir. Önerilen azami rampa açısı 8 derecedir.

#### 3.1.2. Vagon teçhizatı

Vagonların her birinde yeterli miktarda tekerlek takozu bulundurulmalıdır. Genel bir kural olarak, araç başına 4 tekerlek takozu bulunmalıdır. Fakat bazı yollarda ve bazı ülkelerde, tekerleği önden ve arkadan koruyacak şekilde, araçlar bir tekerlekte iki takoz veya ikili takoz ile sabitlenebilir.

## 3.2. Yükleme/Boşaltma

Aşağıdaki kurallar yükleme/boşaltma işlemi için geçerlidir. Ayrıca, genel bölümde (Bölüm 1.2) sayılan araba taşıma kuralları da geçerlidir. Personel ayrıca yükleme, boşaltma ve diğer taşıma işlemlerinde yer almadan önce bu talimatlar konusunda eğitilmelidir.

#### 3.2.1. Yükleme veya boşaltma öncesinde

- Vagonlar, yükleme platformlarında doğru yönde, yükleme ve boşaltmanın ileri doğru yapılmasına uygun olarak yerleştirilmelidir. Sözleşmeli olarak kararlaştırılmadıkça, vagonların üzerinde veya dışında araçların ters yüklenmesinden kesinlikle kaçınılmalıdır. Tamamen kapalı vagonlarda, boşaltma prosedürünü kolaylaştırmak için araçların yük yönü, vagonun her iki tarafında bir ok (tebeşir veya çıkartma ile uygulanır) ile belirtilmelidir. Yükleme yönlerini gösteren tüm oklar, boşaltma işleminden sonra kaldırılmalıdır.
- Yüklemeye başlamadan önce bir yükleme planı yapılmalı ve yükleme işlemi

Değiştirilmiş

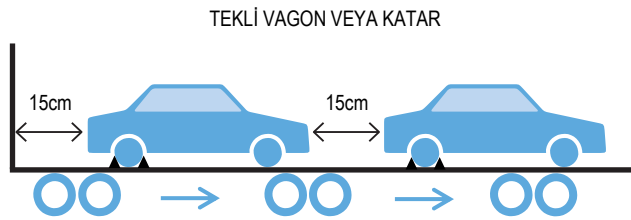
boyunca bu plana uyulmalıdır.

- Yükleme/boşaltma esnasında hareket etmelerinin engellenmesi için, vagonlar frenler ve fren pabuçları ile sabitlenmelidir.
- Vagonlar yükleme için hazırlanmalıdır: üst güverte yükleme/boşaltma konumuna getirilmeli ve sabitlenmelidir.
- Destekleme plakaları yerine yerleştirilmeli ve tamamen sabitlenmelidir.
- Vagon veya vagon bölümleri arasındaki boşluklar, araçların tekerleklerine hasar vermeyecek bir boyutta olmalıdır. Gerekli olduğu durumlarda, vagonun uygun konumlarına çıkarılabilir rampalar veya raylar takılmalıdır.
- Vagonun yükleme genişliğinin yüklenen araçlar için yeterli olduğundan emin olun.
- Vagona yüklenebileceğinden emin olmak için, aracın yüksekliğini kontrol edin. Bazı araçlar sadece üst güvertede taşınabilir. Yine de, üst güvertede bulunan araçların elektrik hatlarına değme tehlikesi yaratmayacak kadar alçak olması gerekmektedir.
- Elektrik hatlarının yakınında üst güverteye çıkmak veya yükleme/boşaltma yapmak kesinlikle yasaktır.
- Üst güverte yükseltilir veya alçaltılırken güverteye çıkmak veya güverteden inmek yasaktır.
- Yükleme/boşaltmadan önce, güvertenin içinde bulunan ve taşınan araçlara hasar verebilecek her türlü malzeme (tel, cam, taş, tekerlek takozları) dışarı çıkarılmalıdır. Mümkünse, kar ve buz da temizlenmelidir.

### 3.2.2. Yükleme veya boşaltma esnasında

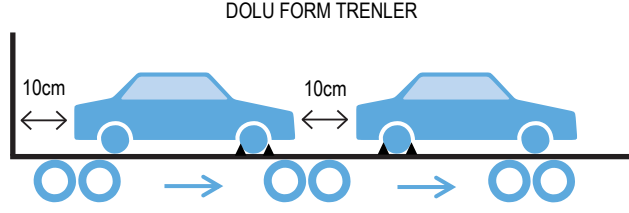
- Yükleme ve boşaltma işlemleri esnasında hasar olasılığının düşürülmesi için, araçlar hem rampalarda hem de tren üzerinde yürüme hızında sürülmelidir. Rampalardan inerken veya çıkarken hız belirgin şekilde düşürülmelidir.
- Arabalar sadece ileri sürerek yüklenmeli veya boşaltılmalıdır. Vagondan inerken veya çıkarken geriye doğru sürmek hasara yol açabilir. İstisna olarak, sadece ileri doğru yüklemenin mümkün olmadığı durumlarda son aracın geri sürerek yüklenmesi kabul edilmektedir.
- Üst güverte alt güverteden önce doldurulmalı ve sonra boşaltılmalıdır.
- Aşağıdaki mesafelerin korunduğu kontrol edilmelidir:

- Tekli vagonlarda veya vagon gruplarında, arabalar arasında, tampondan tampona veya tampondan sabit vagon yapısına: en az 15 cm

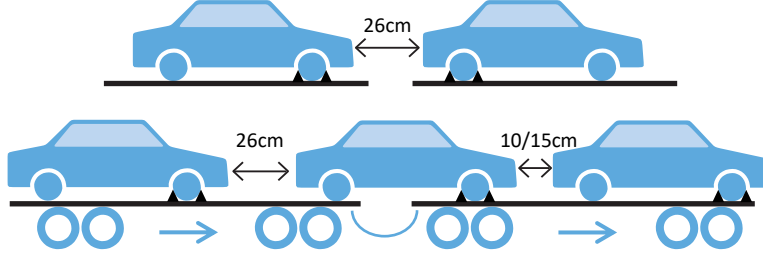




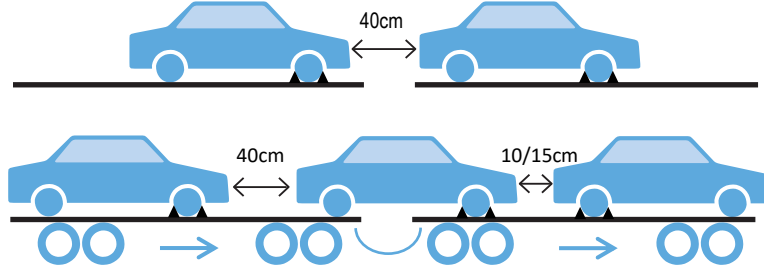
- Tam trenlerde, arabalar arasında, tampondan tampona veya tampondan sabit vagon yapısına: en az 10 cm



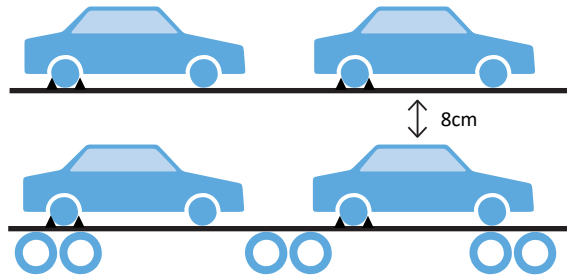
- Arabalar arasında, tampondan tampona, kısa bir bağlantı üzerinden veya yanında, takozsuz aksın bulunduğu alanda: en az 26 cm



- Arabalar arasında, tampondan tampona, sabit bir bağlantı üzerinden veya yanında, takozsuz aksın bulunduğu alanda: en az 40 cm



- Araçların tavanı ve üst platform arasındaki açıklık: 8 cm (ölçüm için yumruğunuzu kullanın)



- Köprü ve tünellerde hasar görmesinin ve elektrik hatlarına temasın engellenmesi için, üst güvertede bulunan arabaların tavanı üzerinde minimum bir boşluk bırakılmalıdır. Üstü açılabilen ve üst platformda bulunan arabaların üstü açılmalıdır.
- Trenin bağlantı parçaları (kısa bağlantılar veya hareketsiz bağlantılar) üzerine yüklenmiş olan araçlar, aynı aksı engelledikleri durumda el greni ile birlikte vitese takılabilir. Diğer türlü, bağlantı üzerine ekstra hareket sağlamak için ikisinden sadece birisi kullanılabilir.

- Tüm diğer araçlar ilk vitese takarak (veya otomatik vitesli araçlarda vites kolunu "P" konumuna getirerek) ve el freni çekilene sabitlenmelidir.
- Pnömatik amortismanı olan araçlar, üreticinin gereksinimlerine uygun şekilde taşınmalıdır.

### 3.2.3. Yükleme veya boşaltma sonrasında

- Yükleme/boşaltma sonrasında, vagonun taşıma moduna sokulması gereklidir: vagonun ger iki tarafındaki bağlantı plakaları yukarı bakar konuma getirilmeli ve sabitlenmelidir (tamamen kapalı vagonlarda, kapılar kapatılıp kilitlenmelidir). Yol üzerinde aşağı düşmesi veya dışarı çıkmasını engellemek için, kullanılmayan takozlar güvenli bir yere kaldırılmalıdır.
- Arabaların gece veya far kullanımını gerektiren diğer koşullar altında yüklenmesi/boşaltılması durumunda, farlar yükleme/boşaltmadan hemen sonra kapatılmalıdır.
- Anahtarlar arabadan çıkarılmalı ve sürücü tarafındaki eşya gözünde saklanmalıdır.
- Arabalar bir sonraki bölümde açıklanan bağlama prosedürlerine uygun olarak bağlanmalıdır.

## 3.3. Bağlama

- Tüm taşınan araçlar tekerlek takozları ile sabitlenmelidir.
- Genel kural olarak, her araç için dört tekerlek takozu kullanılmalıdır.
- Tekerlek takozları aynı aksta olan tekerleklerin hem önünde hem arkasına yerleştirilecektir. Tekerlek takozları ile sabitlenen aks, el freni ve/veya vitesin uygulandığı aks olacaktır.
- Kısa veya sabit bağlantılar üzerine yerleştirilen araçlarda yukarıdaki kurala kesinlikle uyulmalıdır. Hiçbir koşul altında, bir bağlantı üzerinde bulunan bir aracın iki aksına birden tekerlek takozu konulmayacaktır!
- Bazı yollarda ve bazı ülkelerde (fakat sadece ülke içi nakliyatta), tekerleği önden ve arkadan koruyacak şekilde, araçlar bir tekerlekte iki takoz veya ikili takoz ile sabitlenebilir. Bu kuralın bir istisna olduğu unutulmamalıdır. Bu uygulanmadan önce, seçilen yolun bağlama yasalarının bu çözüme izin verip vermediği kontrol edilmelidir.
- Tekerleklerle hasar vermenin önlenmesi için, tekerlek takozları dikkatlice yerleştirilecek ve kaldırılacaktır. Takozların kaldırılması için bir kaldıraç kullanılması durumunda, tekerlek uygun şekilde korunacaktır.
- Takoz ve tekerlek arasında, kullanılan takozun teknik gereksinimlerine uygun olarak bir boşluk bırakılacaktır.
- Takoz, arabanın tekerleği dışında bir parçasına temas etmeyecektir.

## 4. Su Yoluyla Taşıma

Değiştirilmiş

- Genel olarak, yeni araçların taşınması için sadece amaca yönelik yapılmış araç taşıma gemileri ve nehir barçları kullanılabilir. Güvenlik ve kalite kuralları bu tür gemiler için geçerlidir.
- Üreticinin kabul etmesi durumunda, arabalar ayrıca konteynerler içinde de taşınabilir. Fakat, konteyner içinde taşınan araçların çok daha yüksek bir hasar riski altında bulunduğu belirtilmelidir. Kalite ve güvenlik standartları bu durumda sadece yerel minimum yasal gereksinimlere ve lojistik hizmet sağlayıcısı ile üzerinde anlaşılan sözleşmeye dayalı anlaşmaya tabidir.

### 4.1. Özel tasarlanmış araba taşıma gemileri

#### 4.1.1. Teçhizat

##### 4.1.1.1. Gemiler

- Araç taşınmasında kullanılan gemiler fiziksel olarak iyi bir durumda olmalıdır. Üretici sert koşullar öne sürme ve bunları karşılamayan gemileri reddetme hakkına sahiptir.
- Gemiler uluslar arası kabul gören kalite standartlarına uymalıdır.
- Gemilerin güverte ve rampaları kolay, hasarsız yükleme ve boşaltma yapmak üzere iç sütunlar arasında yeterli boşluk olacak şekilde inşa edilecektir.
- Güvertelerde veya rampa ve güverteler arasındaki boşlukların yanı sıra yükseklikler arasındaki dik farklılıklar, tekerleklerle verilecek hasarın minimuma indirilmesi için azaltılacaktır.
- Boru ve teçhizattan (itme arabaları vs...) yağ sızıp sızmadığı kontrol edilecektir.
- Güverte üzerinde/dışında bulunan tüm bileşenler passız olacaktır. Paslı bileşenlerin arabalara temas etmesi engellenecektir.
- Arabaların bulunduğu alanlar temiz, kokusuz olacak ve yeterli havalandırmaya sahip olacaktır. Tüm kimyasal ve yağlı madde kalıntıları temizlenmelidir.
- Güverte ve rampalar iyi aydınlatılmalıdır. Tüm engebeler (engeller, punteller vs...) güvenlik renklerine boyanmalı veya işaretlenmelidir. Arabalara çarpabilecek inşaat bileşenleri, ciddi hasar olasılığının minimize edilmesi için kaplanmalıdır.
- Tüm dahili ve harici bağlantı ve erişim rampaları, kolay erişim sağlamak ve ön tampon valflerinin ve taşınan araçların alt gövdesinin hasar görmesini önlemek için yeterince düşük bir açıda ayarlanmalıdır. Önerilen maksimum rampa açısı 8 derecedir.
- Tüm bağlantı ve giriş rampaları keskin köşeleri olmamalıdır ve sert tutuş sağlamalıdır. Ayrıca, eğimli alanlarda kaymayı önleyen bantlar kullanılması önerilmektedir.

#### 4.1.1.2. Gemi teçhizatı

- Gemi ve rıhtım işlemlerinde, çalışmayan araçların sorunsuz yüklenmesi/boşaltılması için yeterli miktarda takviye kablosu, premium/süper kurşunsuz benzin ve dizel yakıt bulundurulmalıdır.
- Araçlarda yeterli miktarda demirleme noktası bulunmalıdır.
- Araca dokunmamak için hareketli zincirler uygun şekilde gerilmelidir.
- Araçlar teknik olarak iyi durumda olan yeterli miktarda araba kayışı ile donatılmalıdır. Kayışların direnç kapasitesi, yeterli bir güvenlik aralığı ile taşınan araç türüne adapte edilmelidir.
- Hasar vermelerinin engellenmesi için, kayışların metal parçalarının üzeri kapatılmalıdır.

Değiştirilmiş

#### 4.1.2. Yükleme/Boşaltma

Aşağıdaki kurallar yükleme/boşaltma işlemine özeldir. Ayrıca, genel bölümde (Bölüm 1.2) sayılan araba taşıma kuralları da geçerlidir. Personel ayrıca yükleme, boşaltma ve diğer taşıma işlemlerinde yer almadan önce bu talimatlar konusunda eğitilmelidir.

##### 4.1.2.1. Yükleme veya boşaltma öncesinde

- Bir yükleme/istifleme planı üzerinde anlaşmaya varmak için geminin Kaptanı ve/veya Şefi ve Liman Kaptanı ile bir toplantı organize etmek Stevedoring şirketinin sorumluluğundadır. Bu planın yükleme işlemi boyunca takip edilmesi gerekir.
- Yükleme öncesinde yeterli miktarda araba ve yaya yolunun geminin güvenlik gerekliliklerine uygun olarak net şekilde belirlenip işaretlenmesi gerekmektedir.
- Rampalar ve güverteler uygun yükleme/boşaltma için konumlandırılmalı ve iç kapılar açılmalıdır.
- Güverte ve rampalarda bulunan tüm başıboş teçhizat kaldırılmalıdır. Kayışlar sabitlenmeli veya kaldırılmalıdır. Hiçbir koşul altında gemi bölmesi/puntelinde sabitlenmemiş kayış bulunmayacaktır.
- Araçlar yükleme/boşaltma başlatılmadan önce limana bağlanmalıdır.

Değiştirilmiş

##### 4.1.2.2. Yükleme veya boşaltma esnasında

- Tüm yükleme/boşaltma işlemleri tecrübeli bir gözetmen tarafından koordine edilecektir.
- Rampa açısı yükleme esnasında gözlenecektir (nitekim açılı dalga ve arabalar boşaltıldıktan sonra balastta oluşan değişiklik yüzünden değişebilir).
- Araçlar benzer boyutlu araçlardan oluşan gruplar halinde yüklenecek ve yükleme güvertesindeki konumları belirlenecektir.
- Hız için belirlenen güvenli mesafede, rampa ve güvertelerde aracı sürerken korunacaktır.
- Bir rampaya çıkmadan önce, araç konvoyunun en önündeki görevli rampanın tüm

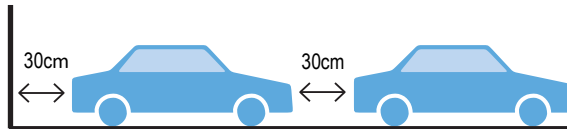
Değiştirilmiş

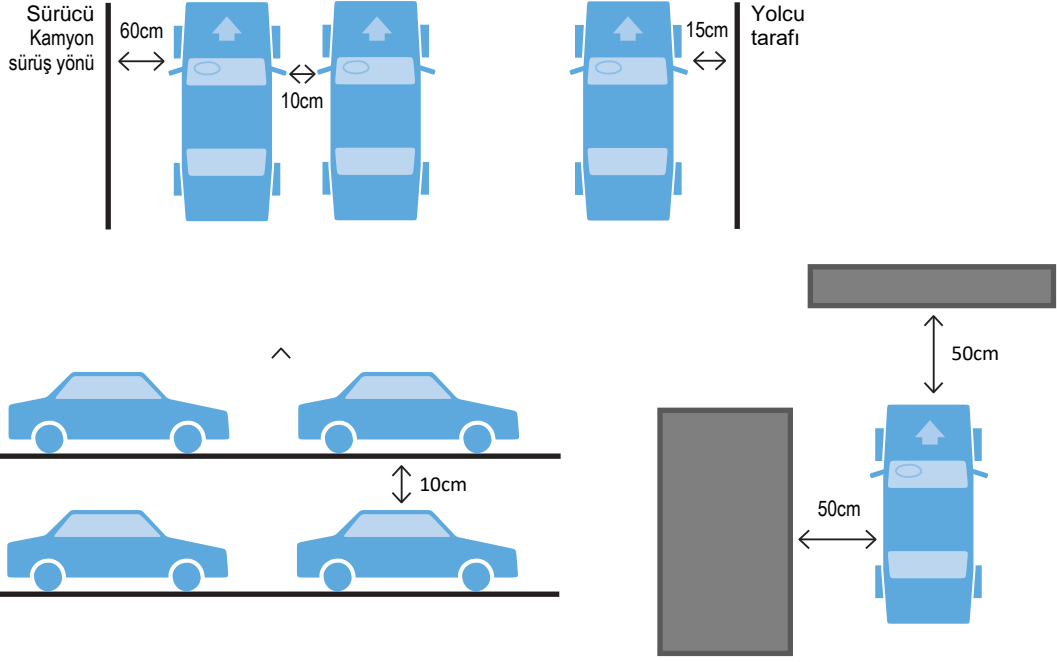
uzunluğu boyunca boş olduğundan emin olmalıdır. Tüm ekip geçmeden başka hiçbir araç rampaya çıkamaz.

- Gemi içindeyken, hız hasara yol açmayacak bir sınırdaki tutulacaktır. Dahası, sürücüler nakliyat hattının uyguladığı hız sınırlarına uyacaktır. Fakat rampalarda tekerleklerin ıslak yüzeylerde kaymasının engelleyecek bir hız uygulanmalıdır.
- Araçları güverte altında sürerken farlar açık olmalıdır.
- Pnömatik süspansiyonu olan arabalar mümkün olan en yüksek pozisyonda sürülmeli ve en alçak pozisyonda saklanmalıdır.
- Tüm araçlar güverte altında saklanmalıdır. Bu kurala istisnalar üretici tarafından yazılı bir sözleşme, anlaşma veya talimat ile kabul edilmelidir.
- Araçların gemilere/gemilerden yüklendiği/boşaltıldığı yön (saat yönünde veya saatin tersi yönde), yükleme/boşaltma başlamadan önce liman kaptanı tarafından belirlenmeli ve düzenli bir şekilde uygulanmalıdır. Yükleme tamamlandıktan sonra, en dış konumda bulunan bloktaki arabalara sürücü tarafından girilebiliyor olunmalıdır (sürücü kapısı hasar vermeden açılacak kadar bir boşluk bırakılmalıdır).
- Yükleme/boşaltma sonrasında, arabanın farları hemen kapatılmalıdır.
- Arabalar mümkün olduğu kadar boylamasına istiflenmelidir. Bu şekilde, arabaların geminin çapraz hareketleri esnasında kayma ihtimali minimize edilir. Bazı arabalarda enine depolamadan kaçınılamıyorsa, bölüm 4.1.3 altında bulunan bağlama talimatları uyarınca özel güvenlik (bağlama) önlemleri alınmalıdır.
- Yükleme öncesi, verimli istifleme ile kaliteli ve üretkenliği sağlamanın en iyi yolu araçları gideceği yer ve modeline göre gruplamaktır. Denizyolu taşımalarında, yükleme planları araç kapılarının diğer araçlara ve geminin muhtelif bölgelerine çarpmayacak şekilde uygun genişlikte açılacağı şekilde yapılmalıdır.
- Üreticinin hangi arabaların rampalarda veya enine depolanması gerektiği konusundaki önerilerine uyulacaktır.
- Yeni arabalar diğer kargodan ve/veya ikinci el arabalardan ayrı şekilde depolanacaktır.
- Aşağıdaki mesafelerin korunduğundan emin olunacaktır:

- Arabalar arasında, tampondan tampona: minimum 30 cm;
- Arabanın tamponu ve geminin iskeleti arasında: 30 cm;
- Arabalar arasında, camdan cama: 10 cm;
- Aracın tavanı ve üst güverte arasındaki boşluk: 10 cm;
- Bir araba ve diğer bir otomotiv olan/olmayan kargo arasında: 50 cm;
- Arabanın yanısı ile mevcut bağlama noktaları arasında: minimum 30 cm
- Sürücü tarafı ile geminin üst yapısı (sütunlar vb. dahil) arasında: 60 cm

- Araçları istifle park ederken, bağlama işleminin aracın yanından en az 30° lik açıyla uygulanabilmesi için yeterli bağlama noktalarının mevcut olup olmadığını kontrol edin.





#### 4.1.2.3. Yükleme veya boşaltma sonrasında

- Yükleme/boşaltma sonrasında, arabanın farları hemen kapatılmalıdır.
- Yüklemeden sonra aracı terk ederken, arabanın herhangi bir zincir, tel, demir yeri veya tekerleklere zarar verebilecek diğer bir cismin üstünde durup durmadığı kontrol edilmelidir.
- Araçta bir pil bağlantısı kesme anahtarı varsa, araç gemi içinde depolanma konumunda park edildikten sonra bu anahtar açılmalıdır.
- Yakıt ikmali ve/veya takviyeyle başlatma sonrasında bile kendi gücü ile indirilemeyen arabalar özel bir araba ile ve üreticinin talimatlarını takip ederek çekilmelidir. Çalışmayan bir araba asla yüklenmiş diğer bir araba ile çekilmemelidir.
- Yükleme sonrasında, arabalar aşağıdaki bölümde belirtilen prosedürlere uygun olarak bağlanmalıdır.
- Bağlar, gerekli olduğu durumlarda ilk üç gün boyunca her gün ve sonrasında üç günde bir, denetlenmeli ve düzeltilmelidir (tekrar gerilmelidir). Yağışlı havanın beklendiği durumda günlük kontroller tekrar ayarlanmalıdır.
- Düz vitesli araçlar 1. vitese alınmalı ve el freni (park freni) çekilmelidir.
- Otomatik vitesli araçların vites kolu "P" konumuna alınmalı ve el freni (park freni) çekilmelidir.
- Taşıma esnasında araçlar kilitle tutulmamalıdır. Anahtarlar çıkarılmalı ve sürücü tarafındaki kapı ceplerinde saklanmalıdır.

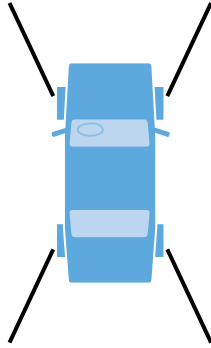
#### 4.1.3. Bağlama

- Eğer gemi ile sevk edilen bir aracın sabitlenmesi gerekiyorsa, bu işlemin düzgün yapılması gerekmektedir.

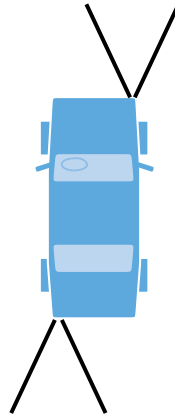
- Sabitlemenin:
  - Müşteri gereksinimlerine,
  - IMO regulasyonlarına,
  - Geminin Kargo Güvenliği Kılavuzuna,
  - Kaptanın seyir esnasında yükün ve seyrü seferin güvenliğinden tümüyle sorumluluğu olduğu dikkate alınarak, kendisinin talimatlarına göre yapılması gerekmektedir
  - Bir gemi ile taşınan tüm araçlar düzgün şekilde bağlanmalıdır.
- Her aracın, her köşede iki bağ olacak şekilde tüm köşelerinden sabitlenmesi gerekmektedir. (kısa menzilli sevklerde uygulamalar farklılık gösterebilir). Sabitleme işlemi aracın sadece üretici tarafından belirtilen noktalarından yapılmalı ve başka bölgeler kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Gemi içerisinde enine veya rampa üzerinde taşınacak araçlar, her köşeye asgari üç bağlama ile (janta bağlanması durumunda her tekerleğe 2 kayış olacak şekilde) sabitlenmeli ve ek olarak kaymayı engellemek için takoz kullanılmalıdır.
- Bir aracın her iki yöntemle karma olarak hem çekme çubuğundan hem de jantlardan bağlanması önerilmemektedir.
- Ağır araçlar tonaj dikkate alınarak ek bağlama ekipmanları ile de desteklenmelidir.
- Aşağıdaki resimlerde bazı örnek bağlama şekilleri paylaşılmıştır.

#### Boylamasına

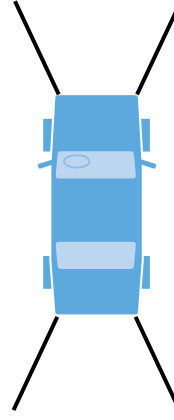
Jant üzerinden



Çeki demirinden

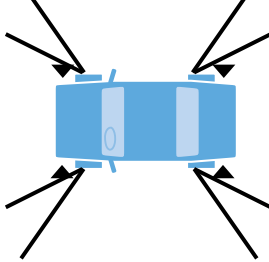


Gemi üstü

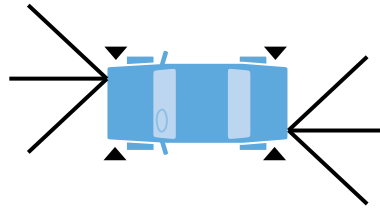


#### Enine yükleme

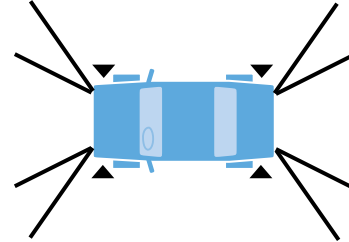
Jant üzerinden



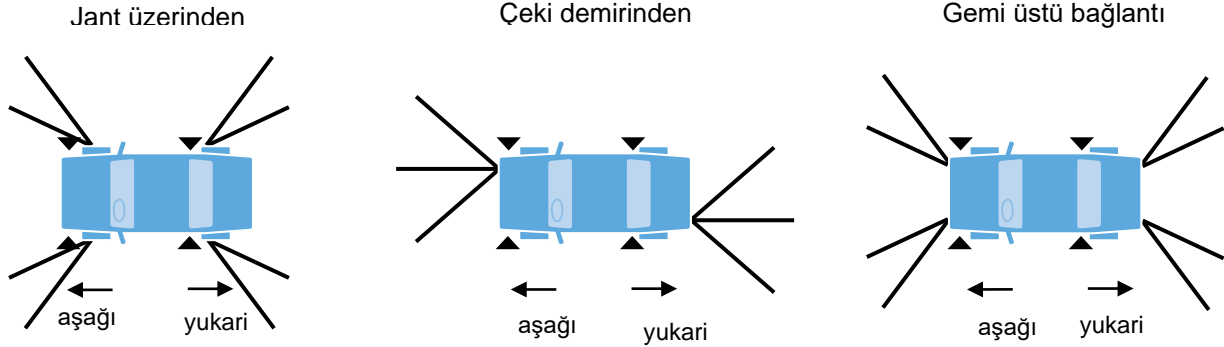
Çeki demirinden



Gemi üstü



## Rampa üzerinde



### 4.1.3.1. Genel bağlama prosedürleri

- Bağlantılar, taşınan arabalara hasar gelmesini engelleyecek şekilde yapılmalıdır.
- Araçları sabitlemek için kullanılan kayışlar, düzgün şekilde bağlandıktan sonra aracın bağlantı noktası dışında herhangi bir noktasına veya diğer bir araca temas etmemelidir.
- Araçlar depolanmak üzere park edildikten hemen sonra bağlanmalı ve sadece varış limanına ulaşıldıktan sonra çözülmelidir.
- Kayışlar aracın hareket etmesini engelleyecek sıkılıkta olmalı fakat arabanın amortisörlerini sıkıştırarak kadar sıkı olmamalıdır.
- Taşıma esnasında araçların enine hareket etmesinin engellenmesi için, aracın boyuna eksenine 30-60 derece bir açıda olacak şekilde bağlanmalıdır. Hem önden hem de arkadan, aracın her iki tarafında (sağ ve sol) bulunan bağlantı noktalarına en az bir kayış bağlanmalıdır. Bu şekilde aracın herhangi bir yöne doğru hareket etmesi engellenir.
- Kötü araç istifi, engeller veya yetersiz bağlama noktalarından dolayı gerekli olan 30°-60° açı ile bir bağlama yapmak mümkün değilse, araç üzerindeki aynı noktaya iki bağlama yapılmalıdır. Biri 0-30° ve diğeri 60-90° arasında, bu şekilde yanal hareketler yine de önlenir.
- Bağlantıları aşırı germeyin, çünkü bu ters etki yaratır ve şiddetli havalarda tüm ağırlık taşıma yeteneklerini etkili bir şekilde zayıflatır.
- Üreticinin gereksinimlerine uygun olarak, araçlar ya jantlarından ya da çeki kancalarından bağlanmalıdır.
- Kayışlar hiçbir şekilde sibop kapağı ve lastik gövdesi ile temas halinde olmamalıdır.

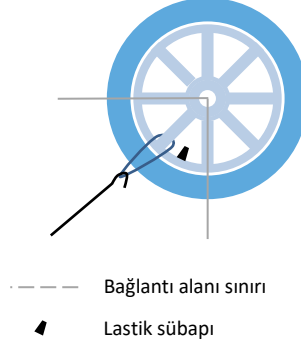
Değiştirilmiş

YENİ

YENİ

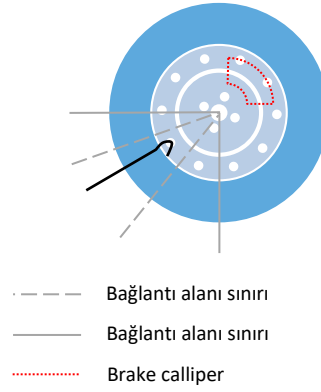


**ALAŞIM TEKERLEKLERİN SABİTLENMESİ**  
Her tekerlek üzerinde bir kelepçeli kayış veya ilmek uzantısı



- Kanca hiç bir şekilde tekerlek, lastik, fren balatası, denge çubuğu ve gövde ile temas halinde olmamalıdır.

**ÇELİK TEKERLEKLERİN SABİTLENMESİ**  
Her tekerleğe bir düz kanca ile kemer bağlanır

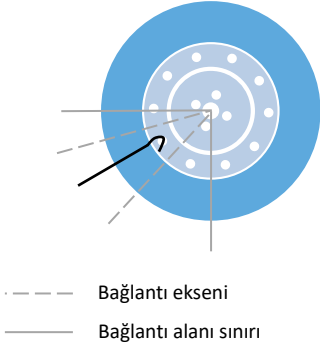


#### 4.1.3.2. Tekerlek jantından bağlama

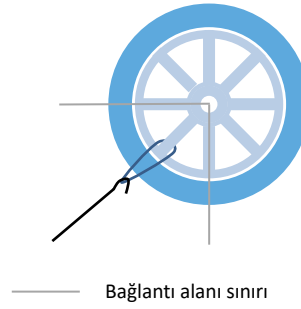
- Üretici izin verdiği sürece, arabalar jantlarından bağlanabilir.
- Arabalar alüminyum ve çelik jantlardan bağlanabilir. Çelik jantlarda, araba bağlandıktan sonra plastik tekerlek koruyucunun hasar görmemesi için kesinlikle tekerlekten çıkarılması gereklidir.
- Alaşım/alüminyum jantlar üzerinden bağlama yapılırken, gevşek naylon ilmiği bir tekerlek deliğinden geçirin ve çengeli aşağıya bakacak şekilde ilmikten geçirin. Çelik jantlar üzerinden bağlama yapılırken, plastik korumalı kancayı, kanca aşağı bakacak şekilde, doğrudan janta bağlayın.
- Bağlamanın sağlam olması için, bağlamanın tekerleğin alt kısmına bağlı olması ve tekerleğin merkezi ile aynı hizada olması gereklidir. Bu koşulların sağlanmaması durumunda taşıma esnasında tekerlek dönebilir ve kayışlar gevşeyebilir.
- Geminin komutu, araç hasarlarını önlemek amacıyla park edilmiş araçlar arasında herhangi bir yürüyüşü önlemek için yükleme ve bağlama dizilerini uygun zamanlamayla senkronize etmelidir.

Değiştirilmiş

ÇELİK TEKERLEKLERİN SABİTLENMESİ  
Her tekerleğe bir düz kanca ile kemer bağlanır



ALAŞIM TEKERLEKLERİN SABİTLENMESİ  
Her tekerlek üzerinde bir kelepçeli kayış veya ilmek uzantısı



### 4.1.3.3. Kancayla bağlama

- Üretici izin verdiği sürece ve ön ve arka kancalar uygunsa, arabalar çekme kancalarından bağlanabilir.
- Bir aracın çekme halkalarına bağlanması aşağıdaki adımları içerir:
  - Araç bağlama parçasının daha kısa ucu aracın çekme halkasına bağlanmalıdır,
  - Bağlamanın diğer ucu güverteye uygun bir açıyla tutturulur,
  - Bağlama uygun bir açıyla çekilmeli ve kilitlemelidir.
- Kayış kancalarının her birine en az iki kayış bağlanmalıdır.

Değiştirilmiş

## 4.2. Araba nakliyatı için tasarlanmış Lo-Lo ve Ro-Ro gemileri için özel hükümler

Özellikle araba taşımak için tasarlanmış, güvertenin tamamı veya bir kısmının tekerlekli kargo için doğrudan erişilebilir olmadığı gemilerde, yukarıda belirtilen kurallar aynen geçerlidir. Fakat hasar olasılığının sınırlandırılması için yükleme esnasında özel prosedürler uygulanmalıdır:

- Araçlar standart bir vinç kullanarak yüklenemez veya indirilemez. Araçları kaldırmak için özellikle tasarlanmış bir beşik kullanılmalıdır.
- Beşiğin aynı zamanda iki araba kaldırmak için tasarlanmış olması durumunda arabalar ikişer kaldırılmalı, asla tek başına kaldırılmamalıdır.
- Beşik ile kaldırılan araçların el frenleri çekili olmalı ve araçlar boş viteste olmalıdır. Motor çalışır halde olmalıdır.
- Geminin güvertesine indikten sonra, araçlar normal bir Ro-Ro araç için geçerli kurallara tabi olarak kullanılır. Arabalar asla başka bir kargo veya konteyner üzerine istiflenmemelidir!

## 4.3. Konteyner içinde taşıma için özel hükümler

- Araba nakliyatı için kullanılan tüm konteynerler ilgili ISO standartlarına uygun olmalıdır.
- Bir konteynirdaki araçları nakletmek için 3 genel çözüm vardır:
  1. Düz (1 veya 2 araç),
  2. Araç nakliyesine göre uyarlanmış palette (1 veya 2 palet yere ve birbirine bağlı)
  3. Mekanik bir sistem kullanarak (3 araçtan).
- Otomobillerin taşınmasına (sökülebilir yan duvarlar veya açık konteynerler) uygun standart konteynerlerin yerine özel konteynerlerin kullanılması mümkündür. Gerçekten de, bazı otomobiller, yüklemeyecek kadar geniştirler.
- Soğutmalı konteynerler (reefer konteyner), zemine sabitlemek mümkün olmadığından belirli koşullar uygulanarak kullanılabilir. Zemine zarar vermeyen hareketli bağlama yöntemlerini kullanmak zorunludur.
- Standart konteynerlerde delik bulunmamalı ve tuzlu suyun taşınan arabalara zarar vermemesi için sıkıca kapatılmalıdır.
- Taşıtların tuzlu suyla bozulmasını önlemek için açık konteynerlerin daima yük ambarına yerleştirilmesi gerekir.
- Kapalı kaplarda hasar görmesini önlemek için konteyner duvarı ile sürücü kapısı arasında özel koruma sağlanmalıdır.
- Bölüm 4.1.3'te listelenen talimatlara uygun olarak, konteynerler içinde taşınan arabaların yanlamasına veya yukarı doğru hareket etmesini önlemek için dört bağ ile düzgün şekilde sabitlenmelidir.
- Otomobilin emniyete alınması, OEM talimatlarına uygun olarak teker bağları (jant) veya çekme halkaları (vidalı veya kaynaklı) ile yapılabilir.
- İlave güvenlik önlemi olarak, tekerlek takozlarını kullanarak arabaları bir konteynere sabitlemeniz şiddetle tavsiye edilir. (Konteynerin içinde uygun bağlama noktalarının olmaması durumunda bu zorunludur.) İlk önce, bu takozlar konteynerin arka tarafındaki zemin içine çivilenmelidir. Araba daha sonra bir aks üzerindeki tekerleklerinin takozlar tarafından engellendiği bir yere konmalıdır. Diğer aks üzerindeki tekerlekleri kapatmak için konteynerin ön tarafındaki zemine ilave bir takoz takoz yerleştirilmelidir.
- Arabalar konteynerin içinde istiflenirse, istiflenen maksimum açının 25 derece olması önerilir. Bazı üreticiler potansiyel olarak aşındırıcı sıvı sızıntısına neden olmamak için diğer azami açıları dikkate alabilirler.
- Arabalar ve konteyner duvarları arasındaki boşluk 10 cm olmalıdır; Aracın önü ve arkasında 30 cm, aracın en yüksek noktası ile çatı arasında 10 cm yüksekliğindedir.
- Sorumluluk devrini tanımlamak için yükleme öncesi ve boşaltma işleminden hemen sonra kalite kontrol yapılmalıdır. Boşaltma işlemi başlamadan önce araçların muayenesi ile devam edilmesi önerilir (mümkünse konteynerin içinde). Kontrol, incotermlere ve liner satış şartlarına göre ilgili taraflar arasında ortaklaşa

yapılmalıdır. Belirtilen hasarın bir kaydı oluşturulacaktır. Kontrol, uzmanlaşmış şirketlere emanet edilebilir.

## 4.4. Özel tasarım Ro-Ro nehir mavnaları

### 4.4.1. Mavnalar

- Mavna güverteleri ve yükleme/bağlantı platformları iyi durumda, boyalı ve passız olması gerekmektedir.
- Yükleme platformlarının keskin köşeleri olmamalıdır ve sert tutuş sağlamalıdır.

### 4.4.2. Yükleme/Boşaltma

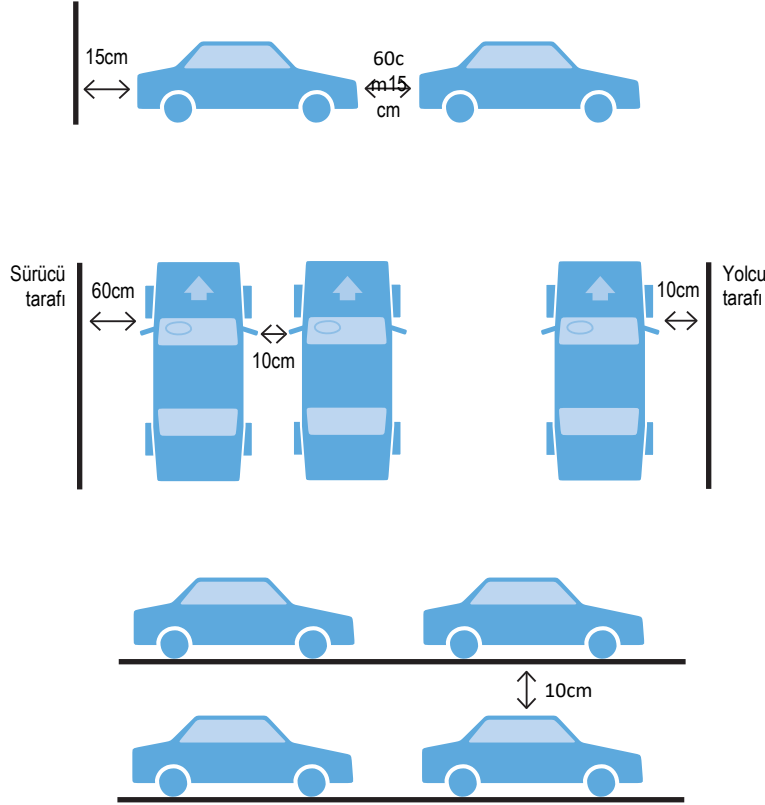
#### 4.4.2.1. Yükleme veya boşaltma öncesinde

- Yükleme platformları kolay kullanımı sağlayacak ve araçların tabanına zarar gelmesini engelleyecek şekilde düşük bir açığa sahip olmalıdır. Önerilen azami rampa açısı 8 derecedir.
- Yükleme başlamadan önce, istifleme vardiyası ve kaptan yüklenecek araçların yağ sızdırıp sızdırmadığını ve alt güvertede depolanmış diğer araçlara hasar verip vermeyeceklerini kontrol etmesi gereklidir.
- Güvenlik sebebiyle, alt güvertede mavnanın tüm uzunluğu boyunca en az 60 cm genişliğinde bir yürüyüş yolu bırakılmalıdır.
- Yükleme ve boşaltma, sadece kaptan izin verdikten sonra başlayabilir.

#### 4.4.2.2. Yükleme veya boşaltma esnasında

- Tüm yükleme ve boşaltma işlemleri tecrübeli bir gözetmen tarafından koordine edilmelidir.
- As Arabalar mümkün olduğu kadar boylamasına depolanmalıdır. Bazı arabalarda enine depolamadan kaçınılamıyorsa, bu arabalar tekerlek takozları ile sabitlenmelidir.
- Araçlar yürüme hızında yüklenmeli ve indirilmelidir. Hasardan kaçınmak üzere dikkatli manevra yapılmalıdır.
- Rampanın balast sebebiyle fazla dikleşmesi ve arabaların tabanına hasar vermesinin engellenmesi için, yükleme rampasının eğimi yükleme/boşaltma esnasında gözlenmeli ve düzeltilmelidir.
- Araçlar, taşıma için park edilen veya indirilmek üzere içine binilen araçların sürücü kapısının yanında duran araçlara dokunma riski olmadan açılabilceği şekilde yüklenmelidir. Araçlara sürücü kapısından binilmeli ve inilmeli, asla diğer yapılar veya cam kullanılmamalıdır!
- Nehir gemilerine (barge) yapılan yüklemelerde, araçların kapılarının diğer kargo veya gemi gövdesine çarpmasının önleneyeği şekilde planlama yapılmalıdır.

- Aşağıdaki mesafelerin korunduğundan emin olunmalıdır:
  - Arabalar arasında, tampondan tampona: 15 cm;
  - Arabanın tamponu ve geminin üstyapısı arasında: 15 cm;
  - Arabalar arasında, camdan cama (aynalar kapalı iken): 10 cm;
  - Araçların tavanı ve üst güverte arasındaki açıklık: 10 cm;
  - Araba (yolcu tarafı) ve gemi üstyapısı arasında: 10 cm;
  - Araba (sürücü tarafı) ve gemi üstyapısı arasında: 60 cm.



#### 4.4.2.3. Yükleme sonrasında

- Camlar ve kapılar kapalı tutulmalı fakat kilitlememelidir. Anahtarlar kontakta çıkarılmalı ve sürücü tarafındaki eşya gözünde saklanmalıdır.
- Araçlar el feneri çekili ve birinci viteste bırakılmalıdır. Otomatik vitesli araçlar "P" konumunda bırakılmalıdır.
- Rampalarda depolanan araçlar, kaymaları önlemek üzere tekerlek takozları ile etkili şekilde sabitlenmelidir.

# 5. Tesisler

## 5.1. Teknik gereksinimler

### 5.1.1. Yarda tasarımı

- Tesis içindeki tüm alanlar asfalt/beton tabakası içermeli veya asfaltla kaplanmalıdır.
- Tesis yüzeylerinde derin çukurlar bulunmamalıdır.
- Tesis yollarının suyu düzgün şekilde alınmalıdır.
- Tesisin tüm alanları temiz olmalıdır. Başboş cisimler/toprak birikintileri düzenli aralıklarla toplanmalıdır.
- Tesis yeterli miktarda aydınlatılmalıdır. Hasarların önlenmesi için lamba direkleri ve diğer cisimlerin çevresi kaplanmalıdır.
- Liman terminallerinde, tesis tuzlu su serpintilerine karşı korunmalıdır.
- Tesis içindeki ve çevresindeki tüm bitki örtüsü sistematik olarak sökülmelidir. Reçine ve yapraklar araba boyası üzerinde ciddi hasar yaratabildiğinden, arabaların ağaç altına park edilmesi kesinlikle yasaktır.
- Tesisler aşağıdaki şekilde ayrı bölgelere ayrılmalıdır:
  - Araba depolama
  - Kamyon yükleme/boşaltma
  - Kamyon parkı (kamyonların tesis içinde uzun süre park edileceği durumlar için)
- Tüm kavşaklar/bağlantılar, zemine açıkça boyanmış geçiş hakkı işaretlerine sahip olmalı ve ulusal karayollarında kullanılanlara benzer bir tasarıma sahip olmalıdır.
- Hız sınırı işaretleri, tüm trafiği hatırlatmak için bileşiğin tüm meşgul ve yüksek riskli alanlarını tamamlamalıdır.
- Kişisel otopark alanı tesisin kalanından ayrı olmalıdır.
- Bölüm 5.2.2. içinde belirtilen talimatlara göre, otopark (depolama) alanları belirlenmeli ve bu alan zeminde net şekilde işaretlenmelidir. Dahası, otopark alanları kolay bir numara ve kelime sistemi ile tanımlanmış ve açık şekilde belirtilmiş olmalıdır.
- İç rampalar ve eğimler, araçların tabanına zarar vermeyecek şekilde düz olmalıdır. Önerilen maksimum rampa açısı 8 derecedir.
- Doğal zarar kaynaklarına karşı koruma sağlanması önerilmektedir. Her durumda, tesis çalışanlarının her türlü ters hava koşuluna karşı bir eylem planı bulunmalıdır.

YENİ

YENİ

### 5.1.2. Yarda teçhizatı

- Tesis içinde ülkenin yangından korunma düzenlemeleri uyarınca yeterli miktarda yangın musluğu ve yangın söndürücü bulunmalıdır.
- Yeterli miktarda ve çalışır durumda akü şarj teçhizatı bulunmalıdır.
- Şantiyede taşınabilir tekerlek basıncı kontrol teçhizatı da bulunmalıdır.
- Tesis içinde yeterli yedek benzin (dizel ve kurşunsuz benzin) bulunmalıdır.
- Ayrıca, verimli stok yönetimi için şantiyede araç tanımlama sistemleri bulunmalıdır.

- Üretici tarafından diğer yarı teçhizatı bileşenleri (pil test teçhizatı, kompresörler, araba yıkama alanı) gerekli görülebilir ve sözleşme gerektiriyorsa şantiyede bulundurulmalıdır.

### 5.1.3. Güvenlik önlemleri

- Tesis en az 2 metre yüksekliğinde çitle çevrili olmalıdır. Çitin üzerinde dikenli tel bulunması önerilir.
- Doğal (dik tepeler, yoğun bitki örtüsü) veya yapay (beton/taş zemin) engeller, hırsızlığa karşı güvenlik için kullanılmalıdır.
- Tesis girişinde bir kapı bariyeri bulunmalı ve burada güvenlik bulundurulmalıdır.
- Tüm tesis alanı sürekli kamera gözetimi veya benzer şekilde etkili bir gözetim sistemi altında bulunmalıdır. Dahası, tesis içinde dolaşan güvenlik personeli bulunmalıdır.
- Tesise erişim personelle sınırlandırılmalıdır. Tesise giren ziyaretçiler bireysel izine tabi olmalıdır.

### 5.1.4. Alan aydınlatma

- Avrupa Birliği'ndeki açık hava çalışma yerleri için minimum aydınlatma gereksinimleri EN 12464-2: 2007'de tanımlanmıştır. Yerleşke, en azından bu gerekliliklere göre aydınlatılmış olmalı veya OEM tarafından belirlenen aydınlatma gereksinimlerini karşılamalıdır.
- İşçilerin güvenliği ve sağlığı için ışıklandırma şartları, AT sözleşmesinin 137. maddesine dayanan direktiflerde, bu direktifleri uygulayan Üye Devletlerin ulusal mevzuatında veya Üye Devletlerin diğer ulusal mevzuatlarında yer alabilir.
- Yükleme ve boşaltma sırasında değil, aynı zamanda yerinde diğer araçlar gibi araçların taşınması ve emniyet gözetimi için de güvenli ve güvenli operasyonların sağlanması için doğrudan ve dolaylı parlamalardan kaçınılmalıdır.
- Araçların kolay tanımlanması ve uygun bir çalışma ortamı için ışık sistemleri, Ra 65 ve üzeri yüksek renk işleme seviyelerini sağlamalıdır.
- Yerleşkedeki faaliyetlerin çevreye olan etkisini en aza indirmek ve "iyi bir komşu" olmak için bitişik alanlara ve özellikle konutlara yansıyan aydınlatmadan kaçınılmalıdır. Taşan aydınlatma boşa harcanır ve bu nedenle enerjiyi boşa harcar.
- Bir aydınlatma sisteminin etkinliğinin belirlenmesinde kullanım katsayısı ( $CU = \text{Işık alanı} / \text{oluşturulan lamba lümenleri}$ ) uygulanmalıdır.
- Sürdürülebilir bir ışık sistemi:
  - Mümkün olan en düşük enerji tüketim seviyelerinde çalışır
  - Yüksek bir kullanım katsayısına sahiptir
  - Taşmayı ve parlıtyı azaltır
  - En düşük toplam sahip olma maliyetinde çalışır.

## 5.2. Depolama

Bu bölümdeki kurallar özellikle tesis içinde araçların saklanması ile ilgilidir. Ayrıca, genel bölümde (Bölüm 1.2) sayılan araba taşıma kuralları da geçerlidir. Personelin araçlarla ilgilenmeden önce bu talimatlar konusunda eğitim alması gereklidir.

## 5.2.1. Genel depo kuralları

YENI

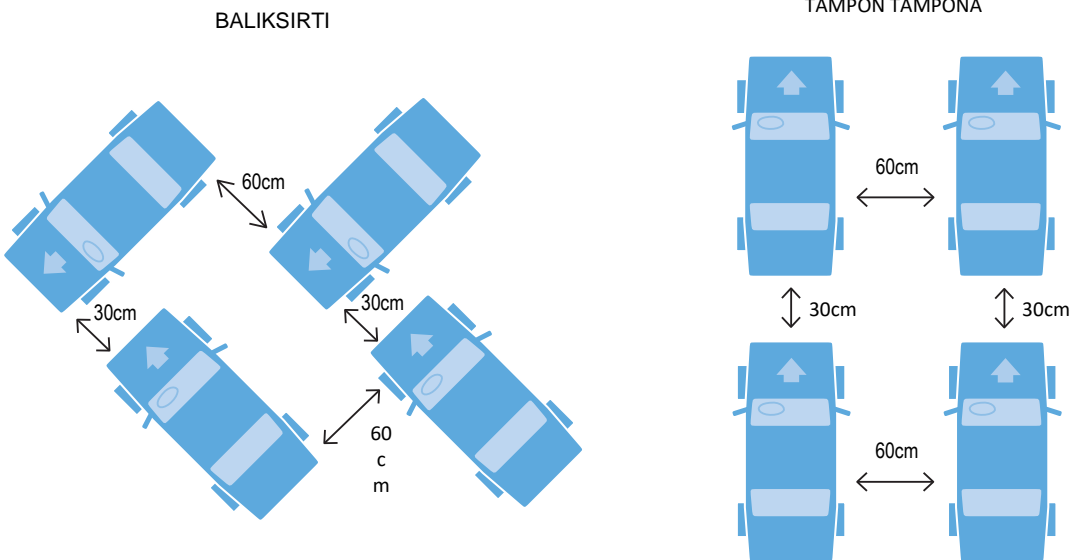
YENI

- Düz vites arabalar birinci viteste tutulmalıdır.
- Otomatik vites arabaların vites kolu "P" konumunda bulunmalıdır.
- Manuel el freni serbest bırakılmalıdır.
- Otomatik el freni tüm modellerde otomatik olarak devreye girmeyebilir. Bu şekilde çalışanlar için OEM'in prosedürüne göre kapatın (gerekirse).
- Ön cam ve/veya camlara yazı yazılması yasaktır. Üreticinin izin vermesi durumunda ve sadece özellikle belirtilen bölgelere kolay çıkarılabilen çıkartmalar yapıştırılabilir.
- Depoda bırakılan arabaların anahtarları kontakta bırakılmayacaktır. Anahtarlar üretici gereksinimlerine göre saklanacaktır.
- Dış aynaların orijinal kapalı konumunun değiştirilmesi yasaktır.
- Uzun süreli depolamalarda, akü bağlantısı kesilecektir.

## 5.2.2. Park etme

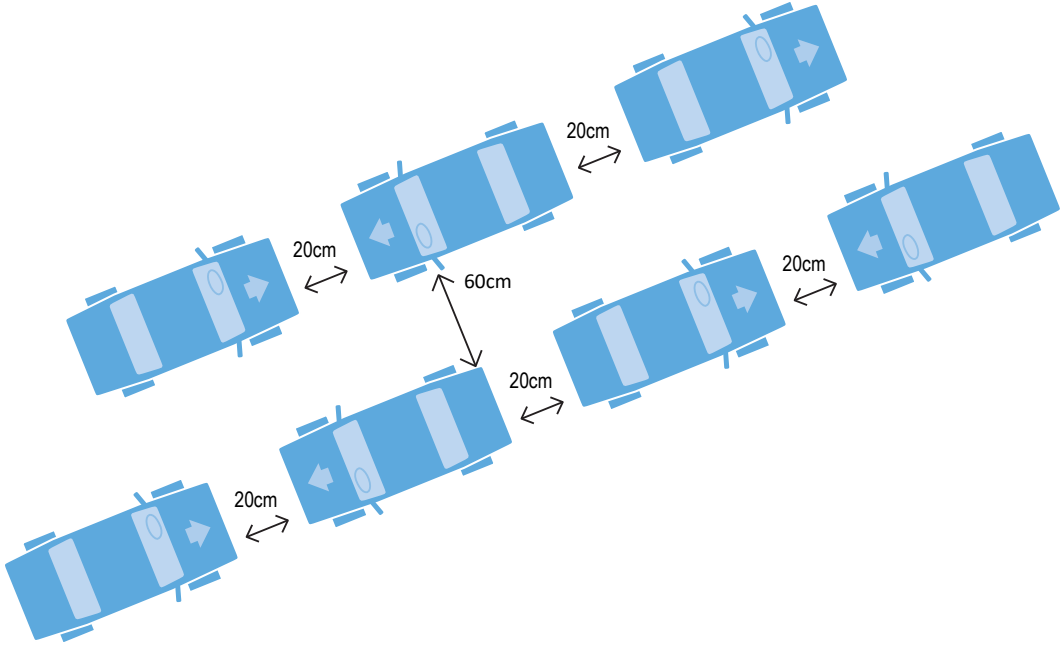
- Araçlar sol tekerlekler sol park çizgisi üzerinde veya diğer bir tutarlı şekilde park edilecektir.
- Sağdan ve soldan direksiyonlu araçların ayrı gruplanması ve şoför kapılarının ters tarafa denk gelecek şekilde yüklenmesi en iyi uygulama olarak değerlendirilmektedir.
- Araçlar tesis içinde aşağıdaki şekillerde park edilecektir:
  - Baliksirti;
  - Tampon tampona.

Yükleme öncesinde araçların denetlenecekse veya çalışanların blok nakliyat yapılacak araçlar arasından geçmesi gerekiyorsa, yan boşluğun en az 60 cm olması gereklidir:





- Depoda, doğrudan nakliyat ve yükleme alanları:
  - Arabalar arasında, tampondan tampona: 30 cm;
  - Arabalar arasında, yan yana (aynalar hariç): 60 cm.



- Blok nakliyat için:
  - Arabalar arasında, tampondan tampona: 20 cm;
  - Arabalar arasında, yan yana: 30 cm.

Yükleme öncesinde araçların denetlenecekse veya çalışanların blok nakliyat yapılacak araçlar arasından geçmesi gerekiyorsa, yan boşluğun en az 60 cm olması gereklidir.

### 5.2.3. Bakım ve atölye hizmetleri

Atölye hizmetleri ve depoda araba bakımının standartları, lojistik hizmeti sağlayıcısı ile yapılan sözleşmeli anlaşmaya tabidir. Fakat, genel bölümde (bölüm 1) listelenen kullanım kurallarına her zaman uyulmalıdır.

## 5.3. Bakım ve Atölye Çalışması /PDI Merkezleri

- Aşağıdaki temel kurallar PDI (Teslimat Öncesi Kontrolleri) ve PPO (Üretim Sonrası Opsiyonları) gibi tüm araç lojistik tedarik zinciri atölye çalışmalarında uygulanmalıdır;
- Çalışma alanları, temiz, yeterli derecede aydınlık/aydınlatılmış ve sıklıkla temizleniyor olmalıdır.
- PDI/PPO çalışması yapılacak yeni araçlarla, tamir ve bakım görececek araçların, bu çalışmalar esnasında oluşabilecek kirlenme (toz, kıvılcım veya yağ dökülmeleri ...) riskini önlemek için birbirinden ayrı tutulması gerekmektedir.

- Operatörlerin kıyafetleri temiz ve işin gereklerine uygun olması gerekmektedir. Metal düğme, fermuar, metal kemer tokası, perçin vb. sivri ve köşeli parçaların olmaması gerekmektedir. PDI alanında çalışanların görünürlüğü yüksek ceketler giymeleri önerilmektedir.
- Standart kılık kıyafet gereksinimleri uygulanmalı ve operatörler her tür anahtarlık, sivri objeler, bileklik ve yüzük kullanmamalıdır. Saatler ve kemerler koruyucu önlemler alınmak suretiyle kullanılabilir. Kıyafet kullanımı ile alakalı daha fazla bilgi Bölüm 1.1.'de bulunabilir.
- Hasarlanmayı önlemek için araçlar arasında yeterli boşluk bırakılmalıdır. Araçların kapıları her iki taraftan tamamen açılabilir durumda olmalıdır.
- Atölye'ye giren tüm araçların, sürücü koltuğu, direksiyon ve zemin döşemesi korumaya alınmalıdır.
- Araçların camları kapatılmalıdır.
- Yolcu kompartmanında açık alanların, boya veya tozun araç içine girmesini önlemek amacıyla bantla, tozdan koruyucu örtülerle ve diğer koruma önlemleri ile kapatılması gereklidir. (boya ve mekanik atölye çalışmalarında çok önemlidir)
- Araç anahtarının/kartının kontakten çıkartılması ve şoför tarafındaki kapı cebine konması (eğer yan kapıda uygun alan yok ise orta konsola konması) gerekmektedir. Eğer anahtarlar fabrikada bağlanmışlar ise bağın koparılmaması gerekmektedir – hiç bir şartta anahtarlar atölye çalışması sırasında bir birinden ayrılmamalıdır.
- Araçtan sökülen herhangi bir parçanın paketlenmesi ve (uygun raflarda) saklanması gerekmektedir. Parçaların görünür yüzeyleri her zaman üst kısımda olmalı ve rafla temas halinde olmamalıdır. Hasar oluşma ihtimali sebebiyle parçalar birbirinin üstüne konmamalıdır.
- Parçaların araç içinde muhafaza edilmesine izin verilmemektedir. Araçtan çıkartılan herhangi bir alet veya parça yolcu kompartmanına veya araç üzerine konulamaz.
- Tekerlekli servis masaları, olası hasarı önlemek için, araçtan yeterli mesafede uzak tutulmalıdır. Servis masalarının istem dışı hareket etmesini engellemek için tekerlekleri kilitlemelidir. Raflar ve servis masaları, araçlara hasar vermeyecek şekilde koruyucu malzemelerle donatılmalıdır. Bu koruyucu malzemeler ve koruyucu uygulamalar, amacına hizmet ettiğinden emin olmak adına düzenli olarak kontrol edilmelidir.
- Tüm ekipmanlar uygun kondüsyonda ve çalışır durumda olmalıdır. Aletlerin tümü gerektiği durumda bakım programına dahil olmalı (Örn: Burkulma testleri) ve takip edilmelidir. Son kalibrasyon/kontrol tarihi gibi detayları içeren cihazların görünür ve anlaşılır şekilde etiketlenmesi tavsiye edilmektedir.
- Alet bakımları, endüstriyel yönergeler ve üretici firma talimatları uyarınca yapılmalıdır.
- Taşıma esnasında aracın dış kısmını koruma amaçlı parçalar (kirlenmeye bağlı hasar riskine istinaden) çıkarılmamalı veya yeri değiştirilmemelidir. Kısmen hasarlanmış veya kirlenmiş dış korumalar, olası hasarları önlemek için acilen çıkartılmalıdır.

### Önerilen asgari atölye ölçüleri

Araç tipleri	Çalışma alanı
Binek araç	5m * 6m = 30m <sup>2</sup>
Hafif Ticari Araç	5m * 7.5m = 37.5m <sup>2</sup>

## 5.4. Eğitim

- Bu kılavuzda yer alan kalite standartlarının uygulanmasından tamamıyla tesis işletmecisi sorumludur.
- Bu kılavuzda yer alan kalite standartlarının en iyi şekilde sağlanabilmesi için, tesis işletmecisinin, personelleri düzenli olarak eğitime tabi tutması gerekmektedir.
- Liman sahalarında, tesis işletmecisinin stevedore firmalarının kalite standartlarına uyduğundan emin olması gerekmektedir.
- Tesis işletmecisinin, kalite standartlarının uygulanması ve üretici firmalarla iletişim içinde olunması için bir kalite yöneticisi görevlendirmesi tavsiye edilmektedir.

# 6. Alternatif Yakıt Araçlarının Kullanımı (AFV'ler)

## 6.1. Genel

- Bu bölüm, Elektrikli araçlar, Hibrit araçlar, Hidrojen Yakıt Hücresi araçları, Sıkıştırılmış Doğal Gaz (CNG) araçlar ve Sıvılaştırılmış Petrol Gazı (LPG) araçlarından oluşan Alternatif Yakıt Araçlarını (AFV'ler) kapsamaktadır.
- Araçlar Park modunda bırakılmalıdır. Gaz pedalına hafif bir basış bile aracın hızla hareket etmesine neden olabileceğinden, bu modun daima devrede olduğundan emin olun.
- Bazı araçlar (EV, Hibrit veya Hidrojen) sessizdir, bu nedenle etkinleştirildiğini gösteren motor sesi yoktur.
- Elektrikli, Hibrid veya Hidrojen Yakıtlı Hücre Araçlarındaki portakal renkli yüksek voltajlı kablo veya yüksek voltajlı bileşenleri hiçbir zaman dokunmayın, kesmeyin veya açmayın. Bu kablolar aynı zamanda yüksek gerilim işaretiyle işaretlenmiştir.

YENİ

YENİ



- Tahrik sistemi devre dışı bırakılmış olsa dahi, pil takımına zarar vermeyin.
- Bazı OEM'ler şu anda tedarik zincirinde kolayca tanınabilmeleri için AFV'lerini işaretlemektedir. Bu genel bir uygulama değildir, ancak en iyi uygulama olarak kabul edilir.
- EV'lerde bir "motor freni" vardır: akü kapatıldığında tekerlekler engellenir.
- EV'lerin daha yüksek / daha kolay hızlanması, PDI merkezleri veya gemiler gibi kısıtlı alanlarda hasara sebep olabilir.

YENİ

YENİ

## 6.2. Kaza veya yangın durumunda

Değiştirilmiş

### 6.2.1. Elektrikli ve Hibrid Araçlar

- Hasarlı bir yüksek voltaj/Lityum İyon pil, akü hücrelerinin hızla ısınmasına neden olabilir. Aküden duman geldiğini fark ederseniz, aşırı ısındığını varsayın ve yangın söndürme önlemleri alın.
- Yüksek voltaj/Lityum İyon pil bükülmüş, hasar görmüş ya da herhangi bir şekilde ihlal edilmişse, kapsamlı bir risk değerlendirmesi yapılmalı ve aracı izole etmeyi düşünmeli, alternatif olarak yangın söndürme için hazırlanmalıdır.
- Aracın alt gövdesi üzerinde kaza veya darbe olması durumunda, elektrik devresi veya akü ciddi şekilde hasar görebilir. Aracın en güvenli koşullarda park edilmesi ve kontağın kapatılması, daha sonra OEM veya yetkili bir servisle irtibata geçilmesi önerilir.
- Arızalı bir akü ısıklık sesi çıkarmaya, elektroliti şişmeye ve sızmaya başlar. Elektrolit, organik bir çözücü (lityum heksaflorofosfat) içindeki lityum tuzundan oluşur ve oldukça yanıcıdır. Yanan elektrolit yanıcı malzemeyi yakın bir yerde tutuşturabilir ve bu nedenle aracın izole

edilmesi ve yangınla mücadele eylemlerinin hazırlanması tavsiye edilir. Aküden sızan sıvılara dokunmamanız önerilir.

- Bir Lityum İyon pil, özel yangın söndürme taktikleri gerektiren bir davranışa sahiptir. Yangını söndürerek termal kaçağı durdurmak yerine, etkilenen aracı izole etmeye ve yangının su kullanarak yayılmasını önlemeye odaklanılmalıdır. Yanan aracı ve yakınındaki yanıcı malzemeleri soğutmak için çok fazla su kullanılması önerilir.
- Müdahale edenler, bağımsız solunum cihazı (SCBA), solvante dayanıklı eldivenler ve göz koruması dahil olmak üzere tam kişisel koruyucu ekipman (PPE) ile korunmalıdır. Ayrıca rüzgarın altındaki kişileri de korumak için uygun önlemleri almalıdırlar.
- Kurtarma çalışması başlamadan önce aracın herhangi bir harici güç kaynağıyla bağlantısı kesilmelidir.
- Biliniyorsa, dahili güç kaynağını kesmek için OEM'in güvenlik talimatlarına uyun.

## 6.2.2. Hidrojen Yakıt Pili Taşıtları + Sıkıştırılmış Doğalgaz

- Hidrojen ve metan (doğal gaz) görünmez, kokusuz ve tatsız, atmosferik havadan çok daha hafif, oldukça yanıcı, patlayıcı gazdır.
- Hidrojen ateşindeki alevlerin gün ışığında görülmesi zordur - termal görüntüleme önerilir. Basıncılı bir tanktan jet alevi şeklinde bir yangın çıkması durumunda, yangının yayılmasını saptamak önemlidir.
- Kaçan hidrojen bir yangın varsa, ancak kaçak noktasını kapatmak mümkünse yangını söndürme çabası anlamlıdır. Jet alevi diğer nesnelere tehdit ederse bunlar soğutulabilir.
- Yangın durumunda, su içeren söndürücüler kullanmayın. Elektrikli yangın söndürücülerini (örneğin, CO<sub>2</sub>) kullanabilirsiniz.
- Hidrojen benzinden daha kolay tutuşur, ancak havadan daha hafiftir ve çabucak dağılır. Hidrojen sistemden sızıntı yapsa bile, kapalı bir alanda olmaması şartıyla, artık yanıcı olmayana kadar hızla dağılır. Örnek: Bir mavnaya veya gemi üzerinde.
- Çok miktarda sızıntı yapan hidrojen gazı fark edilirse, güç anahtarı kapatılmalı, araçtan çıkılmalı ve sürücü ondan uzak durmalıdır. Mümkünse yardım çağrılmalıdır.
- Kaçan hidrojenin patlamasını önlemek için, hidrojen devresi devre dışı bırakılmalı ve tüm ateşleme kaynakları araçtan uzak tutulmalıdır.
- Birçok Hidrojen Yakıt Hücreli modelinde ve CNG araçlarında, eğer Hidrojen deposu içindeki sıcaklık 108-110 °C'yi aşarsa, depodaki gaz bir basınç tahliye valfi vasıtasıyla serbest bırakılacaktır. Tıslama sesi çıkarılabilir ve depo boşalana kadar birkaç dakika sürebilir.
- Bir basınç tahliye vanası aktivasyonu durumunda, gaz çıkışında bir tutuşma sonucunda da bir jet alevi oluşabilir. İtfaiyeciler potansiyel bir jet alevinden uzak durmalıdırlar ve eğer meydana gelirse bunu söndürmemelidirler. Yangının yayılmasını durdurmak için bitişik objeleri soğutmalıdırlar.

Değiştirilmiş

Değiştirilmiş

Değiştirilmiş

Değiştirilmiş

## 6.3. Nakliye modları

### 6.3.1. Karayolu taşımacılığı

- ADR (Karayolu ile Uluslararası Tehlikeli Maddelerin Taşınması Hakkında Avrupa

Sözleşmesi), pille çalışan araçlara uygulanmaz (UN numarası 3171).

### 6.3.2. Demiryolu taşımacılığı

- AFV'ler, bir vagonun herhangi bir yerine, hatta vagonun ortasında veya hareketli bir platformda taşınabilir.
- Aksi OEM tarafından belirtilmedikçe; Genellikle, şanzıman ön tekerlekleri bloke eder ve park freni arka tekerlekleri engeller.

### 6.3.3. Deniz taşımacılığı ve liman terminalleri

- IMO'nun 1 Ocak 2016'dan itibaren geçerli olan yeni SOLAS Yönetmeliği, taşıt taşıyıcılarına iki taşınabilir gaz dedektörü sağlamasını şart koşuyor. Bunlar, kapalı alanlara girmeden önce oksijen, yanıcı gazlar veya buhar, hidrojen sülfid ve karbon monoksit konsantrasyonlarını ölçme kabiliyetine sahip olmalıdır. (SOLAS Yönetmeliği II-2 / 20-1).
- Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün (IMO) "kargo olarak kendi itiş için tanklarında sıkıştırılmış hidrojen veya doğal gaz taşıyan mevcut taşıt taşıyıcıları için güvenlik tedbirleri ile ilgili öneri" "Taşıyıcı, Taşıt için öngörülen araç yakıt sistemi sızdırmazlık açısından kontrol edilmiş ve araç yüklemeden önce taşıma için uygun durumdadır. Buna ek olarak, nakliyecisi, sızdırmazlık kontrolü yapılmış ve nakliyeye uygun durumda olduğu her aracın işaretlenmesi, etiketlenmesi veya plakalanması gerekmektedir. Yükleme esnasında, mürettebat her aracın sevkiyat işaretlerini kontrol etmelidir." (IMO Deniz Güvenliği Komitesi (MSC) Dairesi 1471).
- IMO Deniz Güvenliği Komitesi Karar MSC.365 (93) uyarınca, 1 Ocak 2016'dan sonra yapılan yeni gemiler, böyle taşıtlar taşıyorsanız, hidrojen veya doğal gaz için kargo tutma donanımında patlamaya dayanıklı ekipmana sahip olmalıdır.

## 6.4. Bileşikler

- Satıcılara teslim almadan önce araçların şarj edilmesi, OEM gerekliliklerine bağlıdır.
- Bir OEM yerleşkede şarj edilmesine izin veriyorsa, aşırı hava koşullarında şarj edilmemesi önerilir.
- Şarj, bir binanın dışında olabilir, ancak şarj alanından kar kaldırılmadığı sürece karlı bir ortamda şarj edilmemesi önerilir. Aşırı sıcak ve soğukta şarj edilmemesi önerilir. Ayrıca, aracın sıfır şarj ile 3 aydan fazla park etmemeniz veya bir aydan fazla bir sürede yüksek şarjlı olarak park etmeyi önlemeniz önerilir. Yukarıdaki konular OEM tarafından aksi belirtilmedikçe geçerlidir.
- Yerleşkede araçlarının yavaş veya hızlı şekilde şarjına izin verilip verilmeyeceği, OEM'e bağlıdır.
- Terminallerde kullanılan elektrik fişlerinin tipi ve şarj cihazının temini OEM'e bağlıdır.
- Bir EV bileşik yöneticisi atanmanız önerilir. Bu kişi OEM gereksinimine göre atanmalı ve eğitilmelidir.

Değiştirilmiş

YENİ

## 6.5. PDI merkezleri

YENİ

- Genelde olduğu gibi Elektrikli ve Hidrojen araçlarında motor gürültüsü yoktur, bazı atölyelerde kişilerin yaklaşan araçları duyabilmesi için yapay gürültü kullanılır. Ancak bu henüz genel bir uygulama değildir.
- Tüm yeni elektrikli ve hibrid elektrikli araçlar için "Akustik Araç Uyarı Sistemleri" nin (AVAS) zorunlu olarak kullanılmasını gerektiren bir Avrupa mevzuatı vardır. "Üreticiler 1 Temmuz 2019 tarihine kadar yeni hibrid elektrikli ve saf elektrikli araç türlerine AVAS (...) kuracak. Üreticiler, 1 Temmuz 2021'e kadar tüm yeni hibrid elektrikli ve saf elektrikli araçlara AVAS kuracaktır.

YENİ

- Araçları belirli bir SOC seviyesine şarj etmek için PDI merkezlerinde şarj aletlerinin kullanımı önerilir.

## 6.6. Şarj Düzeyi ve Hidrojen Kaynağı

- Aracın 12V veya yüksek voltajlı aküsü boşaltılmışsa veya Şarj Durumu (SOC) seviyesi çok düşükse, araç nakliye için yüklenemez. İlk önce OEM gereksinimlerine bağlı olarak belli bir seviyeye kadar şarj edilmelidir.
- Genel bir rehber olarak, bir Lityum İyon pil, depolamada her ay şarjının% 5'ini kaybeder.
- Öte yandan, SOC çok yüksekse, araba uzunca bir süre saklanamaz.
- Nakliye sırasında akü deşarjı vardır. Bu deşarj dağıtım rotasına ve akü kapasitesine bağlıdır.
- Hidrojen Yakıtı Hücreleri söz konusu olduğunda, aracın yakıt bitmesi olası değildir. Bu durumda üretici firma ile iletişime geçilmelidir.

YENİ

## 6.7. Başlatıcı olmayanlar/ Çekme

- AFV'lerin çekilmesi için lütfen OEM'in talimatlarına bakın.
- Boş akü bildiriminden önce, lojistik sağlayıcı 12V akünün bitmediğinden emin olmalıdır.
- Yüksek Gerilim aküsü bitmişse ve aracı çalıştırmak mümkün değilse, arabayı 12V'luk yükseltici ile bağlayınız. Bu, birçok durumda "yedek" moduna geçmeye izin verecektir.
- Tekerlekleri bloke olduğu için anahtar kartına sahip bazı modellerin çekilmesi mümkün değildir. Bu modellerin güçlendirilmesi ve 12V pil değiştirilmesi için en yakın atölyeye taşınması gerekir. Herhangi bir "hareketsizlik" meydana gelirse, araç çekilemez.
- Çekme için bir çekme çubuğu kullanılmalıdır. OEM tarafından aksi belirtilmedikçe, çekme halkasına (varsa) takılması gerekir.

YENİ

YENİ

Değiştirilmiş

## 6.8. Eğitim

- OEM'lerde henüz ortak bir temel bulunmuyor; Bazıları eğitilmiş personelin AFV'lerini elleçlemesini ve sürmesini istiyor, bazıları bunu yapmıyor. Bazıları, elleçleme personelinin iki seviyeli bir eğitimden geçirilmesini istemektedir: bunlar bozulmuş ve hasar görmüş arabalar ve daha basit bir seviye gerektiren başlangıç düzeyindekileri ifade etmektedir.
- Araçlarla uğraşan herkes Alternatif Yakıtlı Araç modellerinin nasıl tanımlanacağını bilmelidir.
- Bir kaza durumunda araca yalnızca eğitimli personel müdahale etmelidir.
- EV bileşik yöneticisi, tercihen OEM'den özel eğitim almalıdır.

YENİ

YENİ

YENİ

## 7. Sürekli gelişme

- Servis seviyelerini en üst düzeye çıkarmak, hasarsız teslimat ve maliyeti düşürmek için, ECG standardında asgari düzeyde sürekli iyileştirme aramak önemlidir.
- Sürekli iyileştirme süreci (CIP), aktif katılım ve inovasyon yoluyla ürünleri, hizmetleri veya süreçleri geliştirmek için devam eden bir çabadır. Çabalar, yeni "normal" olmaları amaçlanan artan iyileştirmeler veya acil sınırlamalar veya uzun vadeli karşı önlemler olabilir. Daha sonra süreç, sürekli olarak daha iyi bir yeni normale erişmek için aynı metodolojiyi izlemeye devam eder.
- Süreç, öngörülemeyen sorunlara yanıt vermek, bilinen riskleri azaltmak ve bitmiş araç lojistik sektörüne değer ve destek katmanın doğal bir özelliği olarak doğal olarak iyileştirme aramak şeklinde olacaktır. Bu yaklaşım müşteri odaklı, müşteri değerli, zararı azaltma amaçlıdır ve LSP'yi motive olmuş ve verimliliğinde lider, etkin ve esnek olarak tasvir eder.
- Sürekli iyileştirme için kilit alanlar şunlardır (Kapsamlı olmasa da):
  - Yönetim süreçleri
  - Eğitim
  - Operasyonlar
  - Altyapı
  - Ekipman
  - Çevre
  - Güvenlik

### 7.1. İyileştirme planlaması

- İşgücünün, müşteri sorunlarının çözümünde aktif olarak yer aldığı, kendini gözden geçirme ve iyileştirme kültürünü oluşturmak. Bu, kalite sorumluluğu olan bir kişiyi şirket içinde yeterli yetki ile tamamlayan süreçleri ve prosedürü içerir.
- İç kontroller, denetimler, araç kutusu toplantılar ve hasar analizi sonuçları, eksiklikleri tespit etmek için yönetim tarafından gözden geçirilir.
- İyileştirme ve uygulama için S.M.A.R.T. hedeflerine karar verin.
- (Not: S.M.A.R.T. = spesifik / ölçülebilir / ulaşılabilir / gerçekçi / zaman sınırlı)

### 7.2. İç Kontroller ve Denetim

- LSP'ler, OEM kalite standartlarında bir eksiklik olup olmadığını tanımlamak ve kayıt altına almak için titiz bir hesaplama işlemi yürütmelidir.
- Detaylı hesaplamalar yılda en az bir kez daha sık araç elleçleme uygulamaları, hizmetleri ve bakım kontrolüyle yapılmalıdır. Sınırlamaların kontrol edilememesi ve karşı önlemlerin etkili olması durumunda düzenlilik yükseltilmelidir.
- Hesaplama hataları ve zararları, genel sorunları tespit etmek ve temel nedeni tespit etmeye çalışmak için düzenli olarak analiz edilmelidir. Sonrasında tespit etmek ve düzeltmek için CIP yöntemini kullanın.
- Operasyonel personel ile düzenli araç kutusu/yönetim/personel toplantıları yapın ve yapılan son kontrol ve denetimlerin sonuçlarını ve iyileştirilecek değişiklikleri paylaşın.



## 7.3. Düzeltici eylem

- 7.1'de oluşturulan planlara ve 7.2'de yapılan kontrollere ve denetimlere dayanarak, eylemleri en etkili şekilde yerine getirin.
  - Gerekli altyapı iyileştirmelerinin sahipliğini alın
  - Etkili yönetim desteği sağlamak için müşteri ihtiyaçlarını uygun bir seviyede temsil edin
  - Hasar riskleri içerir
  - Belirlenen endişeler için kontrol sıklığını artırın
  - Operasyonel araç elleçleme personelini eğitin/yeniden eğitin
  - Talimatları ve tabelaları iyileştirin
  - Denetimi geliştirin
  - Eski ekipman, süreç ve politikaları modernize edin
  - Standart prosedürler

### 7.3.1. Eğitim

- En kaliteli sonuçları elde etmek amacıyla LSP personeli düzenli olarak ECG kalite kılavuzlarına ve OEM gereksinimlerine göre eğitmelidir.
- Eğitim, araç lojistiği ile ilgili tüm operasyonel ve yönetim personeli için geçerlidir.
- LSP'lerin eğitim, kalite standartları, OEM gereklilikleri, problem çözme ve kurtarma eylemlerinin uygulanmasından sorumlu bir kalite yöneticisi tayin etmesi tavsiye edilir

## 7.4. Alınan önlemlerin etkinliğini kontrol edin

- Düzeltici önlemler alınmadan önceki ve sonraki performans ve sonuçları karşılaştırın. Sonuçların iyileşip iyileşmediğini tespit edin ve planlama aşamasında orijinal beklentileri karşılayın.
- Eğer gözden geçirme düzeltme ihtiyacı tespit ederse, bu yeni standart taban çizgisi olarak kabul edilmeli ve prosedürlere, politikalara ve eğitimlere uygulanmalıdır.
- Eğer kontrol iyileşme göstermezse, temel neden büyük olasılıkla yanlıştır ve yeniden analiz edilmelidir.

# Değişiklik önerisi

Bu form [info@ecgassociation.eu](mailto:info@ecgassociation.eu) adresine e-posta ile gönderilebilir.

## ECG kullanım kalite elkitabı, Sürüm 8

Amendement proposé par :

İsim: .....

Şirket: .....

Görev: .....

e-mail : .....

Mevcut cümle ve sayfa no:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Önerilen sürüm:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

İmza: ..... Tarih: .....



**ECG**  
**BluePoint Brussels**  
Boulevard A. Reyers 80  
1030 Brussels | Belgium

Tel: +32 2 706 82 80

info@ecgassociation.eu  
[ecgassociation.eu](http://ecgassociation.eu)