كومنولث بنسلفانيا

دليل
رخصة القيادة التجارية

pennsylvania
DEPARTMENT OF TRANSPORTATION

www.dmv.pa.gov

PUB 223 (2-24) Arabic

برنامج رخصة القيادة التجارية

1. الأساس القانوني لرخصة القيادة التجارية واختبارات رخصة القيادة التجارية يتمثل في الجزء 383 من الباب 49 من القانون الفيدرالي الأمريكي (49 CFR 383)، بالإضافة إلى السلطة الدستورية المخولة لكل ولاية أمريكية في سن التشريعات اللازمة لضمان سلامة ورفاهية مواطنيها.
2. تُستخدم اختبارات رخصة القيادة التجارية للمساعدة في اتخاذ قرار منح الرخصة.
3. تفي اختبارات رخصة القيادة التجارية بجميع متطلبات الاختبار المحددة في الجزء 383 من الباب 49 من قانون اللوائح الفيدرالية (49 CFR 383).
4. نظام اختبار رخصة القيادة التجارية غير مصمم لقياس مدى إنجاز متطلبات التدريب بنجاح من أجل:
   A. شركات الشاحنات أو الحافلات.
   B. رابطات الشاحنات أو الحافلات
   C. مدارس تدريب سائقي الشاحنات التجارية أو الخاصة
   D. منهج التدريب النموذجي لسائقي الشاحنات من إدارة الطرق السريعة الفيدرالية
   E. المنهج التدريبي لمعهد سائقي الشاحنات المحترفين في أمريكا (PTDIA).
5. إن متطلبات المعرفة والمهارات لسائق الشاحنة أو الحافلة المحترف أكثر شمولًا بكثير مما هو منصوص عليه في الجزء 383 من الباب 49 من قانون اللوائح الفيدرالية (49 CFR 383).
6. تم تصميم اختبارات المعرفة لرخصة القيادة التجارية لتحديد ما إذا كان الشخص يستوفي الحد الأدنى من متطلبات المعرفة المنصوص عليها في الجزء 383 من الباب 49 من قانون اللوائح الفيدرالية (49 CFR 383) لقيادة فئة ونوع المركبة التجارية التي يتوقع الشخص قيادتها بأمان.
7. تم تصميم دليل رخصة القيادة التجارية ليحتوي على جميع المعلومات اللازمة لمقدمي طلبات رخصة القيادة التجارية لتلبية الحد الأدنى من متطلبات المعرفة المنصوص عليها في المادة 49 من قانون اللوائح الفيدرالية 383 موجب اللوائح الفيدرالية لتشغيل أنواع مختلفة من المركبات التجارية بأمان. بالإضافة إلى ذلك، يتضمن الدليل المعرفة المتخصصة المطلوبة للسائقين الذين يرغبون في التأهل لقيادة الحافلات، والمركبات المزودة بخزان، والمركبات التي تنقل المواد الخطرة و/أو الشاحنات القاطرة.
8. يوفر دليل رخصة القيادة التجارية جميع المعلومات التي يحتاجها مقدم الطلب لاجتياز اختبارات رخصة القيادة التجارية.
9. تم تصميم اختبارات المهارات لرخصة القيادة التجارية لتحديد ما إذا كان الشخص يستوفي الحد الأدنى من متطلبات المعرفة والمهارات المنصوص عليها في الجزء 383 من الباب 49 من قانون اللوائح الفيدرالية (49 CFR 383) لقيادة فئة ونوع المركبة التجارية التي يتوقع الشخص قيادتها بأمان.

لا يُسمح بوجود العربات التي يتجاوز عرضها 102 بوصة والشاحنات القاطرة التي يتجاوز طولها 75 قدمًا في مواقع اختبار مهارات القيادة.

إذا كانت مركبتك أكبر حجمًا، فيُرجى الاتصال مباشرة بمركز ترخيص السائقين للتحقق مما إذا كان ممكنًا لموقع الاختبار استيعاب مركبتك. تتطلب القوانين الفيدرالية وقوانين الولاية أن تكون المركبات فارغة أثناء القيادة باستخدام رخصة المتعلم التجارية أثناء اختبار مهارات رخصة القيادة التجارية.

لن يتم اختبار المركبات المستخدمة في نقل المواد الخطرة التي تحمل علامات تحذيرية. يجب أن تكون المركبة فارغة. إذا كانت المركبة مزودة بخزان يُستخدم في نقل المواد الخطرة، فيجب تطهير الخزان. ويتطلب تقديم رسالة تفيد بأنه تم تطهير الخزان، تتضمن معلومات المركبة، والتاريخ، والوقت. يجب تطهير المركبة المزودة بخزان قبل الاختبار وفي غضون 72 ساعة. إذا تم تحديد أن المركبة تستوفي المعايير المذكورة أعلاه، فيجب تغطية جميع اللوحات التحذيرية على المركبة قبل إجراء اختبار مهارات رخصة القيادة التجارية.

للحصول على معلومات حول رخصة القيادة التجارية أو لتحديد موعد لاختبار مهارات رخصة القيادة التجارية
يُرجى زيارة موقع خدمات السائقين والمركبات على الإنترنت: www.dmv.pa.gov

لست متأكدًا مما إذا كنت تملك أحدث إصدار من دليل السائق التجاري؟
يمكن العثور على أحدث إصدار من هذا المنشور على موقعنا الإلكتروني عبر:
www.dmv.pa.gov

دليل السائقين لرخصة القيادة التجارية حقوق النشر © 2005 الرابطة الأمريكية لمسؤولي المركبات الآلية. جميع الحقوق محفوظة.

نحن بحاجة إلى الأبطال كل يوم.

الاتجار بالبشر هو العبودية في العصر الحديث. يستخدم المتاجرون بالبشر القوة، والاحتيال، والإكراه للسيطرة على ضحاياهم. يُعتبر أي قاصر يشارك في الجنس التجاري ضحية للاتجار بالبشر. يمكن أن يحدث الاتجار بالبشر في العديد من الأماكن، بما في ذلك محطات الوقود، المطاعم، مناطق الاستراحة، بيوت الدعارة، الأندية الليلية، المنازل الخاصة، وغيرها.

يُعد سائقو الشاحنات بمثابة العيون والآذان على طرقنا السريعة، وقد بدؤوا بالفعل في إجراء مكالمات تُسهم في إنقاذ الأرواح. إذا رأيت قاصرًا يعمل في أي من تلك الأماكن أو اشتبهت بوجود سيطرة من قِبل قواد، فاتصل بالخط الساخن الوطني وقدّم بلاغك.

1-888-373-7888 (الولايات المتحدة)

1-800-222-TIPS (كندا)

01800-5533-000 (المكسيك)

TRUCKERS AGAINST TRAFFICKING

أجرِ الاتصال، وأنقذ الأرواح.

الخط الساخن الوطني:

1-888-373-7888

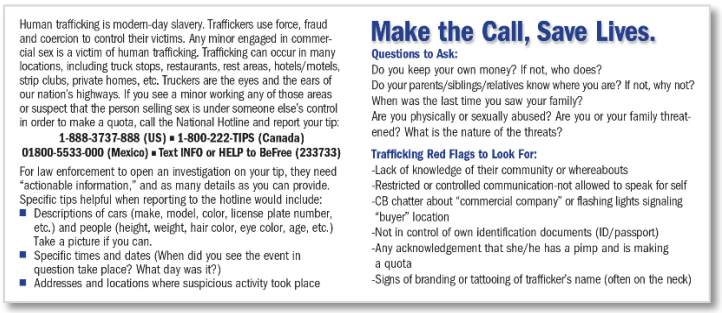
truckersagainsttrafficking.org

كيفن كيميل، سائق شاحنة لدى شركة Con-way Truckload والفائز بجائزة هاريت توبمان لعام 2015 من منظمة TAT "سائقو الشاحنات ضد الاتجار".

في يناير 2015، توقفت شاحنة ترفيهية في محطة وقود للشاحنات في ولاية فيرجينيا. لاحظ السائق المحترف واليقظ، كيفن كيميل، نشاطًا مشبوهًا حول تلك الشاحنة الترفيهية التي توقفت في منطقة الشاحنات، وقرر أن هناك شيئًا مريبًا. وبدلًا من تجاهل الأمر، أجرى مكالمة أدت إلى وصول قوات الأمن إلى المكان في غضون بضع دقائق. وبعد إجراء مقابلات مع ركاب المركبة، اكتشفوا أن امرأة شابة في العشرين من عمرها قد تم اختطافها من ولاية آيوا قبل أسبوعين. تم ضربها، واغتصابها، ثم حُرق جسدها بالكامل بواسطة أدوات سخنت على موقد الشاحنة الترفيهية، كما تم وسمها بالحرق، وتجويعها. باعها مُتاجرا البشر، لورا سورنسن وألدير هودزا، من خلال إعلانات جنسية على موقع كريغزلست، حيث كان الرجال يشترونها ثم يصلون إلى الشاحنة الترفيهية لاغتصابها. كانت تحتضر من سوء التغذية والتعذيب الذي تعرضت له... لو لم يتم الاتصال الذي أدى إلى وصول قوات القانون إلى محطة الشاحنات تلك، قال الأطباء إنها كانت ستموت خلال الأيام القليلة القادمة. الآن، وهي ناجية تتعافى، تعتبر هذه الشابة كيميل بمثابة ملاكها الحارس. يطلق على نفسه "سائق شاحنات ضد الاتجار بالبشر".

"سائقو الشاحنات ضد الاتجار" هي منظمة غير ربحية تعمل مع صناعة الشاحنات منذ عام 2009 لتوفير التدريب والأدوات اللازمة لتمكين أعضاء المجال من التعرف على حالات الاتجار بالبشر عندما يشهدونها ومعرفة الإجراءات التي يجب اتخاذها لتمكين سلطات إنفاذ القانون من محاربة هذه الجريمة بشكل فعال. ومن خلال هذا التدريب وهذه الأدوات، أصبح سائقو الشاحنات أبطالًا يوميين مثل كيفن كيميل، الذي تم تكريمه أيضًا بجائزة هاريت توبمان لعام 2015 من قِبل منظمة TAT "سائقو الشاحنات ضد الاتجار بالبشر".

إحدى الأدوات التي توفرها منظمة TAT "سائقو الشاحنات ضد الاتجار" هي بطاقة محفظة تحتوي على علامات تحذيرية يجب الانتباه إليها، وأسئلة يمكن طرحها إذا كنت تشك في أن شخصًا ما ضحية للاتجار بالبشر، ومعلومات عملية للإبلاغ عنها. تتوفر بطاقة المحفظة هذه عبر التطبيق، من المتجر المناسب للتطبيقات على جميع الهواتف الذكية، سواء التي تعمل بنظام التشغيل أندرويد، أو آيفون، أو ويندوز، بالإضافة إلى إمكانية طلب نسخة لحملها في محفظتك عبر إرسال رسالة بريد إلكتروني إلى tat.truckers@gmail.com.


Human trafficking is modern-day slavery. Traffickers use force, fraud and coercion to control their victims. Any minor engaged in commercial sex is a victim of human trafficking. Trafficking can occur in many locations, including truck stops, restaurants, rest areas, hotels/motels, strip clubs, private homes, etc. Truckers are the eyes and the ears of our nation's highways. If you see a minor working any of those areas or suspect that the person selling sex is under someone else's control in order to make a quota, call the National Hotline and report your tip:

1-888-3737-888 (US) ▪ 1-800-222-TIPS (Canada)
01800-5533-000 (Mexico) ▪ Text INFO or HELP to BeFree (233733)

For law enforcement to open an investigation on your tip, they need "actionable information," and as many details as you can provide. Specific tips helpful when reporting to the hotline would include:

- Descriptions of cars (make, model, color, license plate number, etc.) and people (height, weight, hair color, eye color, age, etc.) Take a picture if you can.
- Specific times and dates (When did you see the event in question take place? What day was it?)
- Addresses and locations where suspicious activity took place

Make the Call, Save Lives.

Questions to Ask:

Do you keep your own money? If not, who does?
Do your parents/siblings/relatives know where you are? If not, why not?
When was the last time you saw your family?
Are you physically or sexually abused? Are you or your family threatened? What is the nature of the threats?

Trafficking Red Flags to Look For:

-Lack of knowledge of their community or whereabouts
-Restricted or controlled communication-not allowed to speak for self
-CB chatter about "commercial company" or flashing lights signaling "buyer" location
-Not in control of own identification documents (ID/passport)
-Any acknowledgement that she/he has a pimp and is making a quota
-Signs of branding or tattooing of trafficker's name (often on the neck)

بالإضافة إلى ذلك، تقدم منظمة TAT "سائقو الشاحنات ضد الاتجار" فيديو تدريبيًا مؤثرًا مدته 26 دقيقة على موقعها الإلكتروني (www.truckersagainsttrafficking.org)، الذي، عند مشاهدته مع إجراء اختبار قصير ونجاحك فيه، يمنحك شهادة "مُدرب من منظمة سائقو الشاحنات ضد الاتجار" TAT، وهي شهادة يمكن إضافتها إلى سيرتك الذاتية. نظرًا لأن السائقين المحترفين غالبًا ما يتواجدون في أماكن يرتادها ويستغلها المتاجرون بالبشر، فإنهم في وضع فريد يمكّنهم من التعرف على علامات الاتجار بالبشر واتخاذ الإجراءات التي قد تؤدي إلى إنقاذ الضحايا واعتقال الجناة. احصل على بطاقة محفظتك اليوم. كن البطل كل يوم! اتصل بالرقم (888-3737-888-1)؛ وأنقذ الكثير من الأرواح!

1-888-3737-888 (الولايات المتحدة)
1-800-222-TIPS (كندا)
01800-5533-000 (المكسيك)
أرسل كلمة INFO أو HELP إلى BeFree (233733)

فهرس المحتويات

الجزء الأول

القسم 1

مقدمة . . . . . 1 - 1
التصنيفات . . . . . 1 - 3
التصاريح/القيود . . . . . 1 - 3
اختبارات رخصة القيادة التجارية . . . . . 1 - 4
اختبارات المعرفة . . . . . 1 - 4
اختبارات المهارات . . . . . 1 - 5
التقدّم بطلب للحصول على رخصة قيادة تجارية (CDL) عندما تكون مرخّصًا بالفعل في ولاية بنسلفانيا . . . . . 1 - 7
التقدم بطلب للحصول على رخصة قيادة تجارية في ولاية بنسلفانيا (PA CDL) لحاملي الرخص من ولايات أخرى . . . . . 1 - 7
متطلبات الوثائق الطبية . . . . . 1 - 8
التجارة بين الولايات أو داخلها . . . . . 1 - 8
التجارة بين الولايات/داخلها: حالة غير مستثناة أم مستثناة؟ . . . . . 1 - 8
بيانات المصادقة الذاتية . . . . . 1 - 9
استبعاد السائق . . . . . 1 - 10
عام . . . . . 1 - 10
الكحول، ومغادرة مكان الحادث، وارتكاب جناية . . . . . 1 - 10
المخالفات المرورية الجسيمة . . . . . 1 - 11
انتهاك أوامر التوقف عن الخدمة . . . . . 1 - 11
مخالفات عبور تقاطعات السكك الحديدية على الطرق السريعة بشكل مستوٍ . . . . . 1 - 11
التحقق من الخلفية وحالات الاستبعاد المتعلقة بتصريح نقل المواد الخطرة (HAZMAT) . . . . . 1 - 11
المخالفات المرورية في مركبتك الخاصة . . . . . 1 - 12
قواعد السلامة الأخرى . . . . . 1 - 12
لوائح تنظيم ساعات الخدمة . . . . . 1 - 13
حماية المبلّغين عن المخالفات . . . . . 1 - 13
خطة التسجيل الدولية واتفاقية الضرائب الدولية على الوقود . . . . . 1 - 13

القسم 2 - القيادة بأمان

فحص المركبة . . . . . 2 - 1
لماذا يجب القيام بالفحص . . . . . 2 - 1
أنواع فحص المركبات . . . . . 2 - 2
ما يجب البحث عنه . . . . . 2 - 2
اختبار الفحص لرخصة القيادة التجارية (CDL) . . . . . 2 - 5
طريقة الفحص المكونة من سبع خطوات . . . . . 2 - 5
الفحص أثناء الرحلة . . . . . 2 - 11
فحص وتقرير ما بعد الرحلة . . . . . 2 - 11
التحكم الأساسي في مركبتك . . . . . 2 - 12
التسارع . . . . . 2 - 12
التوجيه . . . . . 2 - 12
التوقف . . . . . 2 - 12
الرجوع للخلف بأمان . . . . . 2 - 12
تبديل السرعات . . . . . 2 - 13
ناقل الحركة اليدوي . . . . . 2 - 13
المحاور الخلفية متعددة السرعات وناقلات الحركة المساعدة . . . . . 2 - 14
ناقل الحركة الأوتوماتيكي . . . . . 2 - 14
مُبطئات الحركة . . . . . 2 - 14
الرؤية . . . . . 2 - 15
الرؤية إلى الأمام . . . . . 2 - 15
رؤية الجوانب والخلف . . . . . 2 - 16
التواصل . . . . . 2 - 17
أعط إشارة لإظهار نواياك . . . . . 2 - 17

فهرس المحتويات (تابع)

التواصل لإعلان وجودك . . . . . 2 - 17
التحكم في السرعة . . . . . 2 - 19
مسافة التوقف . . . . . 2 - 19
مطابقة السرعة مع سطح الطريق . . . . . 2 - 19
السرعة والمنحنيات . . . . . 2 - 20
السرعة والمسافة في الأمام . . . . . 2 - 20
السرعة وتدفق حركة المرور . . . . . 2 - 20
السرعة على المنحدرات . . . . . 2 - 21
مناطق العمل على الطرق . . . . . 2 - 21
إدارة المسافات . . . . . 2 - 21
المسافة الأمامية . . . . . 2 - 21
المسافة إلى الخلف . . . . . 2 - 22
المسافة على الجانبين . . . . . 2 - 23
المسافة العلوية . . . . . 2 - 23
المسافة السفلية . . . . . 2 - 23
مساحة للانعطافات . . . . . 2 - 23
المسافة اللازمة للعبور أو الاندماج في حركة المرور . . . . . 2 - 25
رؤية المخاطر . . . . . 2 - 25
أهمية رؤية المخاطر . . . . . 2 - 25
الطرق الخطرة . . . . . 2 - 25
السائقون الذين يشكلون خطرًا . . . . . 2 - 26
احرص دائمًا على وجود خطة . . . . . 2 - 28
القيادة دون انتباه . . . . . 2 - 28
مشكلة التصادم أثناء القيادة دون انتباه . . . . . 2 - 29
آثار القيادة دون انتباه . . . . . 2 - 29
أنواع المشتتات . . . . . 2 - 29
الهواتف الخلوية/المحمولة . . . . . 2 - 29
إرسال الرسائل النصية . . . . . 2 - 30
لا تقُد المركبة وأنت مشتت الانتباه . . . . . 2 - 30
انتبه للسائقين الآخرين المشتتين . . . . . 2 - 31
السائقون العدوانيون/ الغضب على الطريق . . . . . 2 - 31
ما هو؟ . . . . . 2 - 31
لا تكن سائقًا عدوانيًا . . . . . 2 - 31
ما يجب عليك فعله عند مواجهة سائق عدواني . . . . . 2 - 31
القيادة الليلية وإرهاق السائق . . . . . 2 - 32
إنها أكثر خطورة . . . . . 2 - 32
عوامل السائق . . . . . 2 - 32
عوامل الطريق . . . . . 2 - 34
عوامل المركبة . . . . . 2 - 34
إجراءات القيادة الليلية . . . . . 2 - 34
القيادة في الضباب . . . . . 2 - 35
القيادة في فصل الشتاء . . . . . 2 - 35
فحوصات المركبة . . . . . 2 - 35
القيادة . . . . . 2 - 36
القيادة في الطقس الحار جدًا . . . . . 2 - 36
فحوصات المركبة . . . . . 2 - 36
القيادة . . . . . 2 - 37
عبور تقاطعات السكك الحديدية على الطرق السريعة . . . . . 2 - 37
أنواع المعابر . . . . . 2 - 37
علامات وأجهزة التحذير . . . . . 2 - 38
إجراءات القيادة . . . . . 2 - 39

فهرس المحتويات (تابع)

التوقف الآمن عند عبور تقاطعات السكك الحديدية على الطرق السريعة . . . . . 2 - 39
عبور السكك الحديدية . . . . . 2 - 39
المواقف الخاصة . . . . . 2 - 39

القيادة في الجبال . . . . . 2 - 39
اختر سرعة "آمنة" . . . . . 2 - 40
اختر التبديل لسرعة مناسبة قبل البدء بالنزول على المنحدر . . . . . 2 - 40
ضعف الفرامل أو تعطلها . . . . . 2 - 40
تقنية الكبح المناسبة . . . . . 2 - 40

حالات الطوارئ أثناء القيادة . . . . . 2 - 41
التوجيه لتفادي الاصطدام . . . . . 2 - 41
كيفية التوقف بسرعة وأمان . . . . . 2 - 41
تعطل الفرامل . . . . . 2 - 42
تعطل الإطارات . . . . . 2 - 42

أنظمة الفرامل المانعة للانغلاق (ABS) . . . . . 2 - 43
كيف تعمل أنظمة الفرامل المانعة للانغلاق (ABS) . . . . . 2 - 43
المركبات المطلوب أن تكون مزودة بأنظمة فرامل مانعة للانغلاق . . . . . 2 - 43
كيفية معرفة ما إذا كانت سيارتك مجهزة بنظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS) . . . . . 2 - 43
كيف يساعدك نظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS) . . . . . 2 - 43
نظام ABS على الجرار فقط، أو على المقطورة فقط . . . . . 2 - 44
الكبح باستخدام نظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS) . . . . . 2 - 44
الكبح إذا لم يكن نظام ABS يعمل . . . . . 2 - 44
تذكيرات السلامة . . . . . 2 - 44

التحكم في الانزلاق واستعادة السيطرة . . . . . 2 - 44
انزلاق عجلة الجر . . . . . 2 - 45
تصحيح انزلاق عجلات الجر بسبب الكبح . . . . . 2 - 45
انزلاق العجلات الأمامية . . . . . 2 - 45

إجراءات الحوادث . . . . . 2 - 46
حماية المنطقة . . . . . 2 - 46
أبلغ السلطات . . . . . 2 - 46
رعاية المصابين . . . . . 2 - 46

الحرائق . . . . . 2 - 46
أسباب الحريق . . . . . 2 - 46
الوقاية من الحرائق . . . . . 2 - 46
مكافحة الحرائق . . . . . 2 - 47

الكحول، والمخدرات الأخرى، والقيادة . . . . . 2 - 48
الكحول والقيادة . . . . . 2 - 48
المخدرات الأخرى . . . . . 2 - 49

قواعد المواد الخطرة لجميع السائقين التجاريين . . . . . 2 - 50
ما المواد الخطرة؟ . . . . . 2 - 50
لماذا توجد قواعد؟ . . . . . 2 - 50
قوائم المواد الخاضعة للتنظيم . . . . . 2 - 51

القسم 3 - نقل الحمولة بأمان

فحص الحمولة . . . . . 3 - 1

وزن الحمولة وتوازنها . . . . . 3 - 2
تعريفات يجب أن تكون على دراية بها . . . . . 3 - 2
حدود الوزن القانونية . . . . . 3 - 2
لا تجعل حمولتك عالية الثقل . . . . . 3 - 2
موازنة الوزن . . . . . 2 - 3

تثبيت الحمولة . . . . . 3 - 3
التكتيف والدعامات . . . . . 3 - 3
ربط الحمولة . . . . . 3 - 3

فهرس المحتويات (تابع)

الحواجز الأمامية. . . . . 3 - 3
تغطية الحمولة . . . . . 3 - 3
الأحمال المغلقة والمعبأة في حاويات . . . . . 3 - 3
الحمولات التي تحتاج إلى عناية خاصة . . . . . 3 - 4
المواد السائبة الجافة . . . . . 3 - 4
اللحوم المُعلّقة . . . . . 3 - 4
الثروة الحيوانية . . . . . 3 - 4
الحمولات كبيرة الحجم . . . . . 3 - 4

الجزء الثاني

القسم 4 - نقل الركاب بأمان

فحص المركبة . . . . . 4 - 1
أنظمة المركبات . . . . . 4 - 1
أبواب ولوحات الوصول. . . . . 4 - 1
الجزء الداخلي للحافلة . . . . . 4 - 1
فتحات السقف . . . . . 4 - 2
استخدم حزام الأمان! . . . . . 4 - 2
التحميل وبدء الرحلة . . . . . 4 - 2
قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة (ADA) . . . . . 4 - 3
المواد الخطرة . . . . . 4 - 3
المواد الخطرة المحظورة . . . . . 4 - 3
خط الوقوف . . . . . 4 - 3
عند وجهتك. . . . . 4 - 3
على الطريق . . . . . 4 - 3
الإشراف على الركاب. . . . . 4 - 3
عند محطات التوقف. . . . . 4 - 4
الحوادث الشائعة . . . . . 4 - 4
السرعة عند المنحنيات أو المنعطفات . . . . . 4 - 4
محطات التوقف عند معابر السكك الحديدية والطرق السريعة . . . . . 4 - 4
الجسور المتحركة . . . . . 4 - 4
فحص المركبة بعد الرحلة. . . . . 4 - 5
الممارسات المحظورة . . . . . 4 - 5
استخدام أقفال التعشيق للأبواب والفرامل. . . . . 4 - 5

القسم 5 - الفرامل الهوائية

أجزاء نظام الفرامل الهوائية. . . . . 5 - 1
ضاغط الهواء . . . . . 5 - 1
منظم ضاغط الهواء . . . . . 5 - 1
خزانات تخزين الهواء. . . . . 5 - 1
مصارف خزان الهواء. . . . . 5 - 1
مبخر الكحول . . . . . 5 - 2
صمام الأمان . . . . . 5 - 2
دواسة الفرامل . . . . . 5 - 2
فرامل الأساس . . . . . 5 - 2
مقاييس ضغط الإمداد . . . . . 5 - 3
مقياس ضغط التطبيق . . . . . 5 - 3
تحذير من انخفاض ضغط الهواء . . . . . 5 - 3
مفتاح مصباح التوقف . . . . . 5 - 3
صمام تحديد الفرامل الأمامية . . . . . 5 - 3
فرامل نابضة. . . . . 5 - 3
عناصر التحكم في فرامل اليد. . . . . 5 - 4
أنظمة الفرامل المانعة للانغلاق (ABS). . . . . 5 - 4

فهرس المحتويات (تابع)

أنظمة الفرامل الهوائية المزدوجة . . . . . 5 - 6
فحص الفرامل الهوائية . . . . . 5 - 6
أثناء فحص غرفة المحرك في الخطوة 2 . . . . . 5 - 6
أثناء الفحص الشامل بالخطوة 5 . . . . . 5 - 6
الخطوة 7 الفحص النهائي للفرامل الهوائية . . . . . 5 - 7
استخدام الفرامل الهوائية . . . . . 5 - 8
التوقفات العادية . . . . . 5 - 8
الكبح باستخدام الفرامل المانعة للانغلاق . . . . . 5 - 8
التوقف في حالات الطوارئ . . . . . 5 - 9
مسافة التوقف . . . . . 5 - 9
ضعف الفرامل أو تعطلها . . . . . 5 - 9
تقنية الكبح المناسبة (الكبح المفاجئ) . . . . . 5 - 10
انخفاض ضغط الهواء . . . . . 5 - 10
فرامل اليد . . . . . 5 - 10

القسم 6 - الشاحنات القاطرة

قيادة الشاحنات القاطرة بأمان . . . . . 6 - 1
مخاطر الانقلاب . . . . . 6 - 1
التوجيه برفق . . . . . 6 - 1
الكبح المبكر . . . . . 6 - 1
معابر السكك الحديدية والطرق السريعة . . . . . 6 - 2
منع انزلاق المقطورة . . . . . 6 - 3
انعطف على نطاق واسع . . . . . 6 - 3
الرجوع للخلف بالمقطورة . . . . . 6 - 4
الفرامل الهوائية للشاحنات القاطرة . . . . . 6 - 5
الصمام اليدوي للمقطورة . . . . . 6 - 5
صمام حماية الجرار . . . . . 6 - 5
التحكم في إمداد الهواء للمقطورة . . . . . 6 - 5
خطوط هواء المقطورة . . . . . 6 - 5
وصلات الخراطيم (الوصلات المتشابكة) . . . . . 6 - 6
خزانات هواء المقطورة . . . . . 6 - 7
صمامات الإغلاق . . . . . 6 - 7
خدمة المقطورات وفرامل الوقوف والطوارئ . . . . . 6 - 7
أنظمة الفرامل المانعة للانغلاق . . . . . 6 - 8
يجب أن تحتوي المقطورات على نظام الفرامل المانع للانغلاق (ABS) . . . . . 6 - 8
الكبح باستخدام نظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS) . . . . . 6 - 8
الإقران والفصل . . . . . 6 - 9
جرار إقران – نصف مقطورة . . . . . 6 - 9
فصل الجرار – نصف المقطورة . . . . . 6 - 11
إقران خطاف حلقة السحب . . . . . 6 - 12
فصل خطاف حلقة السحب . . . . . 6 - 12
إقران قضيب السحب . . . . . 6 - 13
فصل قضيب السحب . . . . . 6 - 14
إقران الوصلة المعقوفة . . . . . 6 - 14
فصل الوصلة المعقوفة . . . . . 6 - 14
فحص شاحنة قاطرة . . . . . 6 - 15
عناصر إضافية يجب التحقق منها أثناء الفحص الشامل . . . . . 6 - 15
فحص فرامل الشاحنات القاطرة . . . . . 6 - 16

القسم 7 - المقطورات المزدوجة والثلاثية

سحب المقطورات المزدوجة أو الثلاثية . . . . . 7 - 1
منع المقطورات من الانقلاب . . . . . 7 - 1
احذر من تأثير سرعة الانعطاف التي تؤدي إلى الانقلاب . . . . . 7 - 1

فهرس المحتويات (تابع)

أجر فحصًا شاملًا . . . . . 7 - 1
ركّز نظرك على أبعد مسافة ممكنة أمامك . . . . . 7 - 1
إدارة المساحات . . . . . 7 - 1
ظروف الطقس المعاكسة . . . . . 7 - 1
إيقاف المركبة . . . . . 7 - 2
أنظمة الفرامل المانعة للانغلاق في عربات القاطرات . . . . . 7 - 2
ربط المقطورات وفصلها . . . . . 7 - 2
ربط المقطورات المزدوجة . . . . . 7 - 2
فصل الشاحنة ذات المقطورة المزدوجة . . . . . 7 - 3
ربط الشاحنات ذات المقطورة الثلاثية وفصلها . . . . . 7 - 3
ربط أي شاحنات ناقلة أخرى وفصلها . . . . . 7 - 4
فحص المقطورات المزدوجة والثلاثية . . . . . 7 - 4
عمليات الفحص الإضافية . . . . . 7 - 4
أشياء إضافية يجب التحقق منها أثناء الفحص الشامل . . . . . 7 - 5
فحص الفرامل الهوائية في المقطورات المزدوجة/الثلاثية . . . . . 7 - 5
عمليات فحص إضافية للفرامل الهوائية . . . . . 7 - 5

القسم 8 - مركبات الصهاريج

فحص مركبات الصهاريج . . . . . 8 - 1
التسريبات . . . . . 8 - 1
فحص المعدات ذات الأغراض الخاصة . . . . . 8 - 1
المعدات الخاصة . . . . . 8 - 1
قيادة مركبات الصهاريج . . . . . 8 - 1
ارتفاع مركز الثقل . . . . . 8 - 1
خطر الاندفاع المفاجئ . . . . . 8 - 2
الفواصل . . . . . 8 - 2
الصهاريج المزوّدة بمصدّات . . . . . 8 - 2
الصهاريج غير المزوّدة بمصدّات . . . . . 8 - 2
مقدار الفاقد . . . . . 8 - 2
ما الكمية المسموح بملء الصهريج بها؟ . . . . . 8 - 2
قواعد القيادة الآمنة . . . . . 8 - 3
القيادة بسلاسة . . . . . 8 - 3
السيطرة على الاندفاع المفاجئ (الفرملة) . . . . . 8 - 3
المنحنيات . . . . . 8 - 3
مسافة التوقف . . . . . 8 - 3
الانزلاقات . . . . . 8 - 3

القسم 9 - المواد الخطرة

الهدف من سن اللوائح التنظيمية . . . . . 9 - 3
احتواء المادة . . . . . 9 - 3
التوعية بشأن المخاطر . . . . . 9 - 3
ضمان سلامة السائقين والمعدات . . . . . 9 - 3
نقل المواد الخطرة – توزيع المسؤوليات . . . . . 9 - 4
مرسل البضائع . . . . . 9 - 4
شركة النقل . . . . . 9 - 4
السائق . . . . . 9 - 4
قواعد التواصل . . . . . 9 - 4
التعريفات . . . . . 9 - 4
ملصقات العبوات . . . . . 9 - 5
قوائم المنتجات الخاضعة للتنظيم . . . . . 9 - 5
وثيقة الشحن . . . . . 9 - 8
وصف العنصر . . . . . 9 - 8
شهادة مرسل البضائع . . . . . 9 - 9

فهرس المحتويات (تابع)

علامات وملصقات العبوات . . . . . 9 - 9
التعرف على المواد الخطرة . . . . . 9 - 10
بيان الشحنة الخاص بنفايات المواد الخطرة . . . . . 9 - 10
اللافتات التحذيرية . . . . . 9 - 10
الجداول الخاصة باللافتات التحذيرية . . . . . 9 - 11

القسم التحميل والتفريغ . . . . . 9 - 12
المتطلبات العامة للتحميل . . . . . 9 - 12

وضع العلامات على العبوات السائبة، والتحميل والتفريغ . . . . . 9 - 15
وضع علامات على العبوات . . . . . 9 - 15
تحميل الخزانات . . . . . 9 - 15
السوائل القابلة للاشتعال . . . . . 9 - 15
الغاز المضغوط . . . . . 9 - 15

المواد الخطرة – قواعد القيادة وأماكن وقوف المركبات . . . . . 9 - 16
أماكن وقوف المركبات التي تحمل مواد متفجرة من الأقسام 1.1، أو 1.2، أو 1.3 . . . . . 9 - 16
أماكن وقوف المركبات التي تحمل لافتات تحذيرية وغير محملة بالمتفجرات من الأقسام
1.1، أو 1.2، أو 1.3 (الفئات A أو B) . . . . . 9 - 16
مراقبة المركبات المتوقفة . . . . . 9 - 16
لا تستخدم الشعلات! . . . . . 9 - 16
القيود المفروضة على الطرق . . . . . 9 - 17
منع التدخين . . . . . 9 - 17
التزوّد بالوقود مع إطفاء المحرك . . . . . 9 - 17
طفاية حريق بمعيار B:C 10 . . . . . 9 - 17
فحص الإطارات . . . . . 9 - 17
مكان حفظ وثائق الشحن ومعلومات الاستجابة للطوارئ . . . . . 9 - 17
المعدات المستخدمة في نقل غاز الكلور . . . . . 9 - 18
التوقف قبل عبور تقاطعات السكك الحديدية . . . . . 9 - 18

حالات الطوارئ – المواد الخطرة . . . . . 9 - 18
دليل الاستجابة في حالات الطوارئ (ERG) . . . . . 9 - 18
الحوادث/ التصادمات . . . . . 9 - 18
الحرائق . . . . . 9 - 19
عمليات الاستجابة للمخاطر المحددة . . . . . 9 - 19
البلاغات الإلزامية . . . . . 9 - 20

قاموس المصطلحات الخاصة بالمواد الخطرة . . . . . 9 - 24

الجزء الثالث

القسم 10M - اختبار فحص المركبة قبل الرحلة

الفحص الداخلي (جميع المركبات) . . . . . 2 - 10M
بدء التشغيل داخل المركبة/المحرك . . . . . 2 - 10M
فحص الفرامل الهوائية أو الفرامل الهيدروليكية (بناءً على نوع نظام الفرامل) . . . . . 4 - 10M

الحافلات الخاصة بالركاب وحافلات المدارس فقط . . . . . 5 - 10M

الحافلات المدرسية فقط . . . . . 6 - 10M

فحص تشغيل الأضواء (لجميع المركبات) . . . . . 6 - 10M

الفحص الخارجي (لجميع المركبات) . . . . . 7 - 10M
الجهة الأمامية للمركبة / منطقة المحرك (إيقاف تشغيل المحرك) . . . . . 7 - 10M
مكونات المحور/محور التوجيه . . . . . 8 - 10M
جانب المركبة . . . . . 10 - 10M
الجزء الخلفي من المركبة أو المقطورة . . . . . 11 - 10M

الشاحنات القاطرة . . . . . 11 - 10M
الشاحنات القاطرة فقط . . . . . 11 - 10M
المقطورات فقط . . . . . 14 - 10M

القسم 11M - اختبار مهارات التحكم الأساسية في المركبة

فهرس المحتويات (تابع)

التقييم . . . . . 1 - 11M
التمارين. . . . . 2 - 11M

القسم 12 - اختبار القيادة على الطريق

كيفية إجراء الاختبار. . . . . 1 - 12.
المنعطفات . . . . . 1 - 12.
مفارق الطرق . . . . . 2 - 12.
الأعمال الحضرية . . . . . 2 - 12.
تغيير الحارات . . . . . 2 - 12.
الطرق السريعة / الطرق الريفية / محدودة الوصول . . . . . 2 - 12.
التوقف/الانطلاق. . . . . 3 - 12.
المنحنيات. . . . . 4 - 12.
عبور تقاطع السكة الحديدية. . . . . 4 - 12.
الجسر / الجسر العلوي / الإشارات . . . . . 4 - 12.
إنزال الطلاب (حافلة مدرسية) . . . . . 4 - 12.
السلوكيات العامة للقيادة . . . . . 5 - 12.
استخدام القابض (للمركبات المزودة بناقل الحركة اليدوي). . . . . 5 - 12.
استخدام التروس (للمركبات المزودة بناقل الحركة اليدوي) . . . . . 6 - 12.
استخدام الفرامل . . . . . 6 - 12.
استخدام الحارات. . . . . 6 - 12.
التوجيه . . . . . 6 - 12.
التفقّد المنتظم لحركة المرور . . . . . 6 - 12.
استخدام إشارات الانعطاف . . . . . 6 - 12.

الجزء الأول

1. مقدمة
2. القيادة بأمان
3. نقل البضائع بأمان

هذا الجزء مخصص لجميع
السائقين التجاريين

القسم 1

★مقدمة

★اختبارات المعرفة

★الوزن الإجمالي المسموح به للمركبة (GVWR)

★رخصة القيادة التجارية

★المخالفات المرورية الجسيمة

هذا القسم مخصص
لجميع
السائقين التجاريين

القسم 1

مقدمة

يغطي هذا القسم ما يلي

- **اختبارات رخصة القيادة التجارية**
- **متطلبات الوثائق الطبية**
- **استبعاد السائقين**
- **قواعد السلامة الأخرى**
- **برنامج التسجيل الدولي**

بموجب قانون السلامة الفيدرالي للمركبات التجارية لعام 1986، وضعت ولاية بنسلفانيا برنامج رخصة القيادة التجارية. تم تطوير هذا البرنامج لتحسين مستوى السائقين، وضمان أن السائقين التجاريين يمتلكون المهارات اللازمة لقيادة المركبات التجارية، ولمنع السائقين من الحصول على أكثر من رخصة قيادة واحدة. يتطلب البرنامج أن تمتلك رخصة قيادة تجارية إذا كنت تقود أو تخطط لقيادة أي من المركبات التجارية التالية (CMV):

أ) مجموعة مركبات بوزن إجمالي مشترك مسموح به (GCWR) يبلغ 26001 رطل أو أكثر، شريطة أن يتجاوز وزن المركبة التي يتم سحبها 10000 رطل.

ب) مركبة فردية بوزن إجمالي مسموح به للمركبة (GVWR) يبلغ 26001 رطل أو أكثر.

ج) مركبة مصممة لنقل 16 شخصًا أو أكثر، بما في ذلك السائق.

د) حافلة مدرسية مصممة لنقل 11 راكبًا أو أكثر، بما في ذلك السائق.

هـ) أي مركبة بغض النظر عن حجمها، تنقل مواد خطرة، على أن تحمل لافتات تحذيرية من المواد الخطرة وفقًا للوائح التنظيمية الفيدرالية.

و) أي مركبة بغض النظر عن حجمها تُستخدم في نقل أي مادة تتطلب لافتات تحذيرية من المواد الخطرة أو أي كمية من مادة مدرجة ضمن المواد البيولوجية المختارة أو المواد السامة وفقًا للجزء 73 من الباب 42 من قانون اللوائح الفيدرالية (42 CFR 73). تتطلب اللوائح الفيدرالية الصادرة عن وزارة الأمن الداخلي إجراء فحص خلفية جنائية وأخذ بصمات الأصابع للحصول على تصريح نقل المواد الخطرة.

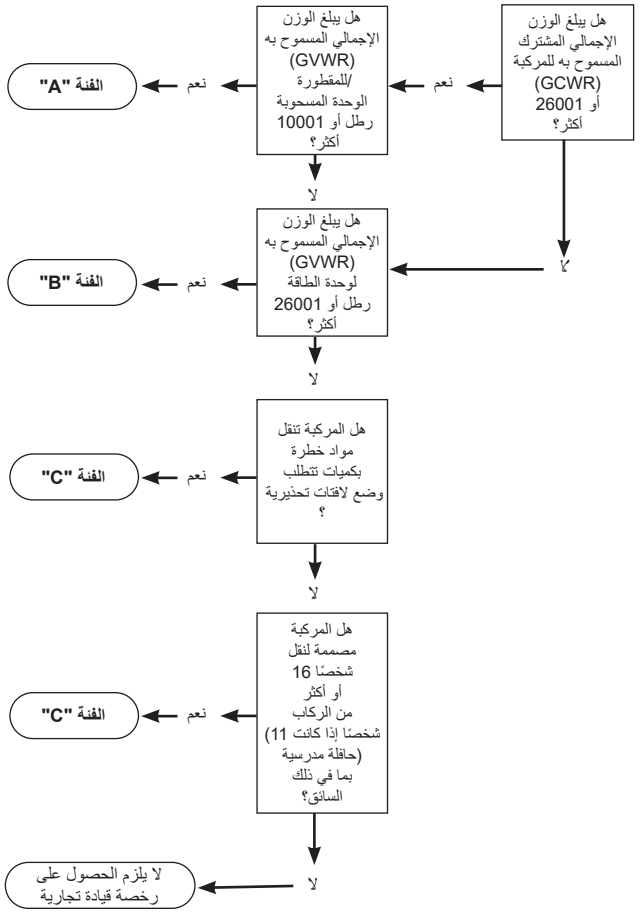
للحصول على رخصة القيادة التجارية، عليك إتمام تدريب السائقين المبتدئين (إذا كان ذلك ينطبق)، واجتياز اختبارات المعرفة والمهارات. سيساعدك هذا الدليل على اجتياز الاختبارات. هذا الدليل ليس بديلًا عن دورة أو برنامج تدريب سائق الشاحنة. التدريب الرسمي هو الطريقة الأكثر موثوقية لتعلم الكثير من المهارات الخاصة المطلوبة لقيادة مركبة تجارية كبيرة بأمان ولتصبح سائقًا محترفًا في مجال النقل البري.

الشكل 1.1 سيساعدك في تحديد ما إذا كنت بحاجة إلى رخصة قيادة تجارية

يلزم تحديد فئة رخصة القيادة التجارية

الشكل 1.1

يلزم تحديد فئة رخصة القيادة التجارية



الوزن الإجمالي المشترك المسموح به للمركبة (GCWR)
يعني القيمة التي تحددها الشركة المصنعة لوحدة الطاقة، إذا كانت هذه القيمة مدرجة على ملصق شهادة معيار السلامة الفيدرالي للمركبات (FMVSS)؛ أو مجموع تصنيفات الوزن الإجمالي للمركبات (GVWRs) أو الأوزان الإجمالية للمركبات (GVWs) لوحدة الطاقة والوحدة (الوحدات) المقطورة، أو أي مجموعة منها، والتي تنتج أعلى قيمة بين هذه الأوزان.(النص المكتوب بخط مائل والمُسطّر أعلاه مخصص للاستخدام من قبل سلطات التفتيش على الطرق فقط بهدف تحديد ما إذا كان السائق/المركبة خاضعين للوائح رخصة القيادة التجارية
. لا يُستخدم ذلك لتحديد ما إذا كانت المركبة مؤهلة لأغراض اختبار المهارات).

تصنيف الوزن الإجمالي للمركبة (GVWR) يعني القيمة المحددة من قبل الشركة المصنعة كأقصى وزن لمركبة فردية عند تحميلها.

ملاحظة: قد تكون الحافلة من الفئة A، أو B، أو C، وذلك بناءً على ما إذا كان الوزن الإجمالي المسموح به للمركبة (GVWR) يتجاوز 26001 رطل أو إذا كانت شاحنة قاطرة.

الإعفاءات: لا يُشترط الحصول على رخصة قيادة تجارية لقيادة المعدات العسكرية أثناء ارتداء الزي العسكري؛ أو لبعض معدات الإطفاء والطوارئ المملوكة لهيئة إطفاء؛ أو المركبات الترفيهية؛ أو معدات الزراعة؛ أو بعض معدات البناء الآلية.

يناقش هذا القسم متطلبات رخصة القيادة التجارية وكيفية الحصول عليها.

كجزء من قانون تحسين سلامة الناقل البري، عدّلت إدارة السلامة الفيدرالية للنقل البري اللوائح التنظيمية الفيدرالية لسلامة النقل البري (FMCSRs) لتتطلب من حاملي رخص القيادة التجارية في النقل بين الولايات، الذين يخضعون لمتطلبات التأهيل البدني المنصوص عليها في اللوائح التنظيمية الفيدرالية لسلامة النقل البري، تقديم نسخة سارية من شهادة الفحص الطبي الخاصة بهم (المعروفة أيضًا ببطاقة الفحص الطبي التابعة لوزارة النقل الأمريكية) إلى هيئة الترخيص الخاصة بالسائقين في ولايتهم.

يُعرّف النقل بين الولايات على أنه التجارة، أو الحركة، أو النقل داخل الولايات المتحدة:

- بين مكان في ولاية ومكان خارج تلك الولاية (بما في ذلك مكان خارج الولايات المتحدة)؛ أو
- بين مكانين في ولاية عبر ولاية أخرى أو مكان خارج الولايات المتحدة؛ أو
- بين مكانين في ولاية كجزء من التجارة، أو الحركة، أو النقل الذي يبدأ أو ينتهي خارج الولاية أو الولايات المتحدة.

بالإضافة إلى ذلك، تنص اللوائح التنظيمية في ولاية بنسلفانيا (الباب 67، الفصل 231: http://www.pacode.com/secure/data/067/chapter231/067_0231.pdf) المتعلقة بحاملي رخص القيادة التجارية الذين يعملون في التجارة داخل الولاية على إدراج اللوائح التنظيمية الفيدرالية لسلامة النقل البري بالإشارة إليها، وبالتالي تتطلب، مع بعض الاستثناءات المحدودة، من جميع السائقين التجاريين تقديم نسخة من شهادة الفحص الطبي إلى إدارة النقل في بنسلفانيا (PennDOT).

ستضمن هذه اللوائح التنظيمية إدراج المعلومات الدقيقة والمحدثة بشأن شهادة الفحص الطبي لحامل رخصة القيادة التجارية في السجل الإلكتروني للسائق.

وضعت إدارة السلامة الفيدرالية للنقل البري اللوائح التنظيمية الفيدرالية التي تتطلب من السائقين المبتدئين إتمام تدريب السائقين المبتدئين (ELDT)، عندما يسعون للحصول على رخصة قيادة تجارية من الفئة A أو B لأول مرة، أو عند الترقية إلى رخصة قيادة تجارية من الفئة A أو B، أو عند الحصول لأول مرة على تصريح قيادة مركبة نقل ركاب (P)، أو حافلة مدرسية (S)، أو مواد خطرة (H). تحدد لوائح تدريب السائقين المبتدئين (ELDT) الصادرة عن إدارة السلامة الفيدرالية للنقل البري الحد الأدنى لمتطلبات التدريب للسائقين المبتدئين.

على مقدمي خدمات التدريب المدرجين في سجل مقدمي خدمات التدريب (TPR) تولي تدريب المتقدمين من السائقين المبتدئين.

للاطلاع على أحدث المعلومات بشأن اللوائح التنظيمية الفيدرالية لتدريب السائقين المبتدئين، يُرجى زيارة موقع إدارة السلامة الفيدرالية للنقل البري على www.fmcsa.dot.gov. المعلومات الواردة أعلاه قابلة للتغيير بناءً على التوجيهات من إدارة السلامة الفيدرالية للنقل البري أو أي تعديل في القواعد واللوائح التنظيمية الفيدرالية.

للحصول على معلومات حول رخص القيادة التجارية، يُرجى الاطلاع على ما يلي:

اتصل بنا على الرقم: 717-412-5300

لمستخدمي أجهزة الاتصال لضعاف السمع (TTY) - يُرجى الاتصال على 711 للوصول إلينا

من يوم الإثنين إلى الجمعة: من الساعة 8 صباحًا إلى الساعة 5 مساءً.

يُرجى زيارة موقعنا الإلكتروني على العنوان التالي: www.dmv.pa.gov

أو مراسلتنا على العنوان التالي:

PennDOT - Bureau of Driver Licensing
CDL Program, P.O. Box 68679
Harrisburg, PA 17106-8679

التصنيفات

مع تنفيذ برنامج رخص القيادة التجارية، اعتمدت ولاية بنسلفانيا النظام الفيدرالي للتصنيفات. تشمل تصنيفات رخص القيادة التجارية ما يلي:

الفئة A

يتم إصدار رخصة الفئة A للأشخاص الذين تبلغ أعمارهم 18 عامًا أو أكثر والذين أظهروا مؤهلاتهم لتشغيل أي مجموعة مركبات يبلغ وزنها الإجمالي المشترك المسموح به للمركبة 26001 (GCWR) رطل أو أكثر، شريطة أن يزيد الوزن الإجمالي المسموح به للمركبة أو المركبات التي يتم سحبها عن 10000 رطل. حامل رخصة الفئة A مؤهل لقيادة المركبات التي تُمنح لها رخصة الفئة B أو الفئة C. عند الاقتضاء، عليك الحصول على التصاريح الإضافية المناسبة.

الفئة B

تُمنح رخصة الفئة B للأشخاص الذين تبلغ أعمارهم 18 عامًا أو أكثر والذين أثبتوا قدرتهم على قيادة أي مركبة فردية بوزن إجمالي مسموح به 26001 رطل أو أكثر، أو أي مركبة من هذا النوع تسحب مركبة لا يتجاوز وزنها الإجمالي المسموح به 10000 رطل. حامل رخصة الفئة B مؤهل لقيادة المركبات التي تُمنح لها رخصة الفئة C. عند الاقتضاء، عليك الحصول على التصاريح الإضافية المناسبة.

الفئة C

تُمنح رخصة الفئة B للأشخاص الذين يبلغون من العمر 18 عامًا أو أكثر والذين أثبتوا مؤهلاتهم لقيادة أي مركبة فردية ذات وزن إجمالي مسموح به لا يتجاوز 26000 رطل، أو أي شاحنة قاطرة، باستثناء الشاحنات القاطرة التي تشمل الدراجات النارية، والتي لا تفي بتعريف مركبات الفئة A أو الفئة B. عند الاقتضاء، عليك الحصول على التصاريح الإضافية المناسبة.

ملاحظة: يجب أن يكون عمرك 21 عامًا أو أكثر لقيادة مركبة تجارية بين الولايات. وينطبق هذا على جميع الفئات.

بالإضافة إلى فئات رخصة القيادة التجارية، توجد أيضًا تصاريح إضافية وقيود خاصة يجب أن تحصل عليها لقيادة أنواع معينة من المركبات التجارية. وهي:

التصاريح/القيود

التصاريح

(H) - لازمة لقيادة مركبة تحمل إشارات تحذيرية للمواد الخطرة (يجب أن يكون عمرك 21 عامًا أو أكثر).
(N) - لازمة لقيادة مركبة مزودة بخزان. (تعريفات القسم 383.5 من الباب 49 من قانون اللوائح الفيدرالية (49 CFR 383.5)
(T) - لازمة لقيادة المقطورات المزدوجة والثلاثية.
(P) - لازمة لقيادة مركبة مصممة لحمل 16 راكبًا أو أكثر، بما في ذلك السائق (الحافلات).
(S) - لازمة لقيادة حافلة مدرسية مصممة لحمل 11 راكبًا أو أكثر، بما في ذلك السائق.
(X) - تمثل مزيجًا من التصاريح اللازمة للمواد الخطرة وتصاريح المركبات المزودة بخزان (يجب أن يكون عمرك 21 عامًا).

القيود

(A) - تقيد السائق بالقيادة فقط ضمن منطقة داخل المدينة المعفاة (وفقًا للقسم 391.62 من الباب 49 من القوانين الفيدرالية الأمريكية (49 CFR 391.62).
(E) - تحظر قيادة مركبة تجارية مجهزة بناقل حركة يدوي.
(G) - تشير إلى أن السائق مؤهل طبيًا بموجب القسم 391.62 من الباب 49 من قانون اللوائح الفيدرالية (49 CFR 391.62).
(K) - تقيد السائق بالقيادة داخل الولاية فقط.
(L) - تمنع السائق من قيادة المركبات التي تحتوي على فرامل هوائية.
(M) - قيد تصريح نقل الركاب - لا يمكنه قيادة حافلات من الفئة A.
(N) - قيود تصريح نقل الركاب - لا يمكنه قيادة الحافلات من الفئة A أو B.
(O) - تشير إلى أن السائق الحاصل على رخصة قيادة من الفئة A غير مسموح له بقيادة مركبات من نوع جرار شاحنة مع مقطورة نصفية تحتوي على وصلة العجلة الخامسة.
(P) - تمنع السائق في مرحلة التعلم من قيادة حافلة تجارية تحمل ركابًا (سيظهر هذا القيد على تصريح المتعلم التجاري فقط).
(Q) - يُلزم السائق بارتداء عدسات تصحيحية أثناء قيادة مركبة تجارية.
(S) - يُقيد السائق بقيادة حافلات المدارس ضمن الفئة أو الفئات الأدنى المحددة في رخصة القيادة فقط. (قيد خاص بولاية بنسلفانيا فقط) قيد الاستثناء الطبي
(V) - يُشير إلى أن السائق مؤهل وقد مُنح استثناءً طبيًا رسميًا. (عليك حمل وثائق الاستثناء الطبي في جميع الأوقات عند قيادة مركبة تجارية.)
(X) - يمنع السائق في مرحلة التعلم من قيادة المركبات المزودة بالخزانات التي تنقل البضائع (سيظهر هذا القيد فقط في تصريح القيادة التجارية المؤقت).
(Y) - يتطلب من السائق ارتداء جهاز سمعي أثناء قيادة مركبة تجارية.
(Z) - يمنع قيادة مركبة تجارية مزودة بنظام فرامل هوائية كامل.

1.1 – اختبارات رخصة القيادة التجارية

1.1.1 – اختبارات المعرفة

سيتوجب عليك اجتياز اختبار أو أكثر من اختبارات المعرفة، وذلك حسب فئة الرخصة والامتيازات التي تحتاجها. تشمل اختبارات المعرفة لرخصة القيادة التجارية ما يلي:

اختبار المعرفة العامة:

على مقدمي طلبات رخصة القيادة التجارية اجتياز اختبار كتابي لإثبات المعرفة الكافية بالقوانين، والقواعد، واللوائح المتعلقة بتشغيل المركبات التجارية التي يعتزمون قيادتها.

تُعرف المركبة التجارية كما يلي:

أ) تحتوي على الوزن الإجمالي المسموح به للمركبة للوزن المركّب بمقدار 26001 رطل أو أكثر بشرط أن يكون تصنيف الوزن الإجمالي للمركبة المجرورة يزيد عن 10000 رطل؛

ب) تحتوي على تصنيف الوزن الإجمالي للمركبة بمقدار 26,001 رطل أو أكثر؛ أو

ج) مصممة لنقل 16 راكبًا أو أكثر، بما في ذلك السائق؛ أو

د) حافلة مدرسية مصممة لنقل 11 راكبًا أو أكثر، بما في ذلك السائق؛ أو

هـ) أي مركبة من أي حجم تُستخدم في نقل المواد التي تُعتبر خطرة وفقًا لقانون نقل المواد الخطرة، والتي تتطلب وضع لافتة على المركبة وفقًا للوائح المواد الخطرة.

اختبار معرفة الركاب:

يُطلب من جميع سائقي الحافلات، بما في ذلك قيادة الحافلة المدرسية كما هو معرف في الباب 75 (قانون المركبات في ولاية بنسلفانيا)، الفصل 15، المادتين 1508 و1509.

اختبار معرفة الفرامل الهوائية:

عليك اجتياز اختبار معرفة الفرامل الهوائية إذا كانت مركبتك مزودة بفرامل هوائية، بما في ذلك الفرامل الهوائية الهيدروليكية.

اختبار معرفة الشاحنات القاطرة:

عليك اجتياز اختبار الشاحنات القاطرة إذا كنت ترغب في قيادة الشاحنات القاطرة (الفئة A).

اختبار معرفة المواد الخطرة:

عليك اجتياز اختبار المواد الخطرة إذا كنت ترغب في نقل المواد أو النفايات الخطرة بكميات تتطلب وضع إشارات تحذيرية أو أي كمية من مادة مدرجة ضمن المواد البيولوجية المختارة أو المواد السامة وفقًا للجزء 73 من الباب 42 من قانون اللوائح الفيدرالية (73 CFR 42). بالإضافة إلى ذلك، وللامتثال لمتطلبات الحكومة الفيدرالية، ستحتاج إلى تقديم دليل إثبات على الجنسية الأمريكية أو وضع الهجرة المناسب؛ (يُرجى الرجوع إلى المنشور 195NC) وإكمال تقييم التهديدات الأمنية الفيدرالية (288-DL)؛ ودفع الرسوم الفيدرالية الإضافية؛ وأخذ بصمات أصابعك؛ وإكمال فحص الخلفية الجنائية الفيدرالية بنجاح. عليك إعادة المصادقة على تصريح المواد الخطرة كل أربع سنوات. ولإعادة المصادقة، عليك اجتياز اختبار معرفة المواد الخطرة بنجاح وإكمال تقييم التهديدات الأمنية بنجاح.

اختبار معرفة ناقلات السوائل:

عليك اجتياز اختبار ناقلات السوائل إذا كنت ترغب في نقل سائل أو غاز سائل في خزان بضائع مثبت بشكل دائم بسعة تبلغ 119 جالونًا أو أكثر، أو خزان محمول بسعة 1000 جالون أو أكثر.

اختبار معرفة المركبات المزدوجة / الثلاثية:

عليك اجتياز اختبار المركبات المزدوجة/الثلاثية إذا كنت ترغب في سحب مقطورات مزدوجة أو ثلاثية.

اختبار معرفة الحافلات المدرسية:

عليك اجتياز اختبار الحافلات المدرسية إذا كنت ترغب في قيادة حافلة مدرسية. تشمل الشهادة الجديدة 14 ساعة تدريبية على الأقل في الفصل الدراسي و6 ساعات تدريبية داخل الحافلة كحد أدنى. عليك إعادة المصادقة على تصريح قيادة الحافلات المدرسية كل أربع سنوات. لإعادة المصادقة، على المتقدم اجتياز اختبار معرفة الحافلة المدرسية، وتقييم المهارات، كما عليه إتمام 7 ساعات من التدريب في الفصول الدراسية و3 ساعات من تقييم المهارات داخل الحافلة.

1.1.2 – اختبارات المهارات

إذا اجتزت اختبار (اختبارات) المعرفة المطلوب، يمكنك إجراء اختبارات المهارات للحصول على رخصة القيادة التجارية. توجد ثلاثة أنواع من المهارات العامة التي سيتم اختبارها ويجب إكمالها واجتيازها بنجاح بالترتيب التالي: فحص المركبة، والتحكم الأساسي في المركبة، والقيادة على الطريق. عليك إجراء هذه الاختبارات باستخدام نوع المركبة التي ترغب في الحصول على رخصة قيادتها. بعد الحصول على تصريح المتعلم، **يقتضي قانون ولاية بنسلفانيا أن تنتظر لمدة 15 يومًا قبل أن تتمكن من إجراء اختبار المهارات للفئات A، وB، وC. لا يمكن استخدام أي مركبة تحمل علامات أو ملصقات على مكوناتها لأغراض اجتياز "اختبار فحص المركبة".يُرجى ملاحظة أنه إذا أجريت أي تغييرات و/أو ترقيات على تصريح المتعلم الخاص برخصة القيادة التجارية، فستتم إعادة حساب فترة الانتظار البالغة 15 يومًا استنادًا إلى تاريخ إصدار تصريح المتعلم الجديد.**

فحص المركبة: سيتم اختبارك للتأكد من معرفتك بمدى صلاحية المركبة للقيادة من حيث السلامة. سيُطلب منك إجراء فحص لمركبتك وشرح ما ستقوم بفحصه ولماذا، وذلك للمُمتحِن. ستُجري أنت والمُمتحِن فحص سلامة شاملًا أثناء التجوّل حول مركبة الاختبار. لا بد أن يشمل فحص السلامة الخاص بالمركبة التحقق من الأجزاء الخارجية، والمقصورة الداخلية، وحجرة المحرك أو المنطقة أسفل غطاء المحرك. إذا كانت المركبة مزوّدة بنظام فرامل هوائية، فسيُطلب منك إجراء اختبار للفرامل الهوائية على المركبة.

التحكم الأساسي في المركبة: بعد ذلك، سيتم تقييم مهارتك في التحكم بالمركبة. سيُطلب منك تحريك مركبتك إلى الأمام، والخلف، وتوجيهها داخل منطقة محددة. قد تكون هذه المناطق محددة بواسطة مسارات مرورية، أو مخاريط، أو حواجز، أو أي عناصر مماثلة. سيخبرك المُمتحِن بكيفية تنفيذ كل اختبار تحكم. سيُطلب منك أداء أربعة (4) تمارين إلزامية بالترتيب. سيتم تقييمك استنادًا إلى مدى التزامك بالحدود المحددة للتمرين، وعدد المرات التي تتحرك فيها إلى الأمام، والموضع النهائي للمركبة. ستتم إدارة مهارات التحكم الأساسية بناءً على تصميم موقع الاختبار.

اختبار مهارات القيادة على الطريق: أخيرًا، سيتم توجيهك عبر مسار يحدده المُمتحِن. سيتم اختبار مهارتك في قيادة مركبتك بأمان في مجموعة متنوعة من المواقف المرورية. قد تشمل المواقف: الانعطافات إلى اليسار واليمين؛ والتقاطعات؛ ومعابر السكك الحديدية؛ والمنعطفات؛ والصعود والنزول على المرتفعات؛ والطرق ذات المسار الواحد أو متعددة المسارات؛ والشوارع أو الطرق السريعة. سيقيم المُمتحِن مهام محددة: مثل الانعطافات؛ والاندماج في حركة المرور؛ وتغيير المسارات، والتحكم في السرعة في أماكن محددة على طول المسار. سيقيم المُمتحِن أيضًا ما إذا كنت تقوم بتنفيذ المهام بشكل صحيح مثل الإشارة، والبحث عن المخاطر، والتحكم في السرعة، وتحديد موضع المركبة في المسار.

سيساعدك هذا الدليل على اجتياز اختبار رخصة القيادة التجارية. الشكل 1.2 يوضح الأقسام التي عليك دراستها من هذا الدليل لكل فئة رخصة معينة ولكل تصريح إضافي. إذا كنت بحاجة إلى تصريح قيادة الحافلات المدرسية "S"، فعليك أيضًا دراسة دليل سائق الحافلات المدرسية (المنشور 117) ومعلومات المركبات المخصصة لنقل الركاب الواردة في القسم 4 من هذا الدليل.

عند إكمال جميع اختبارات المعرفة والمهارات المطلوبة للحصول على رخصة السائق التجاري بنجاح، سيتم إصدار وثيقة رخصة القيادة التجارية (بطاقة الكاميرا أو صورة الرخصة). عند استلام بطاقة الكاميرا الخاصة بك، عليك التوجه إلى مركز ترخيص الصور، حيث يتم التقاط صورتك ومن ثم استلام رخصة القيادة التجارية. عليك تقديم إثبات مقبول للهوية إلى فني تصوير صور الرخص.

ملاحظة: هناك أسئلة وأجوبة لاختبارات محددة توجد في أقسام أخرى بخلاف تلك المحددة في "أقسام الدراسة" الواردة أدناه.

الشكل 1.2

مخطط الترخيص المطلوب والمساعدات الدراسية

إذا كنت ترغب في القيادة	نوع رخصة القيادة التجارية التي تحتاجها		قسم (أقسام) الدراسة*
أي مجموعة من المركبات يبلغ وزنها الإجمالي المشترك المسموح به للمركبة 26001 (GCWR) رطل أو أكثر، شريطة أن يتجاوز الوزن الإجمالي المسموح به للمركبة (المركبات) المقطورة 10000 (GVWR) رطل.	**الفئة A**	القسم 2: القسم 3: القسم 6:	القيادة بأمان نقل البضائع بأمان الشاحنات القاطرة
• مع المقطورات المزدوجة أو الثلاثية	التصريح (T)	القسم 7:	المقطورات المزدوجة أو الثلاثية
• المركبات المزودة بخزان	التصريح (N)	القسم 8:	المركبات المزودة بخزان
• المواد الخطرة	التصريح (H)	القسم 9:	المواد الخطرة
• مزودة بفرامل هوائية		القسم 5:	الفرامل الهوائية
• مزودة بفرامل هوائية جزئية	القيد (Z)		
• دون فرامل هوائية	القيد (L)		
أي مركبة فردية يبلغ تصنيف وزنها الإجمالي المسموح به 26001 (GVWR) رطل أو أكثر، أو أي حافلة أو حافلة مدرسية، أو أي مركبة من هذا النوع تسحب مركبة لا يزيد وزنها عن 10000 رطل	**الفئة B**	القسم 2: القسم 3:	القيادة بأمان نقل البضائع بأمان
• المركبات المزودة بخزان	التصريح (N)	القسم 8:	المركبات المزودة بخزان
• نقل الركاب	التصريح (P)	القسم 4:	نقل الركاب
• الحافلات المدرسية	التصريح (P & S)	القسم 4:	نقل الركاب ودليل سائقي حافلات المدارس في ولاية بنسلفانيا (المنشور 117)
• المواد الخطرة	التصريح (H)	القسم 9:	المواد الخطرة
• مزودة بفرامل هوائية		القسم 5:	الفرامل الهوائية
• مزودة بفرامل هوائية جزئية	القيد (Z)		
• دون فرامل هوائية	القيد (L)		
أي مركبة فردية يقل وزنها الإجمالي المسموح به (GVWR) عن 26001 رطل أو أي مركبة من هذا النوع تسحب مركبة لا تزيد عن 10000 رطل، بما في ذلك أي حافلة مصممة لنقل 16 راكبًا أو أكثر، بما في ذلك السائق أو حافلة مدرسية مصممة لنقل 11 راكبًا أو أكثر، بما في ذلك السائق.	**الفئة C**	القسم 2: القسم 3:	القيادة بأمان نقل البضائع بأمان
• نقل الركاب	التصريح (P)	القسم 4:	نقل الركاب
• الحافلات المدرسية	التصريح (P & S)	القسم 4:	نقل الركاب ودليل سائقي حافلات المدارس في ولاية بنسلفانيا (المنشور 117)
• المواد الخطرة	التصريح (H)	القسم 9:	المواد الخطرة
• مزودة بفرامل هوائية		القسم 5:	الفرامل الهوائية
• مزودة بفرامل هوائية جزئية	القيد (Z)		
• دون فرامل هوائية	القيد (L)		

* الأقسام الدراسية المقدمة كدليل إرشادي. قد تُستمد الأسئلة من أقسام أخرى ذات صلة من دليل رخصة القيادة التجارية.

1.1.3 – التقدّم بطلب للحصول على رخصة قيادة تجارية (CDL) عندما تكون مرخّصًا بالفعل في ولاية بنسلفانيا

يجب أن تكون حاصلًا على رخصة قيادة غير تجارية في ولاية بنسلفانيا لكي تتمكن من الحصول على رخصة قيادة تجارية (CDL). سوف تتقدم بطلب للحصول على التصريح (التصاريح) باستخدام النموذج DL-31CD، لطلب الحصول على تصريح المتعلم التجاري. بالإضافة إلى ذلك، عليك أيضًا تقديم تصريح ذاتي لنوع القيادة التي تنوي ممارستها باستخدام النموذج DL-11CD. يمكنك العثور على أحدث نسخة من هذه النماذج على موقعنا الإلكتروني www.dmv.pa.gov. تتوفر النماذج أيضًا في مراكز ترخيص السائقين لدينا وفي معظم خدمات المراسلة ونوادي السيارات في بنسلفانيا. يُستخدم النموذج DL-31CD من قِبل سائقي المركبات الحاصلين على رخص القيادة التجارية (CDL) في ولاية بنسلفانيا، سواء لترقية امتيازات رخصتهم الحالية أو لإضافة تصديقات جديدة.

عند التقدّم بطلب لترقية رخصة قيادتك غير التجارية إلى رخصة قيادة تجارية (CDL)، يتعيّن عليك سداد رسوم سنوية إضافية على الرخصة ورسوم صورة فوتوغرافية، إلى جانب رسوم التصاريح المرتبطة بأية امتيازات إضافية تطلبها. وتُحسب رسوم الزيادة المطلوبة كجزء من رسومك السنوية الأعلى على أساس نسبي، وفقًا لعدد السنوات الكاملة أو الجزئية، المتبقية في صلاحية رخصة قيادتك غير التجارية الحالية.

Tيجب أن تتضمّن رخصة القيادة التجارية الفعلية دائمًا المعلومات الصحيحة. عند اجتيازك لاختبارات رخصة القيادة التجارية (CDL)، لن يُكتفى ببطاقة إثبات كما هو الحال مع رخص القيادة غير التجارية عند تغيّر المعلومات، بل ستُصدر لك رخصة قيادة جديدة تحمل صورتك وتعكس صفتك الجديدة باعتبارك سائقًا مرخّصًا له بقيادة المركبات التجارية. (يعني هذا الشرط أيضًا أنه إذا كنت تحمل رخصة قيادة تجارية (CDL) وكان لديك تغيير في الاسم أو العنوان، فستحتاج إلى التقدم بطلب للحصول على رخصة قيادة بديلة لتسجيل التغيير الذي أجريته.)

سيتم تحديد رسوم تصريح (تصاريح) رخصة القيادة التجارية (CDL) بناءً على عدد الامتيازات التي تقدم طلبًا للحصول عليها كجزء من طلبك. هناك رسوم منفصلة تُفرض على كل فئة، وكل تصديق، وكل طلب لإزالة أي تقييد.

ويُشترط إتمام جميع اختبارات المعرفة النظرية المطلوبة قبل أن تصبح مؤهلًا للتقدم لاختبارات المهارات العملية. عندما تتم معالجة طلبك، سيتم إصدار تصريح اختبار لمعرفتك إذا كانت أي امتيازات تتقدم بها تتطلب اختبارًا معرفيًا. بمجرد إكمال اختبار(ات) المعرفة بنجاح، سيصدر لك مركز ترخيص السائقين تصريح المهارة لاختبار مهاراتك.

ملاحظة: تُلزم القواعد النهائية الصادرة عن إدارة السلامة الفيدرالية للمركبات التجارية (FMCSA) حاملي رخص القيادة بإثبات جنسيتهم أو وضعهم القانوني (شخصيًا)، وذلك من خلال تقديم إحدى الوثائق الرسمية التالية: شهادة ميلاد مختومة بختم بارز (صادرة عن جهة حكومية أمريكية، بما في ذلك الأقاليم التابعة للولايات المتحدة أو بورتو ريكو)، أو جواز سفر ساري المفعول، أو وثائق التجنس، أو وثائق هجرة سارية. (يُرجى العلم أن شهادات الميلاد الصادرة من خارج الولايات المتحدة لن تُقبل. كما أن أية وثائق ميلاد أخرى غير معتمدة رسميًا ستُرفض دون استثناء.) ويُشترط على جميع المتقدّمين الجدد للحصول على رخصة القيادة التجارية (CDL)، بالإضافة إلى حاملي الرخص الحالية الذين يودّون إجراء تجديد، أو تغييرات، أو ترقيات، أن يباشروا الإجراءات شخصيًا، ما لم تكن الوثائق المطلوبة قد قُدمت سابقًا إلى إدارة النقل في بنسلفانيا (PennDOT). ويُطلب من المواطنين والمقيمين الدائمين تقديم ما يثبت جنسيتهم أو وضعهم القانوني مرة واحدة فقط، حيث يتم توثيق هذا التحقق في سجل السائق، مع الإشارة إلى تاريخ المصادقة، ما يعفيهم من إعادة تقديمها مستقبلًا. كما يلزم تقديم وثائق إثبات الإقامة عند التقديم للمرة الأولى، وعند كل عملية تجديد، أو في حال تغيير العنوان. ويُعتدّ بإثبات الإقامة من خلال تقديم أحد المستندات التالية: السجلات الضريبية، عقود الإيجار، وثائق الرهن العقاري، نموذج W-2، رخصة حمل سلاح سارية، أو فواتير خدمات حالية مثل (الماء، الكهرباء، الغاز، الإنترنت أو تلفزيون الكابل) بالإضافة إلى إشعار التجديد أو الرخصة الحالية.

1.1.4 – التقدم بطلب للحصول على رخصة قيادة تجارية في ولاية بنسلفانيا (PA CDL) لحاملي الرخص من ولايات أخرى

إذا أصبحت مقيمًا جديدًا في ولاية بنسلفانيا وترغب في استخراج رخصة قيادة تجارية (CDL)، فعليك تسليم جميع رخص القيادة السارية الصادرة عن أية ولاية (ولايات) أخرى. وذلك امتثالًا لقانون سلامة المركبات التجارية، الذي ينص صراحةً على منع امتلاك أكثر من رخصة قيادة سارية في الوقت نفسه. يمكن أن تمنع ولاية بنسلفانيا إصدار رخص القيادة للأشخاص الذين لديهم عنوان خارج الولاية.

ولتسليم رخصتك الصادرة من ولاية أخرى والتقدّم بطلب الحصول على رخصة قيادة من بنسلفانيا، عليك التوجّه إلى أحد مراكز ترخيص السائقين التابعة لإدارة النقل في بنسلفانيا (PennDOT) مصطحبًا الوثائق المطلوبة.

(1) رخصة قيادتك السارية خارج الولاية،
(2) بطاقة الضمان الاجتماعي الخاصة بك،
(3) إثبات الهوية، و
(4) إثباتان للإقامة

(يُرجى ملاحظة أن غير المواطنين الأمريكيين قد يُطلب منهم تقديم مستندات إضافية.)

تشمل الأدلة المقبولة لإثبات الهوية ما يلي:

- شهادة ميلاد مختومة بالختم الرسمي (صادرة من وكالة حكومية معتمدة في الولايات المتحدة، بما في ذلك الأراضي التابعة للولايات المتحدة أو بورتو ريكو. لن يتم قبول شهادات الميلاد غير الصادرة من الولايات المتحدة.) يُرجى ملاحظة أن إدارة النقل في بنسلفانيا (PennDOT) لم تعد تقبل شهادات الميلاد الصادرة من بورتو ريكو قبل 1 يوليو 2010.
- شهادة الجنسية الأمريكية الجنسية (**نموذج BCIS/INS N-560**)
- شهادة التجنس (**النموذج N-550 أو N-570 الصادر عن مصلحة خدمات الهجرة والجنسية BCIS/INS**)
- جواز سفر أمريكي ساري المفعول

ملاحظة: لن يتم قبول سوى جوازات السفر السارية والوثائق الأصلية.

تشمل المستندات المقبولة لإثبات الإقامة ما يلي:

- فواتير خدمات حالية (المياه، الغاز، الكهرباء، الإنترنت، الهاتف، وما إلى ذلك)
- السجلات الضريبية
- عقود الإيجار
- وثائق الرهن العقاري
- نموذج W-2
- رخصة حمل سلاح سارية

ملاحظة: إذا كنت تقيم مع شخص ما، وليس لديك فواتير باسمك، فستظل بحاجة إلى تقديم إثباتين للإقامة. أحد الإثباتات هو إحضار الشخص الذي تقيم معه مع رخصة القيادة أو بطاقة الهوية التي تحمل صورته إلى مركز ترخيص السائقين. ستحتاج أيضًا إلى تقديم إثبات ثانٍ للإقامة مثل البريد الرسمي (كشف حساب بنكي، أو إشعار ضريبي، وما إلى ذلك)مكتوبًا عليه اسمك وعنوانك. يجب أن يتطابق العنوان مع عنوان الشخص الذي تقيم معه.

إذا كانت رخصة القيادة التي سلمتها هي رخصة قيادة تجارية صالحة (CDL)، فسيُطلب منك بعد ذلك الخضوع لفحص البصر. يلزم إجراء اختبار إضافي للحصول على ترخيص لنقل المواد الخطرة أو لقيادة حافلة مدرسية.

إذا لم تكن رخصة القيادة التي سلمتها رخصة قيادة تجارية (CDL)، فسيتم إصدار رخصة قيادة غير تجارية لك، وسيتعين عليك التقدم للحصول على تصريح تعلم مناسب قبل أن يُسمح لك بقيادة مركبة تجارية في ولاية بنسلفانيا. يؤهلك تصريح التعلم لقيادة نوع المركبة الذي تقدمت بطلب للحصول عليه فقط. وللقيادة بتصريح متعلم تجاري، يجب أن يرافقك شخص لديه رخصة قيادة صالحة لنوع المركبة التي تقودها. يجب أن يجلس هذا الشخص بجانبك في المقعد وأن يكون عمره 21 عامًا على الأقل.

1.2 – متطلبات الوثائق الطبية

إذا كنت تتقدم بطلب للحصول على تصريح القيادة التجارية (CDL)؛ أو تود تجديده، أو ترقيته، أو إضافة امتيازات إلى رخصة القيادة التجارية؛ أو نقل رخصة القيادة التجارية من ولاية أخرى، فعليك تقديم معلومات إلى هيئة ترخيص السائقين في الولاية (SDLA) بشأن نوع تشغيل المركبات التجارية التي تقودها أو تتوقع أن تقودها برخصة القيادة التجارية (CDL) الخاصة بك. سيُطلب من السائقين الذين يعملون في أنواع معينة من الأنشطة التجارية تقديم شهادة فحص طبي حديثة من طبيب معتمد و/أو أي مستندات استثناءات طبية تم إصدارها لهم (مثل: إعفاءات الرؤية، أو إعفاءات أداء المهارات، أو إعفاءات مرضى السكري، أو أي إعفاءات أخرى) إلى هيئة ترخيص السائقين في الدولة للحصول على وضع طبي "مُعتمد" كجزء من سجل القيادة في نظام معلومات رخصة القيادة التجارية (CDLIS).

إذا طُلب منك الحصول على وضع طبي "مُعتمد" وفشلت في تحديث شهادة فحصك الطبي، فستصبح "غير مُعتمد" وسيتم تخفيض مستوى رخصة القيادة التجارية الخاصة بك.

لغرض الامتثال للمتطلبات الجديدة للحصول على الشهادة الطبية، من المهم معرفة كيفية استخدامك للمركبة التجارية (CMV). ستساعدك المعلومات التالية في تحديد كيفية المصادقة الذاتية:

1.2.1 – التجارة بين الولايات أو داخلها

هل ستستخدم رخصة القيادة التجارية لتشغيل مركبة تجارية في التجارة **بين الولايات** أو **داخل الولايات؟**

التجارة بين الولايات هي عندما تقود مركبة تجارية:

من ولاية إلى ولاية أخرى أو دولة أجنبية؛

بين مكانين داخل ولاية، ولكن أثناء جزء من الرحلة، تعبر المركبة التجارية إلى ولاية أخرى أو دولة أجنبية؛ أو

بين مكانين داخل ولاية، ولكن البضائع أو الركاب جزء من رحلة بدأت أو ستنتهي في ولاية أخرى أو دولة أجنبية.

التجارة داخل الولاية هي عندما تقود مركبة تجارية متعددة الاستخدامات داخل ولاية ولا تستوفي أيًا من الأوصاف المذكورة أعلاه لـ **التجارة بين الولايات**.

إذا كنت تعمل في التجارة داخل الولاية والتجارة بين الولايات، فعليك اختيار التجارة بين الولايات.

1.2.2 – التجارة بين الولايات/داخلها: حالة غير مستثناة أم مستثناة؟

بمجرد أن تقرر ما إذا كنت ستعمل في**التجارة بين الولايات** أو **التجارة داخل الولايات**، عليك أن تقرر ما إذا كنت ستعمل (أو تتوقع أن تعمل) في حالة**غير مستثناة** أم **مستثناة**. سيحدد هذا القرار النوع الذي عليك التصديق عليه ذاتيًا من بين الأنواع الأربعة للتجارة.

<u>التجارة بين الولايات:</u>

تعمل في **التجارة بين الولايات المستثناة** عندما تقود مركبة تجارية في التجارة بين الولايات <u>فقط</u> للأنشطة المستثناة التالية:

لنقل الأطفال و/أو موظفي المدارس بين المنزل والمدرسة؛

كموظف في الحكومة الفيدرالية، أو الحكومية، أو المحلية؛

لنقل الجثث البشرية، أو المرضى، أو المصابين؛

سائقو سيارات الإطفاء أو سيارات الإنقاذ أثناء الطوارئ والأنشطة ذات الصلة؛

بشكل أساسي في نقل وقود التدفئة الشتوية بالبروبان عند الاستجابة لحالة طارئة تتطلب استجابة فورية مثل تلف نظام غاز البروبان بعد عاصفة أو فيضان؛

استجابة لحالة طارئة في خط الأنابيب تتطلب استجابة فورية مثل تسرب أو انفجار في خط الأنابيب؛

في الحصاد المخصص في المزرعة أو لنقل الآلات واللوازم الزراعية المستخدمة في عملية الحصاد المخصصة من المزرعة وإليها أو لنقل المحاصيل المحصودة حسب الطلب إلى التخزين أو السوق؛

مربي النحل في النقل الموسمي للنحل؛

يتم التحكم فيها وتشغيلها بواسطة مزارع، ولكنها ليست شاحنة قاطرة (وحدة طاقة ووحدة سحب)، وتستخدم لنقل المنتجات الزراعية، أو الآلات الزراعية، أو الإمدادات الزراعية (لا توجد مواد خطرة يمكن وضع لافتات عليها) من المزرعة وإليها وفي نطاق 150 ميلًا جويًا من المزرعة؛

كناقل بري خاص للركاب لأغراض غير تجارية؛**أو**

لنقل العمال المهاجرين.

إذا أجبت بنعم على واحد أو أكثر من الأنشطة المذكورة أعلاه على أنه **النشاط** الوحيد الذي تفعله أثناء القيادة، فأنت تعمل في **التجارة المستثناة بين الولايات** ولا تحتاج إلى شهادة فحص طبي من طبيب شرعي فيدرالي.

إذا كانت إجابتك بالنفي على جميع الأنشطة المذكورة أعلاه، فأنت تعمل في **تجارة بين الولايات غير مستثناة** ومطلوب منك تقديم شهادة فحص طبي سارية وفقًا للقسم 391.45 من الباب 49 من قانون اللوائح الفيدرالية (49 CFR 391.45)، التي يشار إليها عادةً بالشهادة الطبية أو بطاقة الفحص البدني التابعة لوزارة النقل (DOT)، إلى هيئة ترخيص السائقين في الولاية (SDLA). معظم حاملي رخصة القيادة التجارية الذين يقودون المركبات التجارية في التجارة بين الولايات هم **سائقون غير مستثنين من التجارة بين الولايات** .

إذا كنت تعمل في كل من التجارة بين الولايات المستثناة وغير المستثناة، فعليك اختيار التجارة غير المستثناة بين الولايات لتكون مؤهلًا للعمل في كلا النوعين من التجارة بين الولايات

<u>التجارة داخل الولاية:</u>

تعمل في **التجارة داخل الولاية المستثناة** عندما تقود مركبة تجارية فقط في أنشطة التجارة داخل الولاية التي حددت ولاية الترخيص الخاصة بك أنها لا تتطلب منك استيفاء متطلبات الشهادة الطبية للولاية.

تعمل في **التجارة داخل الولاية غير المستثناة** عندما تقود مركبة تجارية فقط في التجارة داخل الولاية ويُطلب منك تلبية متطلبات الشهادة الطبية لولاية الترخيص الخاصة بك.

إذا كنت تعمل في كل من **التجارة داخل الولاية المستثناة وغير المستثناة**، فعليك اختيار **التجارة داخل الولاية غير المستثناة**.

1.2.3 – بيانات المصادقة الذاتية

عند إكمال طلب للحصول على رخصة القيادة التجارية الخاصة بك، سيُطلب منك تحديد المربع بجوار العبارة التي تصف حالتك.

- **NI - بين الولايات غير المستثناة:** أقود مركبة تجارية داخل وخارج حدود ولاية بنسلفانيا، وأحمل حاليًا شهادة الفحص الطبي (بطاقة الفحص البدني التابعة لوزارة النقل (DOT)).
- **NA - بين الولايات المستثناة:** أقود مركبة تجارية فقط داخل حدود ولاية بنسلفانيا، وأحمل حاليًا شهادة الفحص الطبي (بطاقة الفحص البدني التابعة لوزارة النقل (DOT)).
- **EI - غير مستثنى داخل الولاية:** أقود مركبة تجارية داخل وخارج حدود ولاية بنسلفانيا، ولا أحمل شهادة فحص طبي.
- **EI - مستثنى داخل الولاية:** أقود مركبة تجارية فقط داخل حدود ولاية بنسلفانيا، ولا أحمل شهادة فحص طبي.

1.3 – استبعاد السائق

1.3.1 – عام

لا يجوز لك قيادة مركبة تجارية إذا تم إلغاء تأهيلك لأي سبب من الأسباب.

1.3.2 – الكحول، ومغادرة مكان الحادث، وارتكاب جناية

من غير القانوني قيادة مركبة تجارية إذا كانت نسبة تركيز الكحول في دمك 0.04% أو أكثر. إذا كنت تقود مركبة تجارية، فسيُعتبر أنك قد منحت موافقتك على إجراء اختبار للكحول.

ستفقد رخصة القيادة التجارية لمدة عام واحد (1) على الأقل لأول مخالفة في الحالات التالية:

- قيادة مركبة تجارية إذا كانت نسبة تركيز الكحول في الدم لديك 0.04% أو أعلى.
- قيادة مركبة تجارية تحت تأثير الكحول.
- رفض الخضوع لاختبار معرفة نسبة الكحول في الدم.
- قيادة مركبة تجارية تحت تأثير مادة خاضعة للرقابة.
- مغادرة مكان الحادث المتورطة فيه مركبة تجارية.
- ارتكاب جريمة جنائية تتضمن استخدام مركبة تجارية.
- الحوادث التي تنطوي على الوفاة أو الإصابة الشخصية أثناء قيادة مركبة تجارية.
- الحوادث التي تنطوي على إتلاف مركبة فارغة أو ممتلكات أثناء قيادة مركبة تجارية.
- قيادة مركبة تجارية أثناء تعليق امتياز القيادة الخاص بك، أو سحبه، أو إلغائه، أو استرجاعه، أو أثناء خضوعك لإلغاء تأهيل بأمر خدمة من ولاية أخرى.
- استخدام مركبة تجارية لارتكاب جريمة جنائية.

ستفقد رخصة قيادتك التجارية لمدة لا تقل عن ثلاث (3) سنوات إذا حدثت المخالفة أثناء قيادتك لمركبة تجارية تحمل لوحة تحذير المواد الخطرة.

ستفقد رخصة القيادة التجارية الخاصة بك مدى الحياة في حالة ارتكاب المخالفة الثانية.

ستفقد رخصة القيادة التجارية الخاصة بك مدى الحياة إذا استخدمت مركبة تجارية لارتكاب جريمة جنائية تتعلق بالمواد الخاضعة للرقابة.

سيتم وضعك خارج الخدمة لمدة 24 ساعة إذا كان لديك أي نسبة يمكن اكتشافها من الكحول أقل من 0.04%.

إذا كنت تقود مركبة مدرسية أو حافلة مدرسية وكان تركيز الكحول في دمك 0.02% أو أكثر، فإنك تقود تحت تأثير الكحول. إذا كنت تقود أي نوع آخر من المركبات التجارية وكانت نسبة تركيز الكحول في دمك 0.04% أو أكثر، فأنت تقود تحت تأثير الكحول. ستفقد رخصة القيادة التجارية الخاصة بك لمدة عام واحد في حالة ارتكابك المخالفة الأولى. إذا كانت نسبة تركيز الكحول في دمك أقل من 0.02% بالنسبة لسائقي الحافلات المدرسية والمركبات المدرسية، أو أقل من 0.04% بالنسبة لسائقي المركبات التجارية الأخرى، ولكن كانت هناك أي كمية قابلة للكشف، يمكن وضعك خارج الخدمة لمدة تصل إلى 30 يومًا.

قانون الموافقة الضمنية في ولاية بنسلفانيا

بصفتك سائقًا تجاريًا، من المهم جدًا أن تفهم قانون "الموافقة الضمنية" في ولاية بنسلفانيا. إذا كان لدى ضابط الشرطة سبب معقول للاعتقاد بأنك كنت تقود مركبة تجارية وأنت تحت تأثير أي كمية من الكحول في جسمك ورفضت الخضوع لاختبار كيميائي واحد أو أكثر من اختبارات التنفس، أو الدم، أو البول، فسيتم تعليق رخصة قيادتك لمدة عام (1) (12 شهرًا)، أو 18 شهرًا إذا كان لديك رفض سابق أو إدانة بتهمة القيادة تحت تأثير الكحول في سجلك. سيؤدي ارتكاب مخالفة رفض واحدة، إلى جانب إدانة بتهمة القيادة تحت تأثير الكحول، إلى تعليق حقك في القيادة لمدة لا تقل عن عامين (2) (وقد تكون المدة أطول إذا كان لديك رفض سابق أو إدانات بتهمة القيادة تحت تأثير الكحول).

ينص القانون الذي يغطي الاختبار الكيميائي على أنك وافقت على إجراء مثل هذا الاختبار بمجرد حصولك على رخصة القيادة في بنسلفانيا. حتى إذا تمت تبرئتك من تهمة القيادة تحت تأثير الكحول أو المخدرات، فسيتم تعليق صلاحية قيادتك لمدة لا تقل عن سنة واحدة (1) إذا رفضت إجراء اختبار الدم، أو التنفس، أو البول. بالإضافة إلى ذلك، إذا كنت متورطًا في حادث يتضمن مركبة نقل بري أو مركبة تجارية، وكان من الضروري أن يُجري ضابط شرطة تحقيقًا في الحادث، فستكون مطالبًا بالخضوع لاختبار للكشف عن الكحول، أو المواد الخاضعة للرقابة، على أن يتحمل صاحب العمل تكلفة هذا الاختبار. إذا امتنعت عن الخضوع لاختبار الكشف عن الكحول أو المواد الخاضعة للرقابة، وصدر بحقك حكم بالإدانة بموجب المادة 3756، فستكون عرضة لدفع غرامة مالية تصل إلى 200 دولار، (بالإضافة إلى الرسوم والتكاليف الأخرى).

تهدف هذه القواعد إلى تعزيز سلامة الطرق السريعة لك ولجميع مستخدميها.

ملاحظة: قد تعدّل الجمعية العامة العقوبات المذكورة في هذا المنشور بالكامل أو جزئيًا في أي وقت. للاطلاع على اللوائح والتحديثات المحددة، يُرجى الرجوع إلى الفصل 75 من قانون مركبات ولاية بنسلفانيا، أو إلى نشرة ولاية بنسلفانيا.

1.3.3 – المخالفات المرورية الجسيمة

تُعدّ المخالفات المرورية الجسيمة من قبيل: تجاوز (السرعة المقررة بما يزيد عن 15 ميلًا في الساعة)، القيادة المتهورة، تغيير المسارات بشكل غير سليم أو متقطع، الاقتراب الشديد من المركبة الأمامية، وارتكاب مخالفات مرورية أثناء قيادة مركبة تجارية تكون ذات صلة بحوادث سير مميتة.

ستفقد رخصة قيادتك التجارية:

- لمدة لا تقل عن 60 يومًا إذا ارتكبت مخالفتين مروريتين جسيمتين خلال فترة مدتها ثلاث سنوات تتعلقان بمركبة تجارية.
- لمدة لا تقل عن 120 يومًا إذا ارتكبت ثلاث مخالفات مرورية جسيمة خلال فترة مدتها ثلاث سنوات تتعلق بمركبة تجارية. تشمل "المخالفات المرورية الجسيمة" على سبيل المثال لا الحصر: المخالفات المرورية المرتكبة أثناء قيادة مركبة تجارية والمتعلقة بحوادث السير المميتة، السرعة الزائدة بشكل مفرط، القيادة المتهورة، أو الفرار من السلطات.

1.3.4 – انتهاك أوامر التوقف عن الخدمة

ستفقد رخصة قيادتك التجارية:

- لمدة لا تقل عن 90 يومًا إذا ارتكبت أول انتهاك لأمر التوقف عن الخدمة.
- لمدة لا تقل عن سنة واحدة (1) إذا ارتكبت انتهاكين (2) لأوامر التوقف عن الخدمة خلال فترة مدتها عشر (10) سنوات.
- لمدة لا تقل عن ثلاث سنوات (3) إذا ارتكبت ثلاث مخالفات أو أكثر لأوامر التوقف عن الخدمة خلال فترة مدتها عشر سنوات (10).

1.3.5 – مخالفات عبور تقاطعات السكك الحديدية على الطرق السريعة بشكل مستوٍ

ستفقد رخصة قيادتك التجارية:

- لمدة لا تقل عن 60 يومًا في حال ارتكابك أول مخالفة.
- لمدة لا تقل عن 120 يومًا إذا ارتكبت المخالفة الثانية خلال فترة مدتها ثلاث سنوات متتالية.
- لمدة لا تقل عن سنة واحدة إذا ارتكبت المخالفة الثالثة خلال أي فترة مدتها ثلاث سنوات متتالية.

تشمل هذه المخالفات انتهاكًا لأية قوانين، أو لوائح فيدرالية، أو ولائية، أو محلية تتعلق بإحدى المخالفات الست التالية عند عبور تقاطعات السكك الحديدية مع الطرق السريعة بشكل مستوٍ:

- بالنسبة للسائقين الذين لا يُطلب منهم التوقف دائمًا، فإن عدم التوقف قبل الوصول إلى التقاطع إذا كانت السكك الحديدية غير خالية يُعد مخالفة.
- بالنسبة للسائقين الذين لا يُطلب منهم التوقف دائمًا، فإن عدم التباطؤ والتحقق من خلو السكك الحديدية من قطار قادم يُعد مخالفة.
- بالنسبة للسائقين الذين يُطلب منهم التوقف دائمًا، فإن عدم التوقف قبل القيادة عبر التقاطع يُعد مخالفة.
- بالنسبة لجميع السائقين الذين يخفقون في تأمين مسافة كافية للقيادة بالكامل عبر التقاطع دون توقف.
- بالنسبة لجميع السائقين الذين يخفقون في الامتثال لأجهزة تنظيم المرور أو لتوجيهات موظف التنفيذ عند التقاطع.
- بالنسبة لجميع السائقين الذين يخفقون في عبور التقاطع بسبب عدم كفاية المسافة تحت الهيكل السفلي للمركبة.

1.3.6 – التحقق من الخلفية وحالات الاستبعاد المتعلقة بتصريح نقل المواد الخطرة (HAZMAT)

إذا كنت بحاجة إلى مصادقة على المواد الخطرة، فسيُطلب منك تقديم بصمات أصابعك والخضوع لفحص الخلفية.

سيتم رفض طلبك أو ستفقد تصريحك لنقل المواد الخطرة (HAZMAT) في الحالات التالية:

- إذا لم تكن مقيمًا دائمًا قانونيًا في الولايات المتحدة.
- إذا تنازلت عن جنسيتك الأمريكية.
- إذا كنت مطلوبًا أو قيد الاتهام في بعض الجرائم الجنائية المعينة.
- إذا كانت لديك إدانة في محكمة عسكرية أو مدنية لجرائم جنائية معينة.
- إذا تم الحكم عليك بعدم القدرة العقلية أو تم احتجازك قسرًا في منشأة للصحة النفسية كما هو محدد في القسم 1572.109 من الباب 49 من قانون اللوائح الفيدرالية (49 CFR 1572.109).
- إذا تبيّن، بحسب تقييم إدارة أمن النقل، أنك تُشكّل تهديدًا أمنيًا.

تختلف إجراءات فحص الخلفية من ولاية إلى أخرى. (من ولاية قضائية إلى أخرى)

1.3.7 – المخالفات المرورية في مركبتك الخاصة

تنصّ أحكام قانون تحسين سلامة النقل البري (MCSIA) لعام 1999 على ضرورة استبعاد حامل رخصة القيادة التجارية من قيادة مركبة تجارية في حال إدانته بأنواع معينة من مخالفات السير المرتكبة أثناء قيادته لمركبته الخاصة.

إذا تم سحب، أو إلغاء، أو تعليق حقك في قيادة مركبتك الخاصة بسبب مخالفات مرورية (باستثناء مخالفات الركن)، فستفقد أيضًا امتياز القيادة باستخدام رخصة القيادة التجارية.

إذا تم سحب، أو إلغاء، أو تعليق حقك في قيادة مركبتك الخاصة بسبب مخالفات متعلقة بالكحول، أو المواد المخدرة، أو الجرائم الجنائية، فستفقد رخصة القيادة التجارية لمدة سنة واحدة (1). إذا تمت إدانتك بمخالفة ثانية تتعلق بالكحول أثناء قيادة مركبتك الخاصة، فستخسر رخصة القيادة التجارية مدى الحياة.

إذا تم سحب، أو إلغاء، أو تعليق رخصتك لقيادة مركبتك الخاصة، فلا يحق لك الحصول على رخصة "الظروف القسرية" لقيادة مركبة تجارية.

1.4 – قواعد السلامة الأخرى

هناك قواعد فيدرالية وولائية أخرى تؤثر على السائقين الذين يقودون المركبات التجارية في جميع الولايات. من بينها:

- لا يمكنك أن تمتلك أكثر من رخصة واحدة (1). إذا خالفت هذا القانون، فقد تفرض عليك المحكمة غرامة تصل إلى 5000 دولار أو تفرض عليك السجن، مع الاحتفاظ برخصتك من ولاية إقامتك وإلغاء أي رخص أخرى.
- عليك إبلاغ صاحب العمل خلال 30 يومًا من إدانتك بأي مخالفات مرورية (باستثناء مخالفات الركن). وينطبق هذا بغض النظر عن نوع المركبة التي كنت تقودها.
- عليك إخطار إدارة النقل في بنسلفانيا خلال 30 يومًا إذا تمت إدانتك في أي ولاية قضائية أخرى بأي مخالفة مرورية (باستثناء مخالفات الركن). وينطبق هذا بغض النظر عن نوع المركبة التي كنت تقودها.
- عليك إخطار صاحب العمل إذا تم تعليق، أو إلغاء، أو سحب رخصة قيادتك، أو إذا تم إلغاء أهليتك للقيادة.
- عليك تزويد صاحب العمل بمعلومات مفصّلة عن جميع وظائف القيادة التي شغلتها خلال السنوات العشر الماضية. عليك القيام بذلك عند التقدّم بطلب للحصول على وظيفة قيادة تجارية.
- لا يجوز لأي شخص قيادة مركبة تجارية في ولاية بنسلفانيا دون الحصول على رخصة قيادة تجارية. قد تفرض عليك المحكمة غرامة تصل إلى 5000 دولار أو حبسك في حال مخالفة هذا القانون.
- إذا كان لديك تصديق على المواد الخطرة، فعليك إخطار الولاية التي أصدرت رخصة قيادتك التجارية منها وتسليم تصديق المواد الخطرة إليها خلال 24 ساعة من أي إدانة، أو توجيه تهم ضدك في أي ولاية قضائية، سواء كانت مدنية أو عسكرية، أو إذا تم الحكم ببراءتك بسبب الجنون من جريمة تؤدي إلى استبعادك وفقًا لما هو مذكور في القسم 1572.103 من الباب 49 من قانون اللوائح الفيدرالية (49 CFR 1572.103)؛ أو إذا تم الحكم عليك بعدم الأهلية العقلية أو تم احتجازك قسريًا في منشأة صحية نفسية كما هو منصوص عليه في القسم 1572.109 من الباب 49 من قانون اللوائح الفيدرالية (49 CFR 1572.109)؛ أو إذا تنازلت عن جنسيتك الأمريكية.
- لا يجوز لصاحب العمل السماح لك بقيادة مركبة تجارية إذا كنت تحمل أكثر من رخصة قيادة واحدة (1) أو إذا كانت رخصة قيادتك التجارية معلقة أو ملغاة (ويشمل ذلك الاستبعادات وإلغاءات الأهلية). قد تُغرّم المحكمة صاحب العمل بمبلغ يصل إلى 5000 دولار أو تقوده إلى السجن في حال انتهاك هذا القانون.
- جميع الولايات متصلة بنظام حاسوبي موحد لمشاركة المعلومات المتعلقة بسائقي رخص القيادة التجارية. ستراجع إدارة النقل في بنسلفانيا سجلات قيادتك للتأكد من أنك لا تحمل أكثر من رخصة قيادة تجارية واحدة.
- يُطلب من السائقين التجاريين الذين يزاولون أنواعًا معينة من القيادة تقديم شهادة فحص طبي صالحة أيضًا من أجل الحفاظ على رخصتهم التجارية.
- NI - النقل بين الولايات غير المستثناة: يشير إلى السائقين الذين يزاولون النقل بين الولايات ويخضعون للوائح الفيدرالية المتعلقة بالمؤهلات البدنية والفحوصات الطبية. يجب إرفاق شهادة الفحص الطبي مع نموذج الإقرار الذاتي (DL-11CD).
- NA - النقل بين الولايات غير المستثناة: يشير إلى السائقين الذين يزاولون النقل بين الولايات ويخضعون للوائح الفيدرالية المتعلقة بالمؤهلات البدنية والفحوصات الطبية. يجب إرفاق شهادة الفحص الطبي مع نموذج الإقرار الذاتي (DL-11CD).
- لا يجوز لك حمل هاتف محمول لإجراء مكالمة صوتية أو طلب رقم على الهاتف المحمول من خلال الضغط على أكثر من زر واحد أثناء القيادة.
- لا يُسمح لك بإرسال أو قراءة الرسائل النصية أثناء القيادة.
- عليك ارتداء حزام الأمان بشكل صحيح طوال الوقت أثناء قيادة المركبة التجارية. يُثبت تصميم حزام الأمان السائق بشكل آمن خلف عجلة القيادة أثناء وقوع حادث، ما يساعد السائق على التحكم في المركبة ويقلل من فرصة التعرض لإصابة خطيرة أو وفاة. إذا لم ترتدِ حزام الأمان، فإنك ستكون أكثر عرضة للإصابة القاتلة بأربعة أضعاف حال سقوطك من السيارة.
- قد يكون لدى ولايتك قواعد إضافية عليك الالتزام بها أيضًا.

(تتوفر معلومات إضافية، بما في ذلك أمثلة، في مركز معلومات السائقين التجاريين على موقعنا الإلكتروني www.dmv.pa.gov.)

1.4.1 – لوائح تنظيم ساعات الخدمة

سائقو نقل البضائع

الحد الأقصى للقيادة 11 ساعة. يمكنه القيادة لمدة أقصاها 11 ساعة بعد 10 ساعات متتالية من الراحة.

الحد الأقصى للقيادة 14 ساعة. لا يجوز لك القيادة بعد مرور 14 ساعة متتالية من بداية عملك، بعد قضاء 10 ساعات متتالية من الراحة. فترات التوقف عن العمل لا تُطيل مدتها عن 14 ساعة.

فترات الراحة. يُشترط للقيادة ألا تكون قد انقضت مدة تتجاوز ثماني ساعات منذ آخر فترة راحة خارج أوقات العمل أو في موضع النوم لا تقل عن ثلاثين دقيقة. لا ينطبق هذا على السائقين الذين يستخدمون أيًا من استثناءات النقل لمسافات قصيرة المنصوص عليها في الفقرة 395.1(هـ). (بموجب القسم 397.5 من الباب 49 من قانون اللوائح الفيدرالية (49 CFR 397.5)، يمكن احتساب الوقت الإلزامي "الحضور في المكان" ضمن فترة الاستراحة إذا لم يتم أداء أي مهام أخرى).

سائقو المركبات الحاملة للركاب

الحد الأقصى للقيادة 10 ساعات. يجوز للسائق القيادة لمدة أقصاها 10 ساعات بعد 8 ساعات متواصلة من الراحة خارج الخدمة. لا يُحتسب وقت الراحة خارج الخدمة ضمن فترة الـ 15 ساعة.

الحد الأقصى للقيادة 15 ساعة. لا يجوز للسائق القيادة بعد أن يكون قد عمل لمدة 15 ساعة، بعد انقضاء 8 ساعات متواصلة من الراحة خارج أوقات الخدمة. لا يُحتسب وقت الراحة خارج الخدمة ضمن فترة الـ 15 ساعة.

الحد الأقصى لعدد الساعات 70/60 - لا يجوز للسائق القيادة بعد مُضي 70/60 ساعة في الخدمة خلال 8/7 أيام متواصلة. يجوز للسائق أن يستأنف العمل لمدة 8/7 أيام متواصلة بعد قضاء 34 ساعة أو أكثر من الراحة المتواصلة خارج الخدمة.

1.4.2 – حماية المبلّغين عن المخالفات

يحق للموظف التشكيك في ممارسات السلامة التي يتبعها صاحب العمل دون أن يتعرض الموظف لخطر فقدان الوظيفة أو التعرض لأعمال انتقامية لمجرد الإفصاح عن مخاوف تتعلق بالسلامة (الجزء 1978 من الباب 29 من قانون اللوائح الفيدرالية)

1.5 – خطة التسجيل الدولية واتفاقية الضرائب الدولية على الوقود

إذا كنت تقود مركبة تتطلب رخصة قيادة تجارية في التجارة بين الولايات، فإنه يتعين تسجيل المركبة، مع بعض الاستثناءات المحدودة، بموجب خطة التسجيل الدولية (IRP) واتفاقية الضرائب الدولية على الوقود (IFTA). توفر هذه البرامج الفيدرالية الإلزامية آلية عادلة لجمع وتوزيع رسوم ترخيص المركبات وضرائب الوقود للمركبات التي تسافر عبر الولايات المتحدة المتجاورة البالغ عددها 48 و10 مقاطعات كندية.

بموجب خطة التسجيل الدولية، يتعين على الجهات القضائية تسجيل المركبات المقسمة حصصها، بما في ذلك إصدار لوحات الترخيص وبطاقات سيارات الأجرة أو الوثائق الصحيحة، وحساب الرسوم الخاصة بخطة التسجيل الدولية، وجمعها، وتوزيعها، وتدقيق حسابات شركات النقل للتأكد من دقة المسافات المقطوعة المبلّغ عنها والرسوم، وفرض متطلبات خطة التسجيل الدولية.

تتمثل مسؤوليات المُسجل بموجب الخطة في التقدم بطلب التسجيل في خطة التسجيل الدولية لدى الولاية القضائية المختصة، وتقديم الوثائق اللازمة لإتمام التسجيل، ودفع الرسوم المقررة للتسجيل في خطة التسجيل الدولية، وعرض الوثائق الخاصة بالتسجيل بشكل صحيح، والحفاظ على سجلات دقيقة للمسافات المقطوعة، وتوفير السجلات للجهة القضائية من أجل المراجعة.

المفهوم الأساسي وراء اتفاقية الضرائب الدولية على الوقود هو تمكين المرخص له (الناقل البري) من التسجيل في الولاية القضائية المختصة للإبلاغ عن ضرائب استهلاك وقود المركبات ودفعها.

بموجب اتفاقية الضرائب الدولية على الوقود، سيتم إصدار مجموعة واحدة من وثائق الاعتماد للمرخص له، التي تسمح له بالقيام بإجراء العمليات عبر جميع الولايات القضائية الأعضاء في اتفاقية الضرائب الدولية على الوقود. تُحتسب ضرائب استخدام الوقود المحصّلة بموجب اتفاقية الضرائب الدولية على الوقود بناءً على عدد الأميال (أو الكيلومترات) المقطوعة، وعدد الجالونات (أو اللترات) المستهلكة داخل الولايات القضائية الأعضاء في الاتفاقية. يقدّم المرخص له إقرارًا ضريبيًا ربع سنوي واحدًا إلى الولاية القضائية المختصة، يُبلّغ من خلاله عن جميع عملياته التي نُفِّذت ضمن الولايات القضائية الأعضاء في اتفاقية الضرائب الدولية على الوقود.

تُناط بالولاية القضائية المختصة مسؤولية تحويل الضرائب المحصّلة إلى الولايات القضائية الأعضاء الأخرى، وتمثيل تلك الولايات في إجراءات تحصيل الضرائب، بما في ذلك إجراءات التدقيق.

على المرخص له بموجب اتفاقية الضرائب الدولية على الوقود الاحتفاظ بالسجلات التي تدعم المعلومات الواردة في الإقرار الضريبي الربع سنوي لاتفاقية الضرائب الدولية على الوقود

وقد يكون مسجل المركبة بموجب خطة التسجيل الدولية والمرخص له بموجب اتفاقية الضرائب الدولية على الوقود هو مالك المركبة أو مشغّلها.

يُحدَّد شرط الحصول على لوحات التسجيل بموجب خطة التسجيل الدولية للمركبة، والحصول على رخصة بموجب اتفاقية الضرائب الدولية على الوقود لشركة النقل، استنادًا إلى التعاريف الواردة في كل من خطة التسجيل الدولية واتفاقية الضرائب الدولية على الوقود لمصطلحي "المركبة المؤهلة" و"مركبة النقل المؤهلة".

لأغراض خطة التسجيل الدولية:

المركبة المؤهلة هي (باستثناء ما هو موضح أدناه) أي وحدة طاقة تُستخدم أو مخصصة للاستخدام في ولايتين قضائيتين أو أكثر من الولايات الأعضاء، وتُستخدم في نقل الأشخاص مقابل أجر أو تم تصميمها، أو استخدامها، أو صيانتها أساسًا لنقل الممتلكات، و:

(i) تحتوي على محورين ويزيد وزنها الإجمالي أو الوزن الإجمالي المسجل في

(ii) عن 26000 رطل (11793.401 كيلوجرام)، أو

(iii) تحتوي على ثلاثة محاور أو أكثر، بغض النظر عن الوزن، أو

(iv) تُستخدم بالاقتران مع مركبة أخرى، عندما يتجاوز الوزن الإجمالي لهذا الاقتران 26000 رطل (11793.401 كيلوجرام).

على الرغم من تشابههما، فإن مركبة النقل المؤهلة في اتفاقية الضرائب الدولية على الوقود تعني مركبة نقل تُستخدم، أو مصممة، أو مَصونة من أجل نقل الأشخاص أو الممتلكات و:

1) تحتوي على محورين ويزيد وزنها الإجمالي للمركبة أو الوزن الإجمالي المسجل للمركبة عن 26000 رطل أو 11797 كيلوجرام؛ أو

2) تُستخدم بالاقتران مع مركبة أخرى، عندما يتجاوز وزن هذا الاقتران 26000 رطل أو 11797 كيلوجرام للوزن الإجمالي للمركبة أو الوزن الإجمالي المسجل. لا تشمل مركبات النقل المؤهلة المركبات الترفيهية.

إذا كانت المركبة التي تشغلها مسجلة بموجب خطة التسجيل الدولية وأنت مرخص كناقل بري بموجب اتفاقية الضرائب الدولية على الوقود، فإنه يتعين عليك الامتثال لمتطلبات حفظ السجلات الإلزامية المتعلقة بتشغيل المركبة. الطريقة المقبولة عالميًا لتوثيق هذه المعلومات هي من خلال إكمال سجل المسافات الفردية للمركبة (IVDR)، الذي يُشار إليه أحيانًا بتقرير رحلة السائق. تبين هذه الوثيقة المسافة المقطوعة والوقود المشترى لمركبة تعمل بين الولايات بموجب التسجيل المُقسّم (IRP) ووثائق اعتماد ضريبة الوقود بموجب اتفاقية الضرائب الدولية على الوقود.

على الرغم من أن الشكل الفعلي لسجل المسافات الفردية للمركبة قد يختلف، إلا أن المعلومات المطلوبة لحفظ السجلات بشكل صحيح تظل ثابتة ولا تتغير.

للامتثال لمتطلبات سجلات المسافات الفردية للمركبة، يجب أن تتضمن هذه السجلات المعلومات التالية:

<u>المسافة</u>

وفقًا للمادة الرابعة من خطة التسجيل الدولية

(i) تاريخ الرحلة (تاريخ البدء وتاريخ الانتهاء)
(ii) نقطة بدء الرحلة ووجهتها – المدينة والولاية أو المقاطعة
(iii) مسار (مسارات) السفر
(iv) قراءة عداد المسافة أو عداد المحور في بداية ونهاية الرحلة
(v) إجمالي المسافة المقطوعة
(vi) المسافة المقطوعة داخل الولاية القضائية
(vii) رقم وحدة الطاقة أو رقم تعريف المركبة.

<u>الوقود</u>

وفقًا للمادة P560 من دليل إجراءات اتفاقية الضرائب الدولية على الوقود .300 يجب أن يتضمن الإيصال أو الفاتورة المقبولة – على سبيل المثال لا الحصر – ما يلي:

.005 تاريخ الشراء
.010 اسم البائع وعنوانه
.015 عدد الجالونات أو اللترات المشتراة؛
.020 نوع الوقود
.025 السعر لكل جالون أو لتر أو إجمالي مبلغ البيع
.030 رقم الوحدة أو معرف مركبة فريد آخر
.035 اسم المشتري

يمكن العثور على مثال لنموذج سجل المسافات الفردية للمركبة الذي يجب إكماله بالكامل لكل رحلة في الشكل 1.3 الوارد أدناه. يجب ملء كل تقرير من تقارير سجل المسافات الفردية للمركبة لمركبة واحدة فقط. القواعد التي يجب اتباعها عند محاولة تحديد كيفية قراءة عداد المسافات وموعد تسجيلها هي كما يلي:

- في بداية اليوم
- عند مغادرة الولاية أو المقاطعة
- في نهاية الرحلة/اليوم

يجب تسجيل الرحلات بالإضافة إلى توثيق عمليات شراء الوقود أيضًا. عليك الحصول على إيصال لكل عملية تزويد بالوقود وإرفاقه مع سجل المسافات الفردية للمركبة المكتمل.

تأكد من ملء أي رحلات تقوم بإدخالها دائمًا بالترتيب التنازلي وأن تتضمن رحلاتك جميع الولايات/المقاطعات التي سافرت عبرها في مسارك.

قد يسلك السائق مسارات مختلفة، وقد تكون معظم الأميال المقطوعة ضمن ولاية أو مقاطعة واحدة. سواء كانت المسافة التي تقطعها تتركز في نطاق ولاية قضائية واحدة أو موزعة بين عدة ولايات قضائية، عليك تسجيل جميع المعلومات المتعلقة بالرحلة. يشمل ذلك التواريخ، والمسارات، وقراءات عداد المسافات، وعمليات شراء الوقود.

بإكمال هذه الوثيقة بالكامل والاحتفاظ بجميع السجلات المطلوبة بموجب كل من خطة تسجيل المركبات الدولية واتفاقية الضرائب الدولية على الوقود، تكون قد ضمنت امتثالك وامتثال شركتك لجميع القوانين الفيدرالية والمحلية المتعلقة بمتطلبات تسجيل الوقود والمسافات.

تُعدّ سجلات المسافات الفردية للمركبة الوثيقة الأساسية التي يُستند إليها في حساب الرسوم والضرائب المستحقة للولايات والمقاطعات التي يتم تشغيل المركبة فيها، ولذلك يجب الاحتفاظ بهذه السجلات الأصلية لمدة لا تقل عن أربع سنوات.

بالإضافة إلى ذلك، تخضع هذه السجلات للتدقيق من قبل السلطات الضريبية المختصة. قد يؤدي عدم الاحتفاظ بسجلات كاملة ودقيقة إلى فرض غرامات، وعقوبات، بالإضافة إلى تعليق أو إلغاء تسجيلات خطة التسجيل الدولية ورخص اتفاقية الضرائب الدولية على الوقود.

لمزيد من المعلومات حول خطة التسجيل الدولية والمتطلبات المتعلقة بها، تواصل مع إدارة المركبات في ولايتك القضائية المختصة أو شركة IRP، الجهة الرسمية لخطة التسجيل الدولية. يمكنك العثور على مزيد من المعلومات على موقع شركة IRP الإلكتروني على الرابط www.irponline.org. يتوفر فيديو تدريبي على الصفحة الرئيسية للموقع الإلكتروني باللغات الإنجليزية، والإسبانية، والفرنسية

للحصول على مزيد من المعلومات بشأن اتفاقية الضرائب الدولية على الوقود والمتطلبات المتعلقة بها، يُرجى التواصل مع الهيئة المختصة في ولايتك القضائية المختصة. ستجد أيضًا معلومات مفيدة حول الاتفاقية في الجهة الرسمية لاتفاقية الضرائب الدولية على الوقود على الرابط التالي: http://www.iftach.org/index.php.

الشكل 1.3

سجل المسافة المقطوعة واستهلاك الوقود للمركبة الفردية (نموذج)

Individual Vehicle Mileage And Fuel Record

Carrier	ABC Carriers Inc	Account Number	999999999	Driver Name	John Doe Jr.	Unit Number	58
Load Information	Origins: 1/2/04 Pick Up Maplewood MO; 1/3/04 Pick Up Springfield IL	Destinations:	1/2/04 Delivery Springfield IL; 1/03/04 Delivery Dayton OH	Driver Comments			

Date	Town Origin-Jurisdiction Lines-Town Destination	State	Ending Odometer	Miles by Jurisdiction	Highways or Routes Traveled	Name of Fuel Stop and Location	Gallons Purchased
1/2/2004	Beginning State & Odometer Reading	MO	45,869	All other odometer reading will be ending readings.			
	Maplewood MO - IL Line	MO	45,878	9	64		
	MO Line - Springfield IL	IL	45,976	98	55-29	Ted's I-72 Fuel — Springfield IL	98
1/3/2004	Springfield IL - IN Line	IL	46,101	125	29-97-72-57-74		
	IN Line - OH Line	IN	46,259	158	74-32-65-465-70		
	OH Line - Dayton OH	OH	46,297	38	70-49		
	Total Trip Miles **			428		Total Fuel Purchases	98

Example

Odometer Miles, Total Trip Miles & Total Jurisdictional Miles Must Agree		OFFICE USE	Total Jurisdictional Miles **				OFFICE USE ONLY
			Jurisdiction	Miles	Jurisdiction	Miles	
Ending Odometer	46,297		MO	9			
Beginning Odometer	45,869		IL	223			
Total Odometer Miles **	428		IN	158			
			OH	38			

Note: ***Beginning odometer reading on this trip must match ending reading from prior trip and ending reading from this trip must be the beginning reading on the next trip.***

القسم 2

القيادة بأمان

هذا القسم مخصص لجميع السائقين التجاريين

القسم 2 - القيادة بأمان

يغطي هذا القسم

- **فحص المركبة**
- **التحكم الأساسي في مركبتك**
- **نقل السرعات**
- **الرؤية**
- **التواصل**
- **التحكم في السرعة**
- **إدارة المسافات**
- **رؤية المخاطر**
- **القيادة دون تركيز**
- **السائقون العدوانيون / الغضب على الطريق**
- **القيادة ليلًا وإجهاد السائق**
- **القيادة في الضباب**
- **القيادة في الشتاء**
- **القيادة في الأجواء الحارة للغاية**
- **عبور تقاطعات السكك الحديدية على الطرق السريعة**
- **القيادة على الجبال**
- **القيادة في حالات الطوارئ**
- **نظام الفرامل المانع للإغلاق (ABS)**
- **التحكم في الانزلاق واستعادة السيطرة**
- **إجراءات الحوادث**
- **الحرائق**
- **القيادة تحت تأثير الكحول والمخدرات الأخرى**
- **قواعد المواد الخطرة لجميع السائقين التجاريين**

يحتوي هذا القسم على معرفة ومعلومات عن القيادة الآمنة التي يجب على جميع السائقين التجاريين أن يكونوا على علم بها. يجب أن تجتاز اختبارًا في هذه المعلومات للحصول على رخصة قيادة تجارية. لا يحتوي هذا القسم على معلومات محددة عن الفرامل الهوائية، والشاحنات القاطرة، أو المقطورات المزدوجة، أو مركبات نقل الركاب. عند التحضير لاختبار الفحص، يجب عليك مراجعة المواد في القسم 10 بالإضافة إلى المعلومات في هذا القسم. يحتوي هذا القسم على معلومات أساسية عن المواد الخطرة "HAZMAT" التي يجب أن يعرفها جميع السائقين. إذا أردت الحصول على تصريح حمل مواد خطرة، يجب عليك دراسة القسم 9.

2.1 – فحص المركبة

2.1.1 – لماذا يجب القيام بالفحص

السلامة هي السبب الأكثر أهمية لفحص مركبتك، السلامة لنفسك ولمستخدمي الطريق الآخرين.

إن اكتشاف عيب في المركبة أثناء الفحص قد يوفر عليك مشكلات في وقتٍ لاحق. قد تتعرض لعطل على الطريق يكلفك وقتًا ومالًا، أو قد يؤدي هذا العطل إلى ما هو أسوأ، مثل التعرض لحادث بسبب العيب.

تتطلب القوانين الفيدرالية وقوانين الولاية أن يقوم السائقون بفحص مركباتهم. كما يمكن للمفتشين الفيدراليين ومفتشي الولاية فحص مركباتك. إذا قرروا أن المركبة غير آمنة، فسوف يضعونها "خارج الخدمة" حتى يتم إصلاحها.

2.1.2 – أنواع فحص المركبات

فحص ما قبل الرحلة. سيساعدك الفحص في العثور على المشكلات التي قد تسبب وقوع حادث أو عطل.

أثناء الرحلة. يجب عليك القيام بالتالي من أجل السلامة:

- راقب العدادات بحثًا عن علامات على حدوث مشكلات.
- استخدم حواسك للتحقق من وجود مشكلات (انظر، واستمع، وشم، والمس).
- افحص العناصر المهمة عند التوقف مثل:
  - الإطارات، العجلات والجنوط.
  - الفرامل.
  - المصابيح والعواكس.
  - الفرامل والوصلات الكهربائية إلى المقطورة.
  - أجهزة ربط المقطورة.
  - أجهزة تأمين الحمولة.

الفحص والإبلاغ ما بعد الرحلة. يجب عليك إجراء فحص ما بعد الرحلة في نهاية الرحلة أو اليوم أو جولة العمل على كل مركبة قمت بقيادتها. قد يتضمن ذلك ملء تقرير عن حالة المركبة، وإدراج أي مشكلات تجدها. يساعد تقرير الفحص شركة النقل البري على معرفة متى تحتاج المركبة إلى إصلاحات.

2.1.3 – ما يجب البحث عنه

مشكلات الإطارات

ضغط هواء أكثر من اللازم أو أقل من اللازم.
تآكل شديد. يجب أن يكون عمق مداس الإطار 32/4 بوصة على الأقل في كل أخدود رئيسي في الإطارات الأمامية. تحتاج إلى 32/2 بوصة في الإطارات الأخرى. ينبغي ألا يظهر أي نسيج من خلال المداس أو الجدار الجانبي.
القطع أو الأضرار الأخرى.
انفصال المداس.
الإطارات المزدوجة التي تتلامس مع بعضها البعض أو مع أجزاء من المركبة.
يجب عدم استخدام مقاسات غير متطابقة للإطارات على نفس المركبة.
استخدام الإطارات الشعاعية والإطارات ذات الطبقات المائلة معًا.
وجود قطع أو شقوق في ساق الصمام.
وجود إطارات مُعاد تشكيل أخاديدها أو تغطيتها أو مُعاد تصنيع مداساتها على العجلات الأمامية للحافلة. يُمنع استخدامها.

مشكلات العجلات والجنوط

الجنوط التالفة.
قد يشير الصدأ الموجود حول صواميل العجلات إلى أن الصواميل سائبة - تحقق من إحكام ربطها. بعد تغيير الإطار، توقف بعد فترة قصيرة وأعد التحقق من إحكام ربط الصواميل.
فقدان المشابك أو الفواصل أو المسامير أو صواميل التركيب يعني وجود خطر.
حلقات القفل غير المتطابقة أو المنحنية أو المتشققة تشكل خطرًا.
العجلات أو الجنوط التي تم إصلاحها باللحام ليست آمنة.

أسطوانات أو لقم الفرامل التالفة

الأسطوانات المتشققة.
وجود زيوت أو شحوم أو سوائل الفرامل على لقمة أو تيل الفرامل.
تآكل لقم الفرامل ووصولها إلى سمك يمثل خطرًا أو فقدانها أو كسرها.

عيوب نظام التوجيه
فقدان الصواميل أو المسامير أو التيلة المشقوقة أو أي أجزاء أخرى.
الأجزاء المنحنية أو السائبة أو المكسورة، مثل عمود التوجيه أو صندوق تروس المقود أو قضبان الربط.
إذا تم تجهيز المركبة بنظام توجيه معزز، فتحقق من الخراطيم والمضخات ومستوى السوائل؛ وتحقق من وجود تسريبات.
قد يؤدي تأرجح عجلة القيادة بأكثر من 10 درجات (حركة حوالي (2) بوصتين عند حافة عجلة القيادة مقاس 20 بوصة) إلى صعوبة في التوجيه.

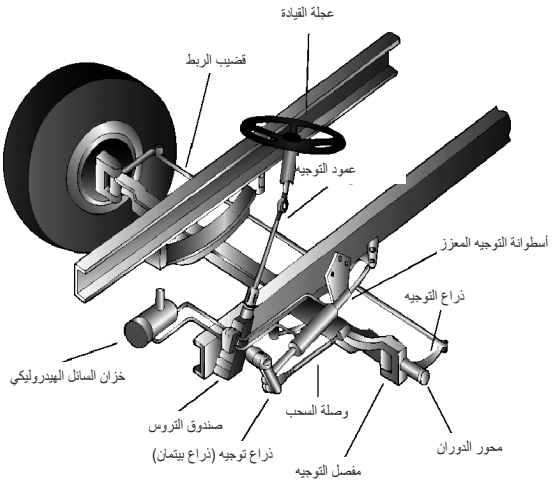
يوضّح الشكل 2.1 نظام التوجيه النموذجي.

عيوب نظام التعليق. يحمل نظام التعليق المركبة وحمولتها. ويحافظ على المحاور في مكانها. لذلك، يمكن أن تكون أجزاء نظام التعليق المكسورة خطيرة للغاية. ابحث عن:

- حلقات تعليق الزنبرك التي تسمح بحركة المحور من الوضع الصحيح. انظر الشكل 2.2.
- حلقات تعليق الزنبرك المكسورة أو المتشققة.
- الصفائح المفقودة أو المكسورة في أي زنبرك صفائحي. إذا كان ربع العناصر أو أكثر مفقودًا، فسيؤدي ذلك إلى "إخراج المركبة من الخدمة"، ولكن أي عيب قد يكون خطيرًا. انظر الشكل 2.3.
- الصفائح المكسورة في الزنبرك متعدد الصفائح أو الصفائح التي تحركت، التي قد تصطدم بإطار أو بجزء آخر.
- ممتصات الصدمات التي تسرّب.
- تشقق أو تلف أو فقدان قضيب أو ذراع عزم الدوران أو المسامير على شكل U أو حلقات تعليق الزنبرك أو أي أجزاء أخرى لتحديد موضع المحور.
- أنظمة التعليق الهوائي التالفة و/أو التي تسرّب. انظر الشكل 2.4.
- أي أجزاء من الإطار تكون سائبة أو متشققة أو مكسورة أو مفقودة.

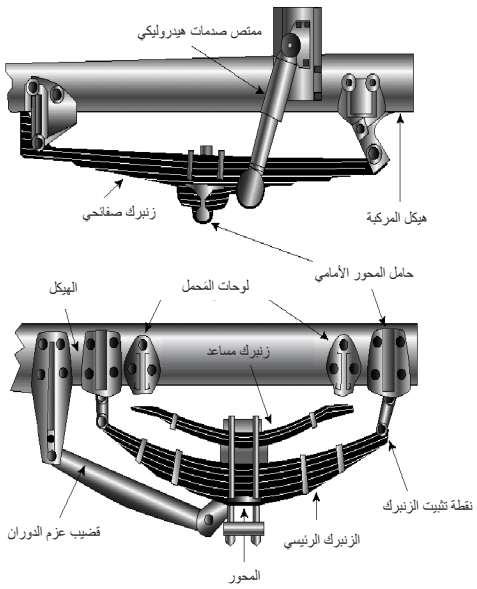
الشكل 2.1

نظام التوجيه



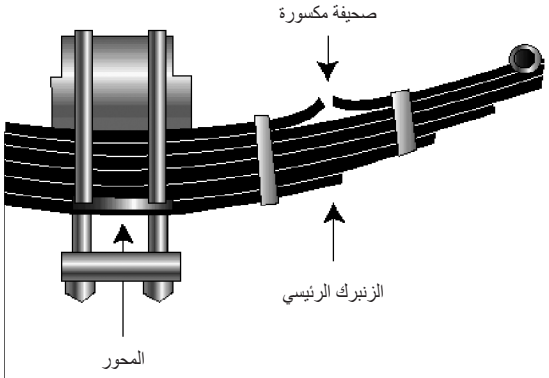
الشكل 2.2

أجزاء نظام التعليق الرئيسية



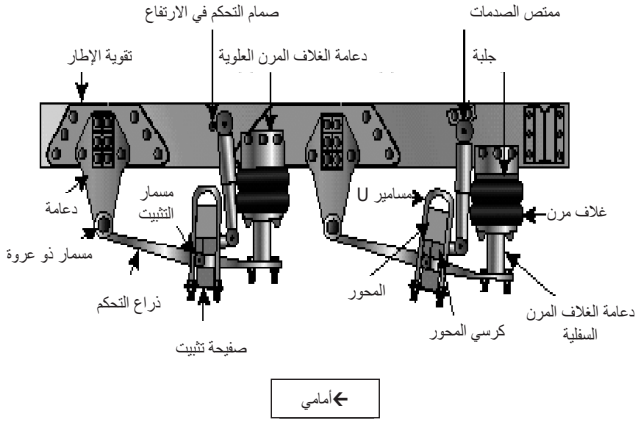
الشكل 2.3

عيب السلامة:
صفيحة مكسورة في الزنبرك



الشكل 2.4

أجزاء نظام التعليق الهوائي



عيوب نظام العادم. يمكن لنظام العادم العاطل أن يسمح بدخول أبخرة سامة إلى كابينة القيادة أو سرير النوم. ابحث عن:

- أنابيب العادم أو كواتم الصوت أو أنابيب الذيل أو المداخن الرأسية المفكوكة أو المكسورة أو المفقودة.
- حوامل التثبيت أو المشابك أو البراغي أو الصواميل السائبة أو المكسورة أو المفقودة.
- أجزاء نظام العادم التي تحتك بأجزاء نظام الوقود أو الإطارات أو الأجزاء المتحركة الأخرى في المركبة.
- أجزاء نظام العادم التي بها تسريب.

معدات الطوارئ. يجب أن تكون المركبات مجهزة بمعدات الطوارئ. ابحث عن:

- مطفأة الحريق.
- مصهرات كهربائية احتياطية (ما لم تكن المركبة مُجهزة بقواطع دائرة).
- أجهزة تحذير للمركبات المتوقفة (ثلاثة مثلثات عاكسة أو 6 مشاعل طريق على الأقل أو 3 مشاعل بسائل مشتعل).

الحمولة (الشاحنات). يجب عليك التأكد من عدم تحميل الشاحنة بحمولة زائدة وأن تكون الحمولة متوازنة ومؤمنة قبل كل رحلة. (انظر القسم 3) إذا كانت الحمولة تحتوي على مواد خطرة، يجب عليك فحصها للتأكد من وجود الأوراق والعلامات الصحيحة. (انظر القسم 9)

2.1.4 – اختبار الفحص لرخصة القيادة التجارية (CDL)

للحصول على رخصة القيادة التجارية، سيكون عليك اجتياز اختبار فحص المركبة. سيتم اختبارك لمعرفة ما إذا كانت مركبتك آمنة للقيادة أم لا. سيُطلب منك إجراء فحص لمركبتك. يجب عليك الإشارة إلى أو لمس العنصر الذي تقوم بفحصه وتسميته والشرح للمُمتحن ما الذي ستفحصه ولماذا. يخبرك القسم 10 من هذا الدليل بما يجب فحصه وكيفية فحصه.
ستكون طريقة الفحص التالية المكونة من سبع خطوات مفيدة.

2.1.5 – طريقة الفحص المكونة من سبع خطوات

طريقة الفحص. يجب أن تقوم بالفحص بنفس الطريقة في كل مرة حتى تتعلم جميع الخطوات ويقل احتمال نسيانك لشيء ما.

الاقتراب من المركبة. لاحظ الحالة العامة. ابحث عن أي تلف أو ميل المركبة إلى أحد الجانبين. ابحث أسفل

المركبة عن تسرب الزيت الجديد أو سائل التبريد أو الشحوم أو الوقود. تحقق من المنطقة المحيطة بالمركبة بحثًا عن المخاطر التي قد تعيق حركة المركبة (الأشخاص، والمركبات الأخرى، والأشياء، والأسلاك المعلقة على ارتفاع منخفض، والأطراف، وما إلى ذلك)..

دليل فحص المركبة

<u>الخطوة 1: نظرة عامة على المركبة</u>

مراجعة تقرير فحص المركبة الأخير. قد يتعين على السائقين كتابة تقرير فحص مركبة خطيًا كل يوم. يجب على شركة النقل البري إصلاح أي عناصر في التقرير تؤثر على السلامة والتأكيد في التقرير بأن الإصلاحات قد أُجريت أو أنها كانت غير ضرورية. يجب عليك التوقيع على التقرير فقط إذا تمت ملاحظة العيوب والشهادة بأنه تم إصلاحها أو لا تحتاج إلى إصلاحها.

<u>الخطوة 2: تحقق من حيّز المحرك</u>

تأكد من تشغيل فرامل اليد و/أو تثبيت العجلات. قد تضطر إلى رفع غطاء المحرك، أو إمالة الكابينة (ثبّت الأشياء السائبة حتى لا تسقط وتكسر شيئًا ما) أو فتح باب حيّز المحرك. تحقق مما يلي:

- مستوى زيت المحرك.
- مستوى سائل التبريد في الراديياتير؛ حالة الخراطيم.
- مستوى سائل التوجيه المعزز؛ حالة الخرطوم (إذا كان مجهزًا بذلك).
- مستوى سائل غسيل الزجاج الأمامي.
- مستوى سائل البطارية، والوصلات، وأربطة تثبيتها (قد تكون البطارية موجودة في مكان آخر).
- مستوى سائل ناقل الحركة الأوتوماتيكي (قد يتطلب تشغيل المحرك).
- افحص السيور بحثًا عن الشد والتآكل المفرط (المولّد، مضخة المياه، ضاغط الهواء) - تعرف على مقدار "الارتخاء" الذي يجب أن يوجد في السيور عند ضبطها بشكل صحيح، وتحقق من كل منها.
- التسريبات في حيّز المحرك (الوقود، سائل التبريد، الزيت، سائل التوجيه المعزز، سائل النظام الهيدروليكي، سائل البطارية).
- عزل الأسلاك الكهربائية المتشققة والمتآكلة.

قم بخفض وتأمين غطاء المحرك أو الكابينة أو باب حيّز المحرك.

<u>الخطوة 3: شغّل المحرك وافحص داخل الكابينة</u>

ادخل الكابينة وشغّل المحرك
تأكد من تشغيل فرامل اليد.
ضع ناقل الحركة في الوضع عدم التعشيق (أو "الانتظار" إذا كان ناقل الحركة أوتوماتيكيًا).
شغّل المحرك؛ واستمع للأصوات غير المعتادة.
تحقق من مصباح مؤشر نظام الفرامل المانع للإغلاق (ABS)، إذا كانت مجهزة بذلك. يجب أن يضيء المصباح الموجود على لوحة القيادة ثم ينطفئ. إذا بقي في وضع التشغيل، فإن نظام الفرامل المانع للإغلاق (ABS) لا يعمل بشكل صحيح. بالنسبة للمقطورات فقط، إذا ظل الضوء الأصفر الموجود على الجانب الخلفي الأيسر للمقطورة مضاءً، فإن نظام الفرامل المانع للإغلاق (ABS) لا يعمل بشكل صحيح.

انظر إلى العدادات
يجب أن يصل ضغط الزيت إلى المعدل الطبيعي في غضون ثوانٍ بعد بدء تشغيل المحرك. انظر الشكل 2.5
يجب أن يرتفع ضغط الهواء من 50 إلى 90 رطلًا/بوصة مربعة خلال ثلاث (3) دقائق. زيادة ضغط الهواء حتى نقطة فصل المنظم (عادة حوالي 120 إلى 140 رطلًا لكل بوصة مربعة). اعرف متطلبات مركبتك.
يجب أن يكون عداد شدة التيار (الأميتر) و/أو عداد قياس الجهد (الفولتميتر) في النطاق الطبيعي.
يجب أن تبدأ درجة حرارة سائل التبريد في الارتفاع تدريجيًا إلى النطاق التشغيلي الطبيعي.
يجب أن تبدأ درجة حرارة زيت المحرك في الارتفاع تدريجيًا إلى النطاق التشغيلي الطبيعي.
مصابيح التحذير وأجهزة التنبيه الخاصة بالزيت وسائل التبريد ودائرة الشحن ومصابيح نظام الفرامل المانع للإغلاق (ABS) يجب أن تنطفئ على الفور.

التحقق من حالة عناصر التحكم. تحقق من كل ما يلي بحثًا عن الارتخاء أو الالتصاق أو التلف أو الإعداد غير الصحيح:

- عجلة القيادة.
- القابض.
- دواسة الوقود.
- عناصر التحكم في الفرامل:

  - فرامل القدم.
  - فرامل المقطورة (إذا كانت المركبة مزودة بواحدة).
  - فرامل اليد.
  - عناصر التحكم في المثبط (إذا كانت المركبة مزودة بها).

- عناصر التحكم في ناقل الحركة.
- القفل التفاضلي بين المحاور (إذا كانت المركبة مزودة به).
- آلة (آلات) التنبيه.
- ممسحة/أداة غسيل الزجاج الأمامي.
- المصابيح:

  - المصابيح الأمامية.
  - مفتاح التعتيم.
  - إشارة الانعطاف.
  - مصابيح التحذير رباعية الاتجاه.
  - مفتاح (مفاتيح) مصابيح الوقوف والإشارات الجانبية وتحديد الأبعاد، والعلامات الجانبية.

الشكل 2.5

ضغط الزيت

- وضع الخمول 5-20 PSI
- وضع التشغيل 35-75 PSI
- منخفض، ينخفض، يتذبذب:

توقف فورًا!

دون زيت يمكن أن يتلف المحرك بسرعة

فحص أجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا والزجاج الأمامي. افحص أجهزة مراقبة حركة المرور/المرايا والزجاج الأمامي بحثًا عن أي تشققات أو أوساخ أو ملصقات غير قانونية أو أي عوائق أخرى تعيق الرؤية بوضوح. قم بالتنظيف والتعديل حسب الحاجة.

تحقق من معدات الطوارئ

تحقق من معدات السلامة:

- طفاية الحريق مشحونة ومصنفة بشكل صحيح.
- ثلاثة (3) مثلثات عاكسة، 6 مشاعل أو 3 مشاعل بسائل مشتعل
- مصهرات كهربائية احتياطية (ما لم تكن المركبة مُجهزة بقواطع دائرة).

التحقق من العناصر الاختيارية مثل:

- السلاسل (حيث تتطلب ظروف الشتاء ذلك).
- معدات تغيير الإطارات.
- قائمة أرقام هواتف الطوارئ.
- مجموعة (حزمة) الإبلاغ عن الحوادث.

الخطوة 4: إيقاف تشغيل المحرك والتحقق من المصابيح

تأكّد من تعشيق فرامل اليد وإيقاف تشغيل المحرك، وأخذ المفتاح معك. قم بتشغيل المصابيح الأمامية (الضوء المنخفض) ومصابيح الطوارئ رباعية الاتجاه، ثم اخرج من المركبة.

الخطوة 5: قم بفحص شامل للمركبة

اذهب إلى مقدمة المركبة وتأكد من تشغيل الأضواء المنخفضة وأن كلا المصباحين رباعيَّي الاتجاه يعملان.
اضغط على مفتاح التعتيم وتأكد من عمل الأضواء العالية.
قم بإطفاء المصابيح الأمامية ومصابيح الطوارئ رباعية الاتجاه.
قم بتشغيل مصابيح الوقوف والإشارات الجانبية، والعلامات الجانبية، وتحديد الأبعاد.
قم بتشغيل إشارة الانعطاف إلى اليمين، وابدأ في الفحص سيرًا على الأقدام.

عام

سر حول المركبة وافحص.
قم بتنظيف جميع المصابيح والعاكسات والزجاج أثناء سيرك.
التحقق من وجود نوافذ متشققة أو مكسورة أو مفقودة.

الجانب الأمامي الأيسر

يجب أن يكون زجاج باب السائق نظيفًا.
يجب أن تعمل مزاليج أو أقفال الأبواب بشكل صحيح.

العجلة الأمامية اليسرى:

- حالة العجلة والجنط - مسامير مفقودة أو مثنية أو مكسورة أو مشابك أو صواميل تركيب أو أي علامات على عدم المحاذاة.
- حالة الإطارات - منفوخة بشكل صحيح، ساق الصمام والغطاء جيدان، لا يوجد قطع خطير أو انتفاخات أو تآكل في المداس.
- استخدم مفتاح ربط لاختبار صواميل العجلة ذات الخطوط الصدئة، مما يشير إلى أنها سائبة.
- مستوى زيت المحور جيد، ولا يوجد تسريب.

التعليق الأمامي الأيسر:

- حالة الزنبرك، وحلقات تعليق الزنبرك، والقيود، والمسامير على شكل U.
- حالة ممتص الصدمات.

الفرامل الأمامية اليسرى:

- حالة أسطوانة أو قرص الفرامل.
- حالة الخراطيم.

الأمامية

- حالة المحور الأمامي:
  - حالة نظام التوجيه.
  - لا توجد أجزاء سائبة أو متآكلة أو منحنية أو تالفة أو مفقودة.
  - يجب الإمساك بآلية التوجيه لاختبار ما إذا كانت سائبة.
- حالة الزجاج الأمامي:
  - تحقق من وجود أي ضرر ونظفه إذا كان متسخًا.
  - تحقق من أذرع مساحات الزجاج الأمامي للتأكد من شد الزنبرك بشكل صحيح.
  - افحص شفرات المساحات بحثًا عن أي تلف أو "تصلب" للمطاط وتأكد من تثبيتها بإحكام.
- المصابيح والعواكس:
  - تأكد من تنظيف مصابيح الوقوف والإشارات الجانبية وتحديد الأبعاد، وأنها تعمل وباللون الصحيح (كهرماني في الأمام).
  - العواكس نظيفة وباللون الصحيح (كهرماني في الأمام).
  - مصباح إشارة الانعطاف الأمامي الأيمن نظيف ويعمل وباللون الصحيح (كهرماني أو أبيض على الإشارات الموجهة للأمام).

الجانب الأيمن

الجهة الأمامية اليمنى: تحقق من جميع العناصر كما تم التحقق منها على الجهة الأمامية اليسرى.
تم تفعيل أقفال الأمان الأساسية والثانوية للكابينة (إذا كان التصميم كابينة فوق المحرك).

خزان (خزانات) الوقود الأيمن:

- تم تركيبه بشكل آمن، غير تالف أو يسرّب.
- خط عبور الوقود آمن.
- يحتوي الخزان (الخزانات) على وقود كافٍ.
- الغطاء (الأغطية) موجود في مكانه ومؤمن.

حالة الأجزاء المرئية:

- الجزء الخلفي من المحرك - لا يوجد تسرب.
- ناقل الحركة - لا يوجد تسريب.
- نظام العادم - آمن، لا يسرّب، ولا يلامس الأسلاك أو خطوط الوقود أو الهواء.
- الإطار والعناصر المتقاطعة - لا توجد انحناءات أو شقوق.
- خطوط الهواء والأسلاك الكهربائية - مؤمنة ضد التشابك والاحتكاك والتآكل.
- حامل أو رف الإطار الاحتياطي غير تالف (إذا كانت المركبة مجهزة بذلك).
- الإطار الاحتياطي و/أو العجلة مُثبت بشكل آمن في الرف.
- الإطار الاحتياطي والعجلة مناسبان (المقاس المناسب، منفوخان بشكل صحيح).

تأمين الحمولة (الشاحنات):

- الحمولة مُثبتة في مكانها بشكل صحيح، ومدعومة، ومربوطة، ومقيدة بسلاسل، وما إلى ذلك.
- الحواجز الأمامية مناسبة ومؤمنة (إذا لزم الأمر).
- الألواح الجانبية، والأوتاد قوية بما يكفي، وخالية من التلف، ومُثبتة بشكل صحيح في مكانها (إذا تم تجهيزها بذلك).
- القماش أو المشمع (إذا لزم الأمر) مُثبت بشكل صحيح لمنع التمزق أو الانتفاخ أو حجب أجهزة مراقبة حركة المرور أو المرايا.
- إذا كانت الحمولة كبيرة الحجم، يجب التأكد من أن جميع اللافتات المطلوبة (الأعلام والمصابيح والعواكس) مُثبتة بأمان وبشكل صحيح وجميع التصاريح المطلوبة في حوزة السائق.
- أبواب مقصورة الحمولة الجانبية في حالة جيدة، ومغلقة بإحكام، ومغلقة بالمزاليج/مقفلة وأختام الأمان في مكانها.

الجهة الخلفية اليمنى

حالة العجلات والجنوط - لا توجد فواصل أو مسامير أو مشابك أو صواميل تركيب مفقودة أو مثنية أو مكسورة.
حالة الإطارات - منفوخة بشكل صحيح، وسيقان الصمامات وأغطيتها سليمة، ولا يوجد قطع خطير، أو انتفاخات، أو تآكل في المداس، ولا تحتك الإطارات مع بعضها البعض، ولا يوجد شيء عالق بينها.
الإطارات من نفس النوع، على سبيل المثال، غير مختلطة بين الأنواع الشعاعية وذات الطبقات المائلة.
الإطارات متطابقة (نفس المقاس).
لا يوجد تسريب في محمل العجلة أو مانع التسرّب.

التعليق:
- حالة الزنبرك (الزنبركات)، وحلقات تعليق الزنبرك، والقيود، والمسامير على شكل U.
- تأمين المحور.
- المحور (المحاور) الذي ينقل قدرة المحرك لا يسرّب سائل التشحيم (زيت صندوق التروس).
- حالة أذرع قضيب عزم الدوران، والبطانات.
- حالة ممتص (ممتصات) الصدمات.
- إذا تم تجهيز المركبة بمحور قابل للسحب، فتحقق من حالة آلية الرفع. وإذا كان يعمل بالهواء، فتحقق من عدم وجود تسريبات.
- حالة مكونات نظام التعليق الهوائي.

الفرامل:
- ضبط الفرامل.
- حالة أسطوانة (أسطوانات) أو أقراص الفرامل.
- حالة الخراطيم--ابحث عن أي تآكل بسبب الاحتكاك.

المصابيح والعواكس:
- مصابيح العلامات الجانبية نظيفة وعاملة وباللون الصحيح (أحمر في الخلف، وكهرماني في الجوانب الأخرى).
- عواكس العلامات الجانبية نظيفة وباللون الصحيح (أحمر في الخلف، وكهرماني في الجوانب الأخرى).

المصابيح والعواكس

الخلفية:
- مصابيح الإشارات الخلفية وتحديد الأبعاد نظيفة وعاملة وباللون الصحيح (أحمر في الخلف).
- العواكس نظيفة وباللون الصحيح (أحمر في الخلف).
- المصابيح الخلفية نظيفة وعاملة وباللون الصحيح (أحمر في الخلف).
- إشارة الانعطاف الخلفية اليمنى تعمل، وباللون الصحيح (أحمر، أو أصفر، أو كهرماني في الخلف).

لوحة (لوحات) أرقام المركبة موجودة ونظيفة ومؤمنة.
واقيات الرذاذ موجودة، وغير تالفة، ومُثبتة بشكل صحيح، ولا تلامس الأرض، أو تحتك بالإطارات.
تأمين الحمولة (الشاحنات).
الحمولة مُثبتة في مكانها بشكل صحيح، ومدعومة، ومربوطة، ومقيدة بسلاسل، وما إلى ذلك.
الحاجز الخلفي مرفوع ومُثبت بشكل صحيح.
البوابات الخلفية غير تالفة، ومُثبتة بشكل صحيح في أماكن تثبيت الأوتاد.
القماش أو المشمع (إذا لزم الأمر) مُثبت بشكل صحيح لمنع التمزق أو الانتفاخ أو حجب أجهزة مراقبة حركة المرور الخلفية أو المرايا أو المصابيح الخلفية.
إذا كان الطول أو العرض زائدًا عن الحد، فتأكد من تركيب جميع العلامات و/أو المصابيح أو الأعلام الإضافية بشكل آمن وسليم وأن جميع التصاريح المطلوبة في حوزة السائق.
الأبواب الخلفية مغلقة بإحكام، مغلقة بمزلاج أو قفل.

الجانب الأيسر

تحقق من جميع العناصر كما هو الحال على الجانب الأيمن، بالإضافة إلى:
- البطارية (البطاريات) (إذا لم يتم تركيبها في حيّز المحرك).
- صندوق البطارية مُثبت بإحكام في المركبة.
- الصندوق له غطاء محكم الغلق.
- البطارية (البطاريات) مؤمنة ضد الحركة.
- البطارية (البطاريات) غير مكسورة أو تُسرّب.
- السائل في البطارية (البطاريات) عند المستوى الصحيح (باستثناء النوع الذي لا يحتاج إلى صيانة).
- أغطية الخلايا موجودة ومثبتة بشكل محكم (باستثناء النوع الذي لا يحتاج إلى صيانة).
- فتحات التهوية في أغطية الخلايا خالية من المواد الغريبة (باستثناء النوع الذي لا يحتاج إلى صيانة).

الخطوة 6: تحقق من مصابيح الإشارات

ادخل وأطفئ المصابيح
أطفئ جميع المصابيح.
قم بتشغيل مصابيح التوقف (استخدم فرامل يد المقطورة أو اجعل المساعد يضغط على دواسة الفرامل).
قم بتشغيل أضواء إشارة الانعطاف إلى اليسار.

اخرج وتحقق من الأضواء
مصباح إشارة الانعطاف الأمامي الأيسر نظيف ويعمل وباللون المناسب (كهرماني أو أبيض على الإشارات المواجهة للأمام).
مصباح إشارة الانعطاف الخلفي الأيسر وكلا مصباحي التوقف نظيفة وتعمل وباللون المناسب (أحمر أو أصفر أو كهرماني).

ادخل إلى المركبة
تحقق من حزام الأمان.
أطفئ الأضواء غير الضرورية للقيادة.
تحقق من جميع الأوراق المطلوبة، وبيانات الرحلة، والتصاريح، وما إلى ذلك.
قم بتأمين جميع العناصر غير المثبتة في الكابينة (قد تتداخل مع تشغيل أدوات التحكم أو تصطدم بك في حالة وقوع حادث).
قم بتشغيل المحرك.

الخطوة 7: قم بتشغيل المحرك وتحقق من

نظام الفرامل

اختبر النظام بحثًا عن التسريبات الهيدروليكية. إذا كانت المركبة تحتوي على فرامل هيدروليكية، فقم بالضغط على دواسة الفرامل ثلاث مرات. ثم قم بالضغط بقوة على الدواسة واستمر في الضغط لمدة خمس ثوانٍ. ينبغي ألا تتحرك الدواسة. إذا تحركت، فقد يكون هناك تسرب أو مشكلة أخرى. قم بإصلاحه قبل بدء القيادة. إذا كانت المركبة تحتوي على فرامل هوائية، فقم بإجراء الفحوصات الموضحة في القسمين 5 و6 من هذا الدليل.

اختبار فرامل اليد
اربط حزام الأمان.
عشّق فرامل اليد (وحدة القدرة فقط).
حرر فرامل يد المقطورة (إن وجدت).
ضع المركبة على نقلة سرعة منخفضة.
حاول التقدم برفق للأمام ضد فرامل اليد للتأكد من ثبات فرامل اليد.
كرر نفس الخطوات للمقطورة مع تعشيق فرامل يد المقطورة وتحرير وحدة قدرة فرامل اليد (إن وجدت).
إذا لم تُثبت الفرامل المركبة، فالفرامل إذن معيبة؛ قم بإصلاحها.

اختبر أداء فرامل الخدمة في إيقاف المركبة
انطلق بسرعة حوالي خمسة أميال في الساعة.
اضغط على دواسة الفرامل بقوة.
"الانحراف" إلى جانب أو آخر قد يعني وجود مشكلة في الفرامل.
أي "شعور" غير عادي بدواسة الفرامل أو تأخير في إيقاف المركبة يمكن أن يشير إلى حدوث مشكلة.

إذا وجدت أي شيء غير آمن أثناء الفحص، فقم بإصلاحه. تحظر القوانين الفيدرالية وقوانين الولايات تشغيل مركبة غير آمنة.

2.1.6 – الفحص أثناء الرحلة

تحقق من عمل المركبة بانتظام

يجب عليك التحقق مما يلي:
- الأجهزة.
- عداد ضغط الهواء (إذا كان لديك فرامل هوائية).
- عدادات الحرارة.
- عدادات الضغط.
- عداد شدة التيار (الأميتر)/عداد قياس الجهد (الفولتميتر).
- أجهزة مراقبة حركة المرور / المرايا
- الإطارات
- الحمولة وأغطية الحمولة.
- المصابيح.
- إلخ.

إذا رأيت أو سمعت أو شممت أو شعرت بأي شيء قد يسبب مشكلة، فتحقق من ذلك.

فحص السلامة. يجب على سائقي الشاحنات والجرارات عند نقل الحمولة فحص تأمين الحمولة خلال أول 50 ميلًا من الرحلة وكل 150 ميلًا أو كل ثلاث ساعات (أيهما يأتي أولًا) بعد ذلك.

2.1.7 – فحص وتقرير ما بعد الرحلة

قد يتعين عليك تقديم تقرير مكتوب كل يوم عن حالة المركبة (المركبات) التي تقودها. أبلغ عن أي شيء يؤثر على السلامة أو قد يؤدي إلى عطل ميكانيكي.

القسم الفرعي 2.1
اختبر معلوماتك

يخبر تقرير فحص المركبة شركة النقل البري عن المشكلات التي قد تحتاج إلى إصلاح. احتفظ بنسخة من تقريرك في المركبة لمدة يوم واحد. بهذه الطريقة، يمكن للسائق التالي التعرف على أي مشكلات وجدتها.

1. ما أهم سبب لإجراء فحص المركبة؟
2. ما الأشياء التي يجب عليك التحقق منها أثناء الرحلة؟
3. اذكر بعض أجزاء نظام التوجيه الرئيسية.
4. اذكر بعض أعطال نظام التعليق.
5. ما أنواع معدات الطوارئ الثلاثة التي يجب أن تكون لديك؟
6. ما الحد الأدنى لعمق مداس الإطارات الأمامية؟ ماذا عن الإطارات الأخرى؟
7. اذكر بعض الأشياء التي يجب عليك التحقق منها في مقدمة مركبتك أثناء الفحص الشامل.
8. ما الأشياء التي يجب فحصها في موانع تسرّب محمل العجلات؟
9. كم عدد المثلثات العاكسة الحمراء التي يجب أن تحملها؟
10. كيف تختبر الفرامل الهيدروليكية بحثًا عن التسريبات؟
11. لماذا تضع مفتاح التشغيل في جيبك أثناء الفحص؟

قد تكون هذه الأسئلة في اختبارك. إذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة القسم الفرعي 2.1.

2.2 – التحكم الأساسي في مركبتك

لقيادة مركبة بأمان، يجب أن تكون قادرًا على التحكم في سرعتها واتجاهها. يتطلب التشغيل الآمن للمركبة التجارية امتلاك مهارة فيما يلي:

- التسارع.
- التوجيه.
- التوقف.
- الرجوع للخلف بأمان.

اربط حزام الأمان أثناء القيادة. وقم بتعشيق فرامل اليد عند مغادرة مركبتك.

2.2.1 – التسارع

لا ترجع للخلف عند بدء التشغيل. فقد تصطدم بشخص خلفك. وإذا كانت مركبتك ذات ناقل حركة يدوي، فاضغط بقدمك جزئيًا على القابض قبل رفع قدمك اليمنى عن الفرامل. قم بتعشيق فرامل اليد عندما يكون ذلك ضروريًا لمنع المركبة من الرجوع للخلف. حرر فرامل اليد فقط عندما تستخدم طاقة المحرك الكافية لمنع الرجوع للخلف. في جرار المقطورة المجهز بصمام بفرامل يد للمقطورة، يمكن استخدام الصمام اليدوي لمنع الرجوع للخلف.

زِد السرعة بسلاسة وتدريجيًا حتى لا تتوقف المركبة فجأة عند التحرك. فقد يؤدي التسارع العنيف إلى حدوث أضرار ميكانيكية. وعند سحب مقطورة، قد يؤدي التسارع العنيف إلى إتلاف وصلة ربط المقطورة.

قم بزيادة السرعة تدريجيًا عندما تكون قوة الجر ضعيفة، كما هو الحال في ظروف المطر أو الثلج. إذا ضغطت على دواسة الوقود بقوة زائدة، فقد تنزلق عجلات الجر وتفقد التماسك. وقد تفقد السيطرة على المركبة. إذا بدأت عجلات الجر في الانزلاق، فارفع قدمك عن دواسة الوقود.

2.2.2 – التوجيه

أمسك عجلة القيادة بإحكام بكلتا يديك. ويجب أن تكون يداك على جانبي عجلة القيادة. إذا اصطدمت برصيف أو حفرة في الطريق، فقد تنزلق عجلة القيادة من يديك ما لم تكن تمسكها بإحكام.

2.2.3 – التوقف

اضغط على دواسة الفرامل للأسفل تدريجيًا. يعتمد مقدار الضغط على الفرامل الذي تحتاجه لإيقاف المركبة على سرعتها ومدى السرعة التي تحتاجها للتوقف. لذا، تحكم في الضغط حتى تتوقف المركبة بسلاسة وأمان. إذا كان لديك ناقل حركة يدوي، فاضغط على القابض عندما يقترب المحرك من وضع الخمول.

2.2.4 – الرجوع للخلف بأمان

نظرًا لعدم قدرتك على رؤية كل شيء خلف مركبتك، فإن الرجوع للخلف يكون دائمًا أمرًا خطيرًا. وتجنب الرجوع للخلف كلما أمكنك ذلك. وعند ركن المركبة، حاول الركن بحيث تتمكن من التحرك للأمام عند المغادرة. وعندما تضطر إلى الرجوع للخلف، إليك بعض قواعد السلامة البسيطة:

- ابدأ في الوضع الصحيح.
- انظر إلى مسارك.
- استخدم أجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا على الجانبين.
- ارجع للخلف ببطء.
- ارجع وانعطف تجاه جانب السائق عندما يمكن ذلك.
- استخدم مساعدًا كلما أمكن ذلك.
- ستتم مناقشة هذه القواعد بالترتيب أدناه.

ابدأ في الوضع الصحيح. ضع المركبة في أفضل وضع يسمح لك بالرجوع للخلف بأمان. سيعتمد هذا الوضع على نوع الرجوع الذي سيتم تنفيذه.

انظر إلى مسارك. انظر إلى خط تحركك قبل أن تبدأ. اخرج من المركبة وسر حولها. تحقق من وجود مساحة خالية على الجانبين وفي الأعلى، وفي المسار الذي ستتخذه مركبتك وبالقرب منه.

استخدم أجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا على كلا الجانبين. تحقق من أجهزة مراقبة حركة المرور الخارجية/ المرايا على كلا الجانبين بشكل متكرر. اخرج من المركبة وتحقق من مسارك إذا كنت غير متأكد.

ارجع للخلف ببطء. ارجع للخلف دائمًا بأبطأ ما يمكن. استخدم أقل سرعة على ناقل سرعة الرجوع للخلف. وبهذه الطريقة يمكنك تصحيح أي أخطاء في التوجيه بسهولة أكبر. ويمكنك أيضًا التوقف بسرعة إذا لزم الأمر.

ارجع للخلف وانعطف تجاه جانب السائق. ارجع وانعطف تجاه جانب السائق حتى تتمكن من الرؤية بشكل أفضل. الرجوع إلى الجانب الأيمن أمر خطير للغاية لأنه لا يمكنك الرؤية بشكل جيد. إذا رجعت وانعطفت تجاه جانب السائق، يمكنك مشاهدة الجزء الخلفي من المركبة من خلال النظر من النافذة الجانبية. استخدم الرجوع للخلف من جانب السائق -- حتى لو كان ذلك يعني الدوران حول المبنى لوضع مركبتك في هذا الوضع. فالسلامة الإضافية تستحق العناء.

استخدم مساعدًا كلما أمكن ذلك. هناك نقاط عمياء لا يمكنك رؤيتها. ولهذا السبب فإن المساعد مهم. ويجب أن يقف المساعد بالقرب من الجزء الخلفي من مركبتك بحيث يمكنك رؤيته. وقبل أن تبدأ في الرجوع للخلف، اتفقا على مجموعة من إشارات اليد التي يفهمها كلاكما. واتفقا على إشارة "التوقف".

الرجوع للخلف بمقطورة. عند الرجوع للخلف بسيارة أو شاحنة مستقيمة أو حافلة، فإنك تدير الجزء العلوي من عجلة القيادة نحو الاتجاه الذي تريد الذهاب إليه. أما عند الرجوع للخلف بمقطورة، قم بتدوير عجلة القيادة في الاتجاه المعاكس. وبمجرد أن تبدأ المقطورة في الدوران، يجب عليك تدوير العجلة في الاتجاه الآخر لاتباع المقطورة.

عندما ترجع للخلف بمقطورة، حاول وضع مركبتك بحيث تتمكن من الرجوع للخلف في خط مستقيم. أما إذا كان عليك الرجوع إلى الخلف في مسار منحنٍ، فارجع تجاه جانب السائق حتى تتمكن من الرؤية.

ارجع للخلف ببطء
سيسمح لك هذا بإجراء التصحيحات قبل أن تبتعد كثيرًا عن المسار.
استخدم أجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا
ستساعدك أجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا على معرفة ما إذا كانت المقطورة تنحرف تجاه أحد الجوانب.
صحح الانحراف على الفور
بمجرد أن ترى المقطورة تنحرف عن المسار الصحيح، قم بتصحيح الانحراف عن طريق تدوير الجزء العلوي من عجلة القيادة في اتجاه الانحراف.
التحرك للأمام
عند الرجوع بالمقطورة إلى الخلف، قم بإجراء تحركات للأمام لتصحيح وضع مركبتك حسب الحاجة.

2.3 – تبديل السرعات

من المهم تبديل السرعات بشكل صحيح. وإذا لم تتمكن من وضع مركبتك على ترس السرعة المناسب أثناء القيادة، فستكون سيطرتك أقل.

2.3.1 – ناقل الحركة اليدوي

الطريقة الأساسية لتبديل السرعة إلى الأعلى. يتطلب معظم المركبات الثقيلة ذات **ناقل الحركة اليدوي غير المتزامن استخدام القابض المزدوج** لتبديل السرعات. وإذا كانت المركبة مزودة بناقل حركة يدوي متزامن، فلا يلزم وجود قابض مزدوج. هذه هي الطريقة الأساسية:

- حرر دواسة الوقود واضغط على القابض وانتقل إلى وضع عدم التعشيق في نفس الوقت.
- حرر القابض.
- دع المحرك والتروس لتبطئ إلى سرعة الدوران المطلوبة للسرعة التالية (يحتاج ذلك للتدريب).
- اضغط على القابض وقم بالتبديل إلى السرعة الأعلى في نفس الوقت.
- حرر القابض واضغط على دواسة الوقود في نفس الوقت.

يتطلب تبديل السرعات باستخدام القابض المزدوج التدريب على ذلك. إذا بقيت في وضع عدم التعشيق لفترة طويلة، فقد تواجه صعوبة في وضع المركبة على السرعة التالية. وإذا حدث ذلك، فلا تحاول فعله بالقوة. ارجع إلى وضع عدم التعشيق، وحرر القابض، وزد سرعة المحرك لتتناسب مع سرعتك على الطريق، وحاول مرة أخرى.

معرفة متى يجب التبديل إلى سرعة أعلى. توجد طريقتان لمعرفة متى يجب التبديل:

- **استخدم سرعة المحرك (دورة في الدقيقة).** قم بدراسة دليل السائق الخاص بمركبتك وتعرّف على نطاق سرعة دوران المحرك بالدورة في الدقيقة عند التشغيل. راقب عداد سرعة دوران المحرك، وبدّل السرعة لأعلى عندما يصل محركك إلى أعلى سرعة في النطاق. (يستخدم بعض المركبات الأحدث تبديل السرعات "التقدمي": حيث تصبح سرعة الدوران في الدقيقة التي تبدّل عندها السرعات أعلى كلما انتقلت لسرعات أعلى. تعرَّف على ما هو المناسب للمركبة التي ستشغلها.)
- **استخدام السرعة على الطريق (ميل في الساعة).** تعرّف على السرعات المناسبة لكل ترس في ناقل الحركة. ومن ثم، باستخدام عداد السرعة، ستعرف متى يتعين عليك التبديل لسرعة أعلى.

ومع كلتا الطريقتين، يمكنك تعلم كيفية استخدام أصوات المحرك لمعرفة الوقت المناسب لتبديل السرعة.

الإجراءات الأساسية للتبديل لسرعة أقل
حرر دواسة الوقود، واضغط على القابض، وانتقل إلى وضع عدم التعشيق في نفس الوقت.
حرر القابض.
اضغط على دواسة الوقود، ثم قم بزيادة سرعة المحرك وصندوق التروس إلى عدد الدورات في الدقيقة المطلوبة في السرعة الأقل.
اضغط على القابض وقم بالتبديل إلى السرعة الأقل في نفس الوقت.
حرر القابض واضغط على دواسة الوقود في نفس الوقت.
يتطلب التبديل لسرعة أقل، مثل التبديل لسرعة أعلى، معرفة وقت التبديل. استخدم عداد سرعة الدوران أو عداد السرعة وقم بالتبديل إلى سرعة أقل عند عدد دورات المحرك في الدقيقة الصحيح أو السرعة الصحيحة على الطريق.

الظروف الخاصة التي يجب عليك فيها التبديل لسرعة أقل هي:

- **قبل البدء في النزول من تل.** خفف السرعة وبدّل إلى سرعة يمكنك التحكم فيها دون استخدام الفرامل بقوة. وإلا فقد ترتفع درجة حرارة الفرامل وتفقد القدرة على الكبح.

بدّل لسرعة أقل قبل البدء في النزول من التل. وتأكد من أنك على ترس سرعة منخفض بما فيه الكفاية، وعادة ما يكون أقل من ترس السرعة المطلوب لصعود نفس التل.

- **قبل الدخول في منحنى.** خفف من سرعتك إلى سرعة آمنة، وبدّل لسرعة أقل على ترس السرعة الصحيح قبل الدخول في المنحنى. يتيح لك ذلك استخدام بعض القدرة خلال المنحنى لمساعدة المركبة على أن تكون أكثر استقرارًا أثناء الدوران. كما أنه يسمح لك بزيادة السرعة بمجرد خروجك من المنحنى.

2.3.2 – المحاور الخلفية متعددة السرعات وناقلات الحركة المساعدة

تُستخدم المحاور الخلفية متعددة السرعات وناقلات الحركة المساعدة في العديد من المركبات لتوفير سرعات إضافية. يمكنك التحكم بها عادةً من خلال مقبض اختيار أو مفتاح على عصا ناقل الحركة الرئيسي. هناك العديد من أنماط التبديل المختلفة. تعرف على الطريقة الصحيحة لتبديل السرعات في المركبة التي ستقودها.

2.3.3 – ناقل الحركة الأوتوماتيكي

بعض المركبات لديها ناقل حركة أوتوماتيكي. وقد لا يوفر ناقل الحركة الأوتوماتيكي سرعات إضافية في بعض الشاحنات. يمكنك اختيار نطاق تروس منخفض للحصول على قوة كبح أكبر من المحرك عند نزول المنحدرات. وتمنع النطاقات المنخفضة ناقل الحركة من التبديل إلى سرعة أعلى من السرعة المحددة (ما لم يتم تجاوز سرعة دوران المحرك المحددة بالمنظم). ومن المهم جدًا استخدام تأثير الكبح هذا عند النزول على المنحدرات.

يُرجى ملاحظة: إذا خضعت لاختبار المهارات الخاص بك في مركبة تجارية مجهزة بناقل حركة أوتوماتيكي واجتزته، فسيتم وضع قيد "E" على رخصة القيادة التجارية الخاصة بك، ما يمنعك من قيادة مركبة تجارية مزودة بناقل حركة يدوي.

2.3.4 – مُبطئات الحركة

تحتوي بعض المركبات على "مُبطئات حركة". وتُساعد هذه المُبطئات على التخفيف من سرعة المركبة، ما يُقلل الحاجة إلى استخدام الفرامل. فهي تقلل من تآكل الفرامل وتعطيك طريقة أخرى لإبطاء السرعة. وهناك أربعة أنواع أساسية من مُبطئات الحركة (العادم، والمحرك، والنظام الهيدروليكي، والكهربائي). كما يمكن تشغيل جميع مُبطئات الحركة أو إيقاف تشغيلها بواسطة السائق. وفي بعض المركبات، من الممكن تعديل قوة الإبطاء. عند تشغيلها، تطبق مُبطئات الحركة قوة كبحها (على عجلات الجر فقط) عندما ترفع قدمك عن دواسة الوقود بالكامل.

ونظرًا لأن هذه الأجهزة قد تكون مزعجة، تأكد من معرفة الأماكن المسموح باستخدامها فيها.

تنبيه. عندما تكون قوة الجر ضعيفة، قد تتسبب مُبطئات الحركة في انزلاق العجلات. لذلك، يجب عليك إيقاف تشغيل مُبطئات الحركة عندما يكون الطريق مبللًا أو جليديًا أو مغطى بالثلوج.

الأقسام الفرعية 2.2 و2.3
اختبر معلوماتك

1. لماذا يجب عليك الرجوع للخلف باتجاه السائق؟
2. إذا توقفت على تل، فكيف يمكنك البدء في التحرك دون التراجع للخلف؟
3. عند التراجع للخلف، لماذا يكون من المهم استخدام مساعد؟
4. ما إشارة اليد الأكثر أهمية التي يجب أن تتفق عليها أنت والمساعد؟
5. ما الحالتان الخاصتان اللتان يجب عليك فيهما التبديل لسرعة أقل؟
6. متى يجب عليك التبديل لسرعة أقل على ناقل الحركة الأوتوماتيكي؟
7. تمنعك مُبطئات الحركة من الانزلاق عندما يكون الطريق زلقًا. صح أم خطأ؟
8. ما الطريقتان لمعرفة وقت تبديل السرعة؟

قد تكون هذه الأسئلة في الاختبار. إذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة الأقسام الفرعية 2.2 و2.3.

2.4 – الرؤية

لكي تقود بأمان، تحتاج إلى معرفة كل ما يحدث حول مركبتك. فإن عدم النظر بشكل صحيح هو السبب الرئيسي للحوادث.

2.4.1 – الرؤية إلى الأمام

ينظر جميع السائقين إلى الأمام؛ ولكن الكثير منهم لا ينظرون بعيدًا إلى الأمام بما يكفي.

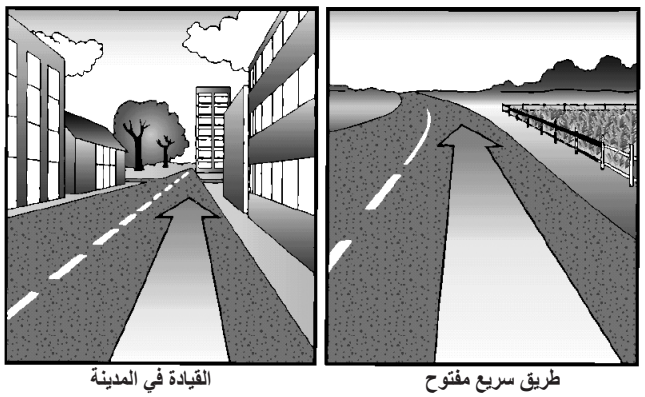
أهمية النظر بعيدًا إلى الأمام بما فيه الكفاية. نظرًا لأن التوقف أو تغيير الحارات قد يحتاج لمسافة كبيرة، فإن معرفة ما تفعله المركبات الأخرى حولك أمر بالغ الأهمية. ويجب عليك أن تنظر جيدًا للأمام للتأكد من أن لديك مساحة كافية لإجراء هذه التحركات بأمان.

إلى أي مدى يجب النظر إلى الأمام. ينظر معظم السائقين الجيدين إلى الأمام لمسافة تكفي من 12 إلى 15 ثانية على الأقل. وهذا يعني النظر للأمام إلى المسافة التي ستقطعها خلال 12 إلى 15 ثانية. عند السرعات المنخفضة، يكون ذلك حيًا سكنيًا واحدًا تقريبًا. وبسرعات الطرق السريعة، يبلغ هذا حوالي ربع ميل. فإذا كنت لا تنظر إلى الأمام إلى هذا الحد، فقد تضطر إلى التوقف بسرعة كبيرة أو إجراء تغييرات سريعة في الحارة المرورية. والنظر للأمام لمسافة تكفي من 12 إلى 15 ثانية لا يعني عدم الانتباه للأشياء الأقرب. فالسائقون الجيدون يقومون بتحويل انتباههم ذهابًا وإيابًا، قربًا وبعدًا. يوضح الشكل 2.6 مدى النظر إلى الأمام.

انتبه لحركة المرور. ابحث عن المركبات التي تدخل على الطريق السريع، أو إلى حارتك المرورية، أو التي تنعطف. انتبه لأضواء الفرامل من المركبات التي تبطئ من سرعتها. ومن خلال رؤية هذه الأشياء على مسافة كافية للأمام، يمكنك تغيير سرعتك، أو تغيير الحارة المرورية إذا لزم الأمر لتجنب حدوث مشكلة. وإذا كانت إشارة المرور خضراء لفترة طويلة، فمن المحتمل أن تتغير قبل وصولك إليها. فابدأ بتقليل السرعة وكن مستعدًا للتوقف.

انتبه لحالة الطريق. ابحث عن التلال والمنحنيات - أي شيء يتطلب منك تقليل سرعتك أو تغيير حارتك المرورية. انتبه لإشارات المرور والعلامات المرورية. وإذا كانت إشارة المرور خضراء لفترة طويلة، فمن المحتمل أن تتغير قبل وصولك إليها. فابدأ بتقليل السرعة وكن مستعدًا للتوقف. كما قد تنبهك علامات المرور إلى حالة الطريق حيث قد يتعين عليك تغيير السرعة.

الشكل 2.6



طريق سريع مفتوح — 12-15 ثانية تعادل ربع ميل تقريبًا

القيادة في المدينة — 12-15 ثانية تعادل مربعًا سكنيًا واحدًا تقريبًا

2.4.2 – رؤية الجوانب والخلف

من المهم أن نعرف ما يحدث في الخلف وعلى الجانبين. لذلك، تحقق من أجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا بانتظام. وتحقق أكثر في المواقف الخاصة.

ضبط أجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا. يجب التحقق من ضبط أجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا قبل بدء أي رحلة، ولا يمكن التحقق منها بدقة إلا عندما تكون المقطورة (المقطورات) مستقيمة. يجب عليك التحقق من كل أجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا وضبطها لإظهار جزء من المركبة. سيمنحك هذا نقطة مرجعية للحكم على موضع الصور الأخرى.

التحققات الدورية. تحتاج إلى التحقق بانتظام من أجهزة مراقبة حركة المرور / المرايا الخاصة بك لتكون على دراية بحركة المرور والتحقق من مركبتك.

حركة المرور. تحقق من أجهزة مراقبة حركة المرور / المرايا الخاصة بك بحثًا عن المركبات على جانبيك ومن خلفك. في حالة الطوارئ، قد تحتاج إلى معرفة ما إذا كان بإمكانك تغيير الحارة المرورية بسرعة. لذلك، استخدم أجهزة مراقبة حركة المرور / المرايا لتحديد المركبات التي تحاول تجاوزك. هناك "نقاط عمياء" لا تستطيع أجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا الخاصة بك إظهارها لك. تحقق من أجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا بانتظام لمعرفة مكان وجود المركبات الأخرى حولك، ومعرفة ما إذا كانت تتحرك إلى النقاط العمياء لديك.

تحقق من مركبتك. استخدم أجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا لمتابعة إطاراتك. فهذه إحدى الطرق لاكتشاف حريق في الإطار. وإذا كنت تحمل حمولة مكشوفة، يمكنك استخدام أجهزة مراقبة الحركة المرورية/ المرايا للتحقق منها. ابحث عن الأشرطة أو الحبال أو السلاسل المفكوكة. وانتبه لرفرفة أو انتفاخ القماش المشمع.

المواقف الخاصة. تتطلب المواقف الخاصة أكثر من التحقق العادي من أجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا. مثل تغيير الحارة المرورية والانعطاف والدخول في حارة مرورية والمناورات الضيقة.

تغيير الحارة المرورية. يجب عليك التحقق من أجهزة مراقبة حركة المرور / المرايا للتأكد من عدم وجود أي شخص بجانبك أو على وشك تجاوزك. تحقق من أجهزة مراقبة حركة المرور / المرايا:

- قبل تغيير الحارة المرورية، تأكد من وجود مساحة كافية.
- بعد إعطاء إشارة انعطاف، للتأكد من عدم تحرك أي شخص إلى النقطة العمياء.
- مباشرة بعد بدء تغيير الحارة، للتحقق مرة أخرى من أن حارتك خالية.
- بعد الانتهاء من تغيير الحارة.

الانعطاف. في المنعطفات، تحقق من أجهزة مراقبة حركة المرور / المرايا للتأكد من أن الجزء الخلفي من مركبتك لن يصطدم بأي شيء.

الدخول في حارة مرورية. عند الدخول في حارة مرورية، استخدم أجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا للتأكد من أن الفجوة في حركة المرور كبيرة بما يكفي لدخولك بأمان.

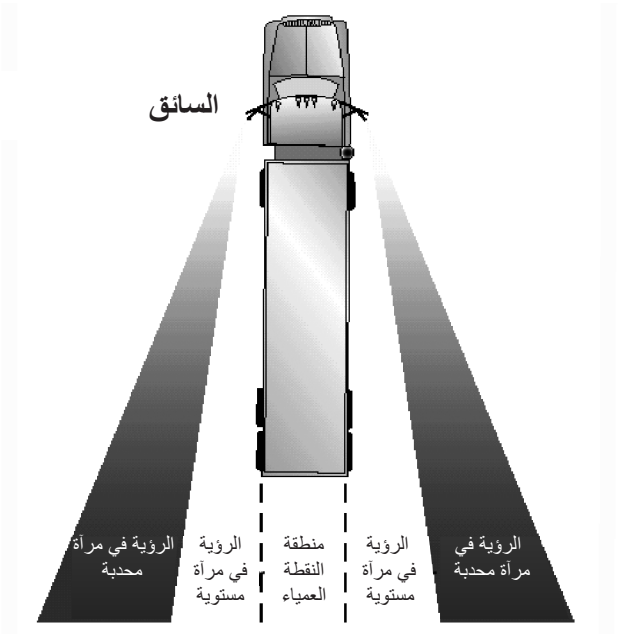
المناورات الضيقة. في أي وقت تقود فيه مركبتك في أماكن ضيقة، تحقق من أجهزة مراقبة حركة المرور / المرايا بشكل متكرر. تأكد من أن لديك مساحة كافية.

كيفية استخدام أجهزة مراقبة حركة المرور/المرايا. استخدم أجهزة مراقبة حركة المرور/المرايا بشكل صحيح بالتحقق منها بسرعة وفهم ما تراه.

عند استخدام أجهزة مراقبة حركة المرور/المرايا أثناء القيادة على الطريق، تحقق منها بسرعة. حرّك نظرك باستمرار بين أجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا والطريق أمامك. لا تركّز على أجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا لفترة طويلة. وإلا فإنك ستقطع مسافة طويلة دون أن تعرف ما يحدث أمامك. العديد من المركبات الكبيرة تحتوي على مرايا منحنية (محدبة، "عين السمكة"، "نقطية صغيرة"، "عين الحشرة") تُظهر مساحة أوسع مقارنة بالمرايا المسطحة. وغالبًا ما يكون ذلك مفيدًا. لكن كل شيء يبدو أصغر في أجهزة مراقبة حركة المرور / المرايا المحدبة مما لو كنت تنظر إليه مباشرةً. حيث تبدو الأشياء أيضًا أبعد مما هي عليه في الواقع. ومن المهم أن ندرك هذا الأمر وأن نسمح به. يوضح الشكل 2.7 مجال الرؤية باستخدام أجهزة مراقبة حركة المرور/المرايا المحدبة.

الشكل 2.7

مجال الرؤية باستخدام مرآة محدبة



2.5 – التواصل

2.5.1 – أعط إشارة لإظهار نواياك

لا يمكن للسائقين الآخرين معرفة ما ستفعله حتى تخبرهم أنت بذلك.

الإشارة إلى ما تنوي القيام به أمر مهم للسلامة. وفيما يلي بعض القواعد العامة للإشارات.

الانعطافات. توجد ثلاث قواعد جيدة لاستخدام إشارات الانعطاف:

- أعطِ الإشارة مبكرًا. قم بالإشارة قبل وقت كافٍ من الانعطاف. وهذه أفضل طريقة لمنع الآخرين من محاولة تجاوزك.
- أعطِ إشارة بشكل مستمر. وتحتاج إلى وضع كلتا يديك على عجلة القيادة للانعطاف بأمان. ولا تقم بإلغاء الإشارة حتى تكمل الانعطاف.
- ألغِ الإشارة. لا تنسَ إيقاف تشغيل إشارة الانعطاف بعد الانعطاف (إذا لم تكن لديك إشارات ذاتية الإلغاء).

تغيير الحارة المرورية. قم بتشغيل إشارة الانعطاف قبل تغيير الحارة. قم بتغيير الحارات ببطء وسلاسة. بهذه الطريقة قد تتاح الفرصة للسائق الذي لم تره لإطلاق آلة تنبيه مركبته، أو تجنب مركبتك.

تقليل السرعة. قم بتحذير السائقين خلفك إذا لاحظت أنك ستضطر إلى تقليل السرعة. فبعض الضغطات الخفيفة على دواسة الفرامل -- لتومض مصابيح الفرامل -- قد تكون كافية لتنبيه السائقين خلفك. واستخدم أضواء التحذير رباعية الاتجاه عندما تقود ببطء شديد أو عندما تتوقف. حذر السائقين الآخرين في أيٍّ من المواقف التالية:

- وجود مخاطر في الأمام. قد يجعل حجم مركبتك من الصعب على السائقين خلفك رؤية المخاطر التي تنتظرهم. إذا رأيت خطرًا يتطلب تقليل السرعة، فقم بتحذير السائقين خلفك من خلال وميض أضواء الفرامل.
- المنعطفات الضيقة. لا يعرف معظم سائقي السيارات مدى البطء الذي يجب أن تسير به من أجل القيام بانعطاف ضيق في مركبة كبيرة. قم بتحذير السائقين خلفك عن طريق الكبح مبكرًا وتقليل السرعة تدريجيًا.
- التوقف على الطريق. يتوقف سائقو الشاحنات والحافلات في بعض الأحيان على الطريق لتفريغ حمولة أو لنزول الركاب، أو للتوقف عند معبر السكك الحديدية. قم بتحذير السائقين خلفك عن طريق وميض أضواء الفرامل. لا تتوقف فجأة.
- القيادة ببطء. في كثير من الأحيان لا يدرك السائقون مدى سرعة اقترابهم من المركبة البطيئة حتى يصبحوا على مقربة منها للغاية.

إذا كان عليك القيادة ببطء، فقم بتنبيه السائقين خلفك عن طريق تشغيل أضواء الطوارئ إذا كان ذلك قانونيًا. (تختلف القوانين المتعلقة باستخدام المصابيح الوامضة من ولاية إلى أخرى. تحقق من قوانين الولايات التي ستقود فيها).

لا توجّه حركة المرور. يحاول بعض السائقين مساعدة الآخرين من خلال الإشارة إلى الوقت الذي يكون فيه التجاوز آمنًا. يجب ألا تفعل هذا. فقد تتسبب في وقوع حادث. ويمكن إلقاء اللوم عليك وقد يكلفك ذلك عدة آلاف من الدولارات.

2.5.2 – التواصل لإعلان وجودك

قد لا يلاحظ السائقون الآخرون مركبتك حتى عندما تكون في مكان واضح. وللمساعدة في منع الحوادث، أخبرهم بوجودك هناك.

عند التجاوز. عندما تكون على وشك تجاوز مركبة أو أحد المشاة أو راكب دراجة، افترض أنهم لا يرونك. فقد يتحركون فجأة أمامك. وعندما يكون ذلك قانونيًا، اضغط على آلة التنبيه برفق أو، في الليل، أومض الأضواء من الضوء المنخفض إلى الضوء العالي وبالعكس. وكذلك، قُد بحذر كافٍ لتجنب وقوع حادث حتى لو لم يروك أو يسمعوك.

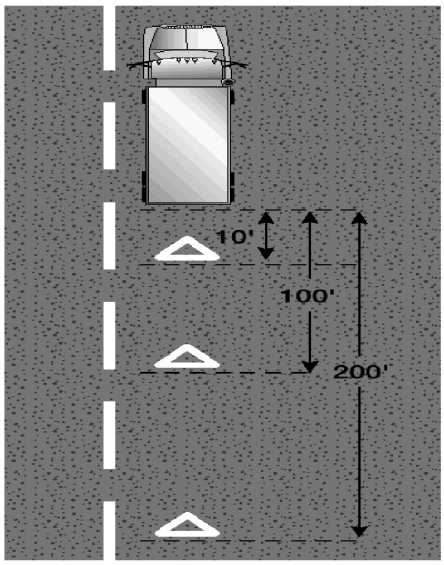
عندما تكون الرؤية صعبة. عند الفجر أو الغروب أو تحت المطر أو الثلج، يجب أن تجعل من السهل رؤيتك. فإذا كنت تواجه صعوبة في رؤية المركبات الأخرى، فسوف يواجه السائقون الآخرون صعوبة في رؤيتك. أضِئ الأنوار. استخدم المصابيح الأمامية، وليس فقط مصابيح الإشارات الجانبية وتحديد الأبعاد. استخدم الشعاع المنخفض، يمكن أن يزعج الشعاع العالي الناس في النهار وكذلك في الليل. إذا كنت بحاجة إلى استخدام مساحات الزجاج الأمامي، يجب تشغيل المصابيح الأمامية.

عند الوقوف على جانب الطريق. عند الخروج من الطريق والتوقف، تأكد من تشغيل مصابيح الطوارئ رباعية الاتجاه. وهذا مهم في الليل. وكذلك لا تعتمد على المصابيح الخلفية في إعطاء التحذيرات. فهناك سائقون اصطدموا بمؤخرة مركبة متوقفة لأنهم اعتقدوا أنها كانت تتحرك بشكل طبيعي.

إذا كان عليك التوقف على الطريق أو على جانب أي طريق، يجب عليك تشغيل أجهزة تحذير الطوارئ خلال عشر دقائق. ضع أجهزة التحذير الخاصة بك في المواقع التالية:

الشكل 2.8

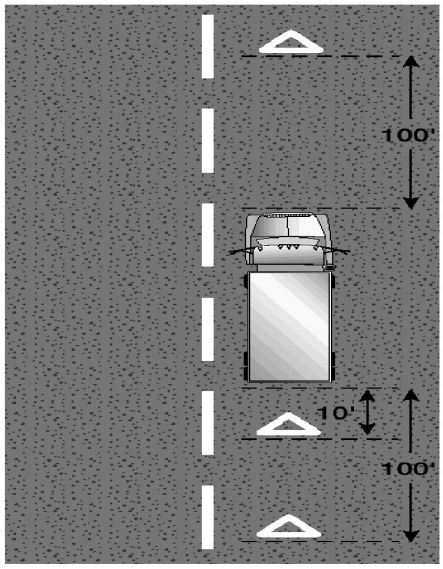
طريق سريع مُقسّم باتجاه واحد



- إذا توقفت على طريق ذي حارتين يحمل حركة مرور في كلا الاتجاهين أو على طريق سريع غير مُقسّم، فضع أجهزة التحذير على بعد 10 أقدام من الزوايا الأمامية أو الخلفية لتحديد موقع المركبة، وعلى بعد 100 قدم خلف وأمام المركبة، على جانب الطريق، أو في الحارة التي توقفت فيها. انظر الشكل 2.9.

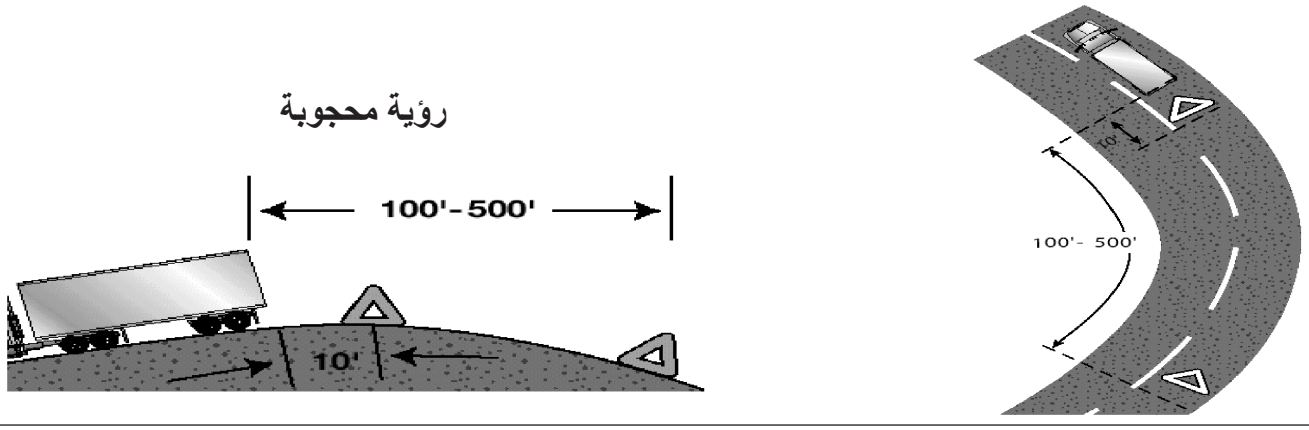
الشكل 2.9

طريق سريع ذو اتجاهين أو غير مُقسّم



- إذا كان عليك التوقف على طريق سريع باتجاه واحد أو مُقسّم، فضع أجهزة التحذير على بعد 10 أقدام، و100 قدم، و200 قدم تجاه حركة المرور القادمة. انظر الشكل 2.8.

الشكل 2.10



- ارجع إلى ما وراء أي تل أو منحنى أو أي عائق آخر يمنع السائقين الآخرين من رؤية المركبة على بعد 500 قدم. إذا تمت إعاقة خط الرؤية بسبب تل أو منحنى، فقم بتحريك المثلث الخلفي الأبعد إلى نقطة في الخلف، على الطريق، بحيث يتم توفير تحذير. انظر الشكل 2.10.

عند وضع المثلثات، ضعها بينك وبين المركبات القادمة من أجل سلامتك.
(حتى يتمكن السائقون الآخرون من رؤيتك.)

استخدم آلة التنبيه عند الحاجة. يمكن لآلة التنبيه الخاصة بك أن تسمح للآخرين بمعرفة أنك هناك. يمكن أن يساعد ذلك في تجنب الاصطدام. استخدم آلة التنبيه عند الحاجة. ومع ذلك، فإنها قد تثير ذعر الآخرين وقد تكون خطيرة عند استخدامها دون داعٍ.

2.6 – التحكم في السرعة

القيادة بسرعة كبيرة سبب رئيسي للحوادث المميتة. لذلك يجب عليك ضبط سرعتك حسب ظروف القيادة. وتشمل هذه العوامل الجر والمنحنيات والرؤية وحركة المرور والتلال.

2.6.1 – مسافة التوقف

مسافة الإدراك + مسافة رد الفعل + مسافة الكبح = إجمالي مسافة التوقف

مسافة الإدراك. هذه هي المسافة التي تقطعها مركبتك من الوقت الذي ترى فيه عيناك خطرًا حتى يتعرف عليه عقلك. يبلغ زمن الإدراك بالنسبة للسائق المتيقظ حوالي 4/3 ثانية. فعند سرعة 55 ميلًا في الساعة، فإنك تتحرك مسافة 60 قدمًا في 4/3 ثانية أو حوالي 81 قدمًا في الثانية.

مسافة رد الفعل. المسافة المقطوعة من لحظة إصدار دماغك أمرًا لقدمك بالابتعاد عن دواسة الوقود حتى قيام قدمك فعليًا بالضغط على دواسة الفرامل. يبلغ متوسط زمن رد فعل السائق العادي 4/3 ثانية. ويمثل هذا حوالي 60 قدمًا إضافية يتم قطعها بسرعة 55 ميلًا في الساعة.

مسافة الكبح. المسافة التي تقطعها حتى التوقف بمجرد الضغط على الفرامل. عند سرعة 55 ميلًا في الساعة على رصيف جاف مع فرامل جيدة، يمكن أن تقطع المركبة الثقيلة حوالي 390 قدمًا حتى تتوقف. وهذا يستغرق حوالي 4 ثوانٍ ونصف. أما عند سرعة 45 ميلًا في الساعة، فإن مركبتك تحتاج 310 أقدام حتى تتوقف، وهذا يساوي طول ملعب كرة قدم.

إجمالي مسافة التوقف. عند سرعة 55 ميلًا في الساعة، سيستغرق الأمر حوالي ست ثوانٍ للتوقف وستقطع مركبتك حوالي 450 قدمًا.

تأثير السرعة على مسافة التوقف. عندما تضاعف سرعتك، فإنك تحتاج إلى مسافة أكبر بأربع مرات تقريبًا للتوقف، وستكون قوة التدمير لمركبتك أكبر بأربع مرات في حالة الاصطدام. فالسرعات العالية تؤدي إلى زيادة مسافة التوقف بشكل كبير. ومن خلال تقليل السرعة قليلًا، يمكنك الحصول على فائدة كبيرة بفضل تقليل مسافة الكبح. انظر الشكل 2.11

الشكل 2.11

مخطط مسافة التوقف

ميل في الساعة	المسافة التي ستقطعها الشاحنة في ثانية واحدة	مسافة رد فعل السائق	مسافة كبح المركبة	إجمالي مسافة التوقف
15 ميلًا في الساعة	22 قدمًا	17 قدمًا	29 قدمًا	46 قدمًا
30 ميلًا في الساعة	44 قدمًا	33 قدمًا	115 قدمًا	148 قدمًا
45 ميلًا في الساعة	66 قدمًا	50 قدمًا	260 قدمًا	310 أقدام
50 ميلًا في الساعة	73 قدمًا	55 قدمًا	320 قدمًا	375 قدمًا
55 ميلًا في الساعة	81 قدمًا	61 قدمًا	390 قدمًا	451 قدمًا

تأثير وزن المركبة على مسافة التوقف. كلما كانت المركبة أثقل، كان على الفرامل القيام بعمل أكبر لإيقافها ويؤدي ذلك إلى امتصاص حرارة أكبر. ولكن الفرامل والإطارات والنوابض وممتصات الصدمات في المركبات الثقيلة مصممة للعمل بشكل أفضل عندما تكون المركبة محملة بالكامل. تتطلب الشاحنات الفارغة مسافات توقف أكبر لأن المركبات الفارغة لديها قوة جر أقل. حيث يمكن أن تقفز وتقفل عجلاتها، ما يعطي كبحًا أضعف بكثير. (هذا ليس هو الحال عادة مع الحافلات.)

2.6.2 – مطابقة السرعة مع سطح الطريق

لا يمكنك توجيه أو كبح المركبة إلا إذا كان لديك قوة جر. حيث قوة الجر هي الاحتكاك بين الإطارات والطريق. وهناك بعض ظروف الطريق التي تقلل من قوة الجر وتستدعي سرعات أقل.

الأسطح الزلقة. عندما يكون الطريق زلقًا، سيستغرق التوقف وقتًا أطول، وسيكون من الصعب الانعطاف دون الانزلاق. حيث يمكن أن تؤدي الطرق المبتلة إلى مضاعفة مسافة التوقف. يجب عليك القيادة بشكل أبطأ لتتمكن من التوقف في نفس المسافة التي تقطعها على طريق جاف. قلل السرعة بحوالي الثلث (على سبيل المثال، قلل السرعة من 55 إلى حوالي 35 ميلًا في الساعة) على طريق مبلل. في حالة تراكم الثلوج على الطريق، قم بخفض السرعة إلى النصف أو أكثر. إذا كان السطح مُغطى بالجليد، فقم بخفض السرعة إلى سرعة بطيئة جدًا وتوقف عن القيادة في أقرب وقت ممكن حتى تتمكن من التوقف بأمان.

التعرّف على الأسطح الزلقة. يصعب أحيانًا معرفة ما إذا كان الطريق زلقًا أم لا. إليك بعض العلامات على الطرق الزلقة:

- **المناطق المظللة.** ستظل الأجزاء المظللة من الطريق جليدية وزَلِقة لفترة طويلة بعد ذوبان المناطق المكشوفة.
- **الجسور.** عندما تنخفض درجات الحرارة، ستتجمد الجسور قبل الطريق. كن حذرًا بشكل خاص عندما تكون درجة الحرارة قريبة من 32 درجة فهرنهايت.
- **ذوبان الجليد.** سيؤدي الذوبان الطفيف إلى جعل الجليد مبللًا. والجليد المبلل يكون زلقًا أكثر من الجليد غير المبلل.
- **الجليد الأسود.** الجليد الأسود عبارة عن طبقة رقيقة شفافة بما يكفي بحيث يمكنك رؤية الطريق تحتها. فهو يجعل الطريق يبدو مبللًا. وفي أي وقت تكون فيه درجة الحرارة أقل من درجة التجمد ويبدو الطريق مبللًا، احترس من الجليد الأسود.
- **تجمد المركبة.** من الطرق السهلة للتحقق من وجود جليد هو فتح النافذة وتحسس مقدمة المرآة أو دعامة المرآة أو الهوائي. وإذا كان هناك جليد على هذه الأشياء، فمن المحتمل أن سطح الطريق بدأ يتجمد.
- **بعد أن يبدأ هطول المطر مباشرة.** بعد بدء هطول الأمطار مباشرة، تختلط المياه بالزيت الذي تتركه المركبات على الطريق. وهذا يجعل الطريق زلقًا للغاية. وإذا استمر المطر، فإنه سوف يزيل الزيت.
- **الانزلاق المائي.** في بعض الأحوال الجوية، يتجمع الماء أو الوحل على الطريق. عندما يحدث ذلك، يمكن أن تنزلق مركبتك على الماء. وهذا يشبه التزلج على الماء - حيث تفقد الإطارات تلامسها مع الطريق ويكون الجر قليلًا أو معدومًا. وقد لا تتمكن من التوجيه أو الكبح. يمكنك استعادة السيطرة من خلال تحرير دواسة الوقود والضغط على القابض. سيؤدي هذا إلى إبطاء مركبتك والسماح للعجلات بالدوران بحرية. إذا كانت المركبة تنزلق على الماء، فلا تستخدم الفرامل لإبطاء السرعة. إذا بدأت عجلات الجر في الانزلاق، فاضغط على القابض للسماح لها بالدوران بحرية.

لا يتطلب الأمر الكثير من الماء للتسبب في الانزلاق المائي. يمكن أن يحدث الانزلاق المائي عند سرعات منخفضة تصل إلى 30 ميلًا في الساعة إذا كان هناك الكثير من المياه. وتزداد احتمالية الانزلاق المائي إذا كان ضغط الإطارات منخفضًا أو إذا كان مداسها متآكلًا. (الأخاديد في الإطار تحمل الماء؛ وإذا لم تكن عميقة، فإنها لا تعمل بشكل جيد).

يمكن لأسطح الطرق التي تتجمع فيها المياه أن تخلق ظروفًا تتسبب في انزلاق المركبة مائيًا. راقب الانعكاسات اللامعة، ورذاذ الإطارات، وقطرات المطر على الطريق. فهذه مؤشرات على وجود مياه راكدة. وكن حذرًا بشكل خاص أثناء القيادة في برك المياه. فغالبًا ما تكون المياه عميقة بما يكفي للتسبب في الانزلاق المائي.

2.6.3 – السرعة والمنحنيات

يجب على السائقين تعديل سرعتهم عند وجود منحنيات في الطريق. إذا قدت عبر منحنى بسرعة كبيرة، يمكن أن يحدث أمران، يمكن أن تفقد الإطارات قدرتها على الجر وتستمر في السير للأمام مباشرة، مما يؤدي إلى انزلاقك خارج الطريق. أو قد تحتفظ الإطارات بقدرتها على الجر وتتدحرج المركبة. وأظهرت الاختبارات أن الشاحنات ذات مركز الثقل المرتفع يمكن أن تنقلب عند حد السرعة المسموح به في المنحنى.

لذلك، قم بإبطاء السرعة إلى سرعة آمنة قبل الدخول في المنحنى. ويُعد الكبح في المنحنى أمرًا خطيرًا لأنه من الأسهل قفل العجلات والتسبب في الانزلاق. خفف السرعة حسب الحاجة. ولا تتجاوز أبدًا الحد الأقصى للسرعة المسموح به في المنحنى. وكن على سرعة ناقل الحركة التي تسمح لك بالتسارع قليلًا في المنحنى. سيساعدك هذا في الحفاظ على السيطرة.

2.6.4 – السرعة والمسافة في الأمام

يجب أن تكون قادرًا دائمًا على التوقف ضمن المسافة التي يمكنك رؤيتها أمامك. وقد يتطلب الضباب أو المطر أو الظروف الأخرى منك التباطؤ حتى تتمكن من التوقف في المسافة التي يمكنك رؤيتها. في الليل، لا يمكنك الرؤية بالأضواء المنخفضة بقدر ما يمكنك مع الإضاءة العالية. عندما يتوجب عليك استخدام الأضواء المنخفضة، قم بإبطاء سرعتك.

2.6.5 – السرعة وتدفق حركة المرور

عندما تقود في حركة مرور كثيفة، فإن السرعة الأكثر أمانًا هي سرعة المركبات الأخرى. فمن غير المحتمل أن تصطدم المركبات التي تسير في نفس الاتجاه بنفس السرعة ببعضها البعض. وفي العديد من الولايات، تكون حدود السرعة للشاحنات والحافلات أقل من السيارات. حيث يمكن أن تختلف بمقدار يصل إلى 15 ميلًا في الساعة. توخَّ الحذر الشديد عند تغيير الحارة المرورية أو تجاوز الآخرين على هذه الطرق. وقم بالقيادة بسرعة حركة المرور، إذا استطعت، دون السير بسرعة غير قانونية أو غير آمنة. وحافظ على مسافة متابعة آمنة.

السبب الرئيسي وراء تجاوز السائقين لحدود السرعة هو توفير الوقت. ولكن، لن يتمكن أي شخص يحاول القيادة بسرعة أكبر من سرعة حركة المرور من توفير الكثير من الوقت. فالمخاطر التي ينطوي عليها الأمر لا تستحق العناء. إذا كنت تسير بسرعة أكبر من سرعة المركبات الأخرى، فسوف تضطر إلى الاستمرار في تجاوزها. وهذا يزيد من فرصة وقوع حادث، ويجعل القيادة أكثر إرهاقًا. والإرهاق يزيد من فرصة وقوع حادث. إن السير مع تدفق حركة المرور هو أمر أكثر أمانًا وسهولة.

2.6.6 – السرعة على المنحدرات

ستزداد سرعة مركبتك على المنحدرات بسبب الجاذبية. وهدفك الأهم هو تحديد سرعة ليست أكبر من اللازم والحفاظ عليها وتكون مناسبة لما يلي:

- الوزن الإجمالي للمركبة والحمولة.
- طول المنحدر.
- زاوية ميل المنحدر.
- حالة الطريق.
- الأحوال الجوية.

إذا تم وضع حد أقصى للسرعة، أو إذا كانت هناك لافتة تشير إلى "السرعة القصوى الآمنة"، فلا تتجاوز السرعة الموضحة. بالإضافة إلى ذلك، ابحث عن علامات التحذير التي تشير إلى طول المنحدر وزاوية انحداره وانتبه لها. ويجب عليك استخدام تأثير الكبح للمحرك باعتباره الطريقة الأساسية للتحكم في سرعتك على المنحدر. حيث يكون تأثير الكبح للمحرك أكبر عندما يكون بالقرب من السرعة المحددة بواسطة الحاكم ويكون ناقل الحركة على سرعة منخفضة. واحتفظ بالفرامل حتى تتمكن من إبطاء السرعة أو التوقف حسب ما تقتضيه ظروف الطريق وحركة المرور. وقم بتبديل ناقل الحركة إلى ترس سرعة منخفض قبل البدء بالنزول على المنحدر واستخدم تقنيات الكبح المناسبة. يُرجى قراءة القسم الخاص بالنزول الآمن من المنحدرات الطويلة وشديدة الانحدار في قسم "القيادة الجبلية" بعناية.

2.6.7 – مناطق العمل على الطرق

تعتبر السرعة الزائدة السبب الأول للإصابة والوفاة في مناطق العمل على الطرق. لذلك يجب مراعاة حدود السرعة المحددة في جميع الأوقات عند الاقتراب من منطقة العمل أو القيادة عبرها. وراقب عداد السرعة الخاص بك، ولا تسمح لسرعتك بالزيادة أثناء قيادتك خلال الأجزاء الطويلة من أعمال الإنشاءات على الطرق. قم بتقليل سرعتك في حالة سوء الأحوال الجوية أو ظروف الطريق. قم بتقليل سرعتك أكثر عندما يكون أحد العمال بالقرب من الطريق.

الأقسام الفرعية 2.4 و2.5 و2.6
اختبر معلوماتك

1. إلى أي مدى يجب أن تنظر للأمام كما هو مذكور في الدليل؟
2. ما الشيئان الرئيسيان اللذان يجب النظر إليهما في الأمام؟
3. ما الطريقة الأكثر أهمية بالنسبة لك لرؤية جوانب ومؤخرة مركبتك؟
4. ماذا يعني "التواصل" في القيادة الآمنة؟
5. أين يجب وضع العواكس عند التوقف على طريق سريع مقسم؟
6. ما الأشياء الثلاثة التي تشكل إجمالي مسافة التوقف؟
7. إذا كنت تسير بسرعة مضاعفة، فهل ستزداد مسافة توقفك بمقدار مرتين أو أربع مرات؟
8. الشاحنات الفارغة لديها أفضل كبح. صح أم خطأ؟
9. ما الانزلاق المائي؟
10. ما "الجليد الأسود"؟

قد تكون هذه الأسئلة في الاختبار. إذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة الأقسام الفرعية 2.4 و2.5 و2.6.

2.7 – إدارة المسافات

لكي تكون سائقًا آمنًا، فأنت بحاجة إلى مساحة حول مركبتك. وعندما تسوء الأمور، فإن المسافة تمنحك الوقت للتفكير واتخاذ إجراء.

لكي تكون لديك مسافة متاحة عندما يحدث خطأ ما، عليك إدارة المسافة. في حين أن هذا الأمر ينطبق على جميع السائقين، إلا أنه مهم جدًا بالنسبة للمركبات الكبيرة. إنها تشغل مساحة أكبر وتتطلب مسافة أكبر للتوقف والانعطاف.

2.7.1 – المسافة الأمامية

من بين كل المساحات المحيطة بمركبتك، فإن المساحة أمام المركبة - المساحة التي تقود فيها - هي الأكثر أهمية.

الحاجة إلى مسافة أمامية. تحتاج إلى مسافة أمامك في حالة اضطرارك للتوقف فجأة. ووفقًا لتقارير الحوادث، فإن المركبة التي تصطدم بها الشاحنات والحافلات في أغلب الأحيان هي المركبة التي أمامها. والسبب الأكثر شيوعًا هو القيادة خلف المركبات بمسافة قريبة جدًا. تذكّر أنه إذا كانت المركبة التي أمامك أصغر من مركبتك، فمن المحتمل أن تتوقف أسرع منك. وقد تصطدم إذا كنت تقود خلف المركبات بمسافة قريبة جدًا.

ما مقدار المسافة؟ما مقدار المسافة التي يجب أن تحتفظ بها أمامك؟ تنص إحدى القواعد الجيدة على أنك تحتاج إلى ثانية واحدة على الأقل لكل 10 أقدام من طول المركبة بسرعات أقل من 40 ميلًا في الساعة. عند السرعات الأعلى، يجب إضافة ثانية واحدة للأمان. على سبيل المثال، إذا كنت تقود مركبة بطول 40 قدمًا، يجب أن تترك 4 ثوانٍ بينك وبين المركبة التي أمامك. في الشاحنات ذات طول 60 قدمًا، ستحتاج 6 ثوانٍ. عند تجاوز سرعة 40 ميلًا في الساعة، ستحتاج إلى 5 ثوانٍ لمركبة طولها 40 قدمًا و7 ثوانٍ لمركبة طولها 60 قدمًا. انظر الشكل 2.12.

لمعرفة مقدار المسافة المتاحة لك، انتظر حتى تمر المركبة التي أمامك بظل على الطريق أو علامة على الرصيف أو أي معلم واضح آخر. ثم عد الثواني هكذا "ألف وواحد، ألف واثنان" وهكذا، حتى تصل إلى نفس النقطة. قارن عدّك بقاعدة ثانية واحدة لكل عشرة أقدام من الطول.

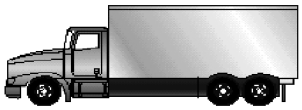
إذا كنت تقود شاحنة طولها 40 قدمًا ولم تعدّ سوى ثانيتين فقط، فأنت قريب جدًا. أبطئ قليلًا ثم احسب مرة أخرى حتى تحصل على 4 ثوانٍ من مسافة المتابعة (أو 5 ثوانٍ، إذا كنت تسير بسرعة تزيد عن 40 ميلًا في الساعة). بعد القليل من التدريب، سوف تعرف إلى أي مدى للخلف يجب أن تكون. تذكر أن تضيف ثانية واحدة للسرعات التي تزيد عن 40 ميلًا في الساعة. وتذكر أيضًا أنه عندما يكون الطريق زلقًا، فأنت بحاجة إلى مسافة أكبر للتوقف.

الشكل 2.12

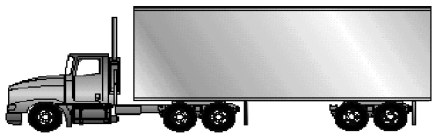
معادلة المركبات الثقيلة

لحساب الفترة الزمنية لمسافة المتابعة

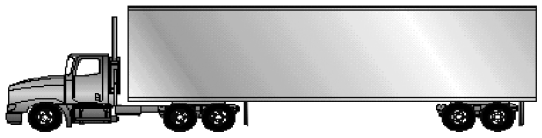
- يتطلب ثانية واحدة لكل 10 أقدام من طول المركبة بسرعات أقل من 40 ميلًا في الساعة
- فوق 40 ميلًا في الساعة، استخدم نفس المعادلة، ثم أضف ثانية واحدة للسرعة الإضافية



شاحنة بطول 40 قدمًا (أقل من 40 ميلًا في الساعة) = 4 ثوانٍ



شاحنة بطول 50 قدمًا (أكثر من 40 ميلًا في الساعة) = 6 ثوانٍ



شاحنة بطول 60 قدمًا (أقل من 40 ميلًا في الساعة) = 6 ثوانٍ

2.7.2 – المسافة إلى الخلف

لا يمكنك منع الآخرين من متابعتك عن كثب. ولكن هناك أشياء يمكنك القيام بها لجعل الأمور أكثر أمانًا.

ابقَ على اليمين. غالبًا ما تتعرض المركبات الثقيلة للملاحقة اللصيقة عندما لا تتمكن من مجاراة سرعة حركة المرور. يحدث هذا غالبًا عندما تصعد تلًا. إذا كان الحمل الثقيل يبطئك، فابقَ في الحارة اليمنى إذا استطعت. وعند الصعود إلى أعلى تل، يجب عليك عدم تجاوز مركبة بطيئة أخرى إلا إذا كنت قادرًا على التحرك بسرعة وأمان.

التعامل مع من يلاحقك ملاحقة لصيقة بأمان. في مركبة كبيرة، من الصعب في كثير من الأحيان رؤية ما إذا كانت هناك مركبة قريبة خلفك. فقد يكون هناك من يلاحقك ملاحقة لصيقة:

- **عندما تتحرك ببطء.** السائقون المحاصرون خلف المركبات البطيئة غالبًا ما يلاحقونها عن كثب.
- **في الطقس السيئ.** يتبع العديد من سائقي السيارات المركبات الكبيرة عن قرب أثناء الطقس السيئ، وخاصة عندما يكون من الصعب رؤية الطريق أمامهم.

إذا وجدت سيارة تتبعك عن قرب من الخلف، فإليك بعض الأشياء التي يمكنك القيام بها لتقليل فرص وقوع حادث:

- **تجنب التغييرات السريعة.** إذا كان عليك الإبطاء أو الدوران، فأشر مبكرًا وقلل السرعة تدريجيًا.
- **زيادة مسافة المتابعة الخاصة بك.** سيساعدك إفساح المجال أمامك على تجنب الاضطرار إلى إجراء تغييرات مفاجئة في السرعة أو الاتجاه. كما أنه يسهّل على من يتعقبك الالتفاف حولك.
- **لا تُسرع.** من الأكثر أمانًا أن تتبعك مركبة بسرعة منخفضة بدلًا من سرعة عالية.
- **تجنب الحيل.** لا تضئ المصابيح الخلفية ولا تومض أضواء الفرامل. اتبع الاقتراحات أعلاه.

2.7.3 – المسافة على الجانبين

غالبًا ما تكون المركبات التجارية واسعة وتشغل معظم الحارة المرورية. سيدير السائقون الآمنون المسافة الضئيلة التي لديهم. يمكنك القيام بذلك عن طريق إبقاء مركبتك في منتصف حارتك المرورية، وتجنب القيادة بجانب الآخرين.

البقاء في المنتصف في الحارة المرورية. يجب عليك إبقاء مركبتك في منتصف الحارة المرورية للحفاظ على مسافة آمنة على كلا الجانبين. إذا كانت مركبتك عريضة، فلن تكون لديك مساحة كافية.

القيادة بجانب الآخرين. يوجد خطران في القيادة بجانب مركبات أخرى:
- قد يقوم سائق آخر بتغيير الحارة المرورية فجأة ويصطدم بك.
- قد تجد نفسك محاصرًا عندما تحتاج إلى تغيير الحارة المرورية.

ابحث عن مكان مفتوح حيث لا تكون بالقرب من المركبات الأخرى. عندما تكون حركة المرور مزدحمة، قد يكون من الصعب العثور على مكان شاغر. إذا كنت مضطرًا للقيادة بالقرب من مركبات أخرى، فحاول أن تبقي أكبر مسافة ممكنة بينك وبينها. بالإضافة إلى ذلك، ارجع إلى الخلف أو تحرك إلى الأمام حتى تتأكد من أن السائق الآخر يستطيع رؤيتك.

الرياح القوية. تجعل الرياح القوية من الصعب البقاء في حارتك المرورية. وعادة ما تكون المشكلة أسوأ بالنسبة للمركبات الأخف وزنًا. قد تكون هذه المشكلة سيئة بشكل خاص عند الخروج من الأنفاق. إذا كان بوسعك تجنب ذلك، فلا تقُد بجانب الآخرين عندما يمكن للرياح العرضية أن تؤثر عليك.

2.7.4 – المسافة العلوية

إن الاصطدام بالأشياء العلوية يشكل خطرًا. تأكد من أن لديك دائمًا مسافة خالية في الأعلى.

لا تفترض أن الارتفاعات المعلنة على الجسور والمعابر العلوية صحيحة. قد تكون إعادة الرصف أو الثلوج المكدسة قد قللت من المسافة الخالية منذ كتابة لافتة الارتفاعات. يغير وزن شاحنة نقل البضائع ارتفاعها. الشاحنة الفارغة أعلى من الشاحنة المُحمّلة. المسافة الخالية تحت الجسر عندما كنت محملًا قد لا تكون هي نفسها عندما تكون فارغًا.

إذا كنت تشك في أن لديك مساحة آمنة للمرور تحت جسم ما، فتحرك ببطء. إذا لم تكن متأكدًا من قدرتك على تحقيق ذلك، فاتخذ طريقًا آخر.

غالبًا ما يتم نشر التحذيرات على الجسور المنخفضة أو الأنفاق، ولكن في بعض الأحيان لا يتم نشرها.

قد تتسبب بعض الطرق في إمالة المركبة. قد تواجه مشكلة في تفادي الاصطدام بالأجسام الموجودة على جانب الطريق، مثل اللافتات أو الأشجار أو دعامات الجسور. إذا كان هذا يمثل مشكلة، فقم بالقيادة بالقرب قليلًا من منتصف الطريق.

قبل الرجوع للخلف إلى منطقة ما، اخرج وتحقق من عدم وجود أي أشياء متدلية مثل الأشجار أو الفروع أو الأسلاك الكهربائية. فمن السهل أن تفوتك رؤيتها أثناء رجوعك للخلف. (تحقق أيضًا من المخاطر الأخرى في نفس الوقت.)

2.7.5 – المسافة السفلية

ينسى العديد من السائقين المسافة الموجودة أسفل مركباتهم. يمكن أن تكون هذه المسافة صغيرة جدًا عندما تكون المركبة مُحمّلة بشكل كبير. وهذه مشكلة شائعة في الطرق الترابية وفي الساحات غير المرصوفة. قنوات تصريف المياه التي تعبر الطرق قد تتسبب في احتكاك أطراف بعض المركبات بالأرض عند عبورها. اعبر مثل هذه المنخفضات بحذر.

يمكن أن ترتفع مسارات السكك الحديدية عدة بوصات، ويمكن أن تسبب مشاكل. تمثل هذه مشكلة خاصة عند سحب المقطورات ذات الأرضية المنخفضة وحيث يكون السطح حول السكك الحديدية متآكلًا. لا تخاطر بالتوقف في منتصف المعبر.

2.7.6 – مساحة للانعطافات

تعتبر المساحة المحيطة بالشاحنة أو الحافلة مهمة في المنعطفات. بسبب المنعطفات الواسعة والخروج من الحارة المرورية، يمكن للمركبات الكبيرة أن تصطدم بمركبات أو أشياء أخرى أثناء الانعطافات.

الانعطافات إلى اليمين. فيما يلي بعض القواعد للمساعدة في منع حوادث الانعطاف إلى اليمين:
- انعطف ببطء لتمنح نفسك والآخرين المزيد من الوقت لتجنب المشاكل.
- إذا كنت تقود شاحنة أو حافلة لا تستطيع الانعطاف إلى اليمين دون أن تنعطف إلى حارة أخرى، فانعطف بشكل عريض عند إكمال الانعطاف. احرص على إبقاء الجزء الخلفي من مركبتك قريبًا من الرصيف. سيؤدي هذا إلى منع السائقين الآخرين من تجاوزك من اليمين.
- لا تنعطف بشكل واسع إلى اليسار عندما تبدأ الدوران. فقد يعتقد السائق الذي يتبعك أنك تتجه إلى اليسار ويحاول تجاوزك من اليمين. وقد تصطدم بالمركبة الأخرى أثناء إكمال انعطافك.

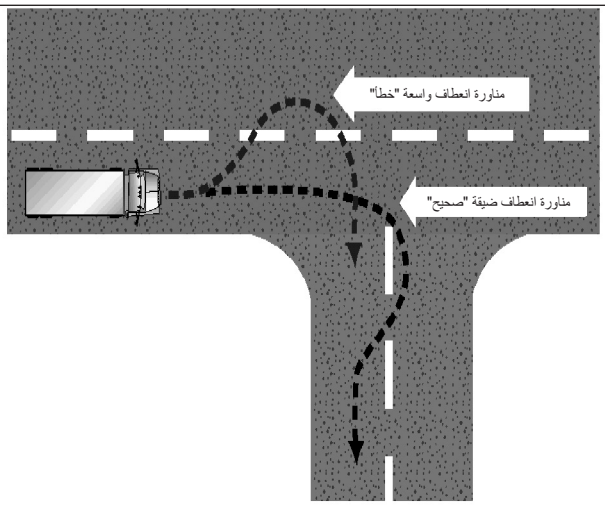
- إذا كان عليك العبور إلى الحارة المرورية المقابلة للانعطاف، فانتبه للسيارات القادمة نحوك.

امنحهم مساحة للمرور أو للتوقف. ومع ذلك، لا ترجع للخلف، لأنك قد تصطدم بشخص خلفك. انظر الشكل 2.13.

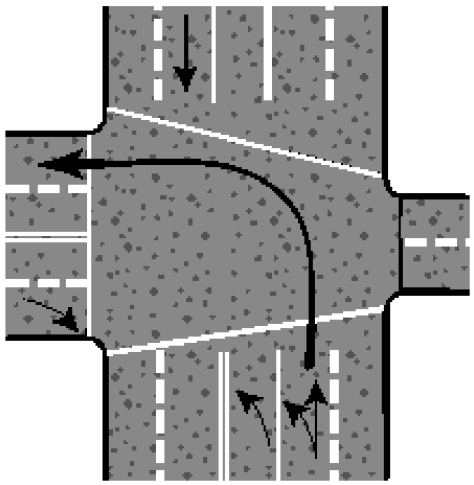
الانعطافات إلى اليسار. عند الانعطاف إلى اليسار، تأكد من أنك في منتصف الطريق عبر التقاطع قبل أن تبدأ الانعطاف إلى اليسار. إذا انعطفت مبكرًا جدًا، فقد يصطدم الجانب الأيسر من مركبتك بمركبة أخرى بسبب الخروج عن الحارة المرورية.

إذا كانت هناك حارتان مروريتان للانعطاف، فخذ دائمًا حارة الانعطاف اليمنى. لا تبدأ في الحارة الداخلية لأنك قد تضطر إلى التأرجح يمينًا للقيام بالانعطاف. يمكن رؤية السائقين على يسارك بسهولة أكبر. انظر الشكل 2.14.

الشكل 2.13



الشكل 2.14



الدوّارات. تم إنشاء الدوارات الحديثة في جميع أنحاء الولايات المتحدة منذ أوائل التسعينيات وفي جميع أنحاء ولاية بنسلفانيا منذ عام 2005.

لقد ثبت أن الدوّارات أكثر أمانًا وكفاءة من التقاطعات التقليدية، وكذلك أنواع أخرى من التقاطعات الدائرية.

نقاط رئيسية للقيادة في الدوّارات:

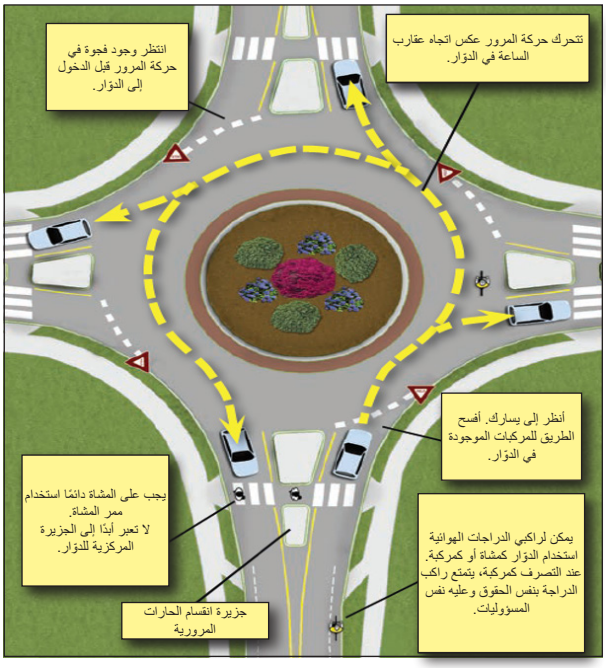
- أفسح الطريق للمشاة.
- أفسح الطريق للداخلين إلى الدوّار. للحركة المرورية المارة في الدوّار حق المرور.
  - إذا لزم الأمر، فتوقف عند خط الانتظار حتى تكون هناك مسافة كافية في حركة المرور.
- تقدم ببطء عكس اتجاه عقارب الساعة عبر الدوّار لتجنب الانقلاب أو تحرك الحمولة.
- يجب أن يبقى الجرار/الكابينة على الطريق الدائري.
- يجب أن تتحرك إطارات المقطورة الخلفية فوق المساحة المخصصة للشاحنات عند الحاجة.
  - قد تكون المساحة المخصصة للشاحنات أيضًا على الحواف الخارجية للطريق الدائري و/أو حارات الدخول.
- في بعض المواقع، قد تحتاج الشاحنات نصف النقل والشاحنات الأكبر إلى الالتفاف الكامل داخل الدوّار لإجراء انعطاف إلى اليمين كما هو مطلوب.

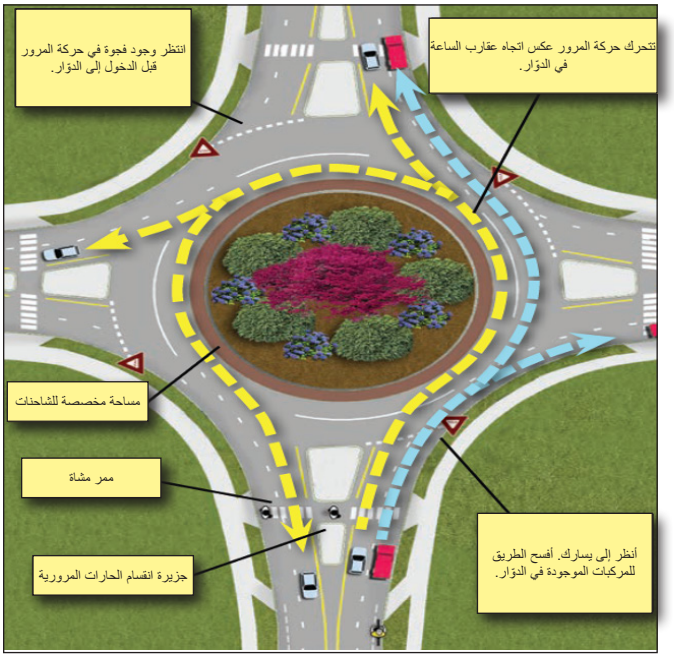
يجب أن يتم وضع علامات على هذه الدوّارات لتوضيح المناورة المطلوبة.

نادرًا ما يتم تصميم الدوّارات متعددة الحارات لاستيعاب الشاحنات جنبًا إلى جنب. ولذلك، تحتاج الشاحنات عادةً إلى استخدام كلتا الحارتين داخل الطريق الدائري وقد تحتاج أيضًا إلى استخدام كلتا الحارتين للدخول والخروج.

معلومات إضافية عن الدوّار:

- https://www.penndot.gov/ProjectAndPrograms/RoadDesignEnvironment/RoadDesign/Pages/Roundabouts.aspx
- https://safety.fhwa.dot.gov/intersection/innovative/roundabouts
- النشرة 578 – الدوّارات ذات الحارة الواحدة، معلومات عامة ونصائح القيادة لسائقي السيارات
- النشرة 579 – الدوّارات، معلومات عامة لراكبي الدراجات والمشاة
- النشرة 580 – الدوّارات متعددة الحارات، معلومات عامة ونصائح القيادة لسائقي السيارات





2.7.7 – المسافة اللازمة للعبور أو الاندماج في حركة المرور

انتبه لحجم ووزن مركبتك عند العبور أو الاندماج في حركة المرور. وفيما يلي بعض الأمور المهمة التي يجب وضعها في الاعتبار:

- وبسبب التسارع البطيء والمسافة التي تتطلبها المركبات الكبيرة، قد تحتاج إلى مسافة أكبر بكثير للدخول إلى حركة المرور مقارنةً بسيارة. انتظر حتى تكون هناك مسافة كافية في حركة المرور لدخول الطريق.
- يختلف التسارع باختلاف الحمولة. اترك مسافة أكبر إذا كانت مركبتك مُحمّلة بشكل كبير.
- قبل أن تبدأ في عبور الطريق، تأكد من أنك قادر على عبور الطريق بالكامل قبل أن تصل إليك حركة المرور.

2.8 – رؤية المخاطر

2.8.1 – أهمية رؤية المخاطر

ما الخطر؟ الخطر هو أي حالة تجعل رحلتنا غير آمنة. يمكن أن تشكل حالة الطريق أو مستخدم آخر للطريق (سائق، راكب دراجة، فرد مشاة) خطرًا محتملًا. على سبيل المثال، سيارة أمامك متجهة نحو مخرج الطريق السريع، لكن أضواء الفرامل تضيء وتبدأ السيارة في الكبح بقوة. وقد يعني هذا أن السائق غير متأكد من استخدام المخرج. وقد يعود فجأة إلى الطريق السريع. هذه السيارة تشكل خطرًا. إذا قام سائق السيارة بقطع الطريق أمامك، فهذا لم يعد مجرد خطر؛ بل أصبح حالة طوارئ.

رؤية المخاطر تجعلك مستعدًا. سيكون لديك المزيد من الوقت للتصرف إذا رأيت المخاطر قبل أن تصبح حالات طارئة. وفي المثال أعلاه، قد تقوم بتغيير الحارة المرورية أو تبطئ سرعتك لمنع الاصطدام إذا قطعت السيارة الطريق أمامك فجأة. إن رؤية هذا الخطر يمنحك الوقت للتحقق من جهاز مراقبة حركة المرور/المرآة والإشارة إلى تغيير الحارة المرورية. يقلل الاستعداد من الخطر. فالسائق الذي لم يرَ الخطر إلا بعد أن توقفت السيارة البطيئة على الطريق السريع أمامه، سيضطر إلى القيام بشيء ما فجأة. ومن المرجح أن يؤدي الكبح المفاجئ أو تغيير الحارة المرورية بسرعة إلى حادث تصادم.

تعلّم كيفية رؤية المخاطر. غالبًا ما تكون هناك دلائل تساعدك على رؤية المخاطر. وكلما قدت أكثر، تمكنت من تعلم كيفية رؤية المخاطر بشكل أفضل. سيتحدث هذا القسم عن المخاطر التي يجب أن تكون على دراية بها.

2.8.2 – الطرق الخطرة

خفف السرعة وكن حذرًا للغاية إذا رأيت أيًا من مخاطر الطريق التالية:

- **مناطق العمل.** عندما يعمل الناس على الطريق، فإن ذلك يشكل خطرًا. وقد تكون هناك حارات أضيق أو منعطفات حادة أو أسطح غير مستوية. وغالبًا ما يتشتت انتباه السائقين الآخرين ويقودون بشكل غير آمن. قد يقف العمال ومركبات البناء في الطريق. قم بالقيادة ببطء وحذر بالقرب من مناطق العمل. استخدم مصابيح التحذير رباعية الاتجاه أو أضواء الفرامل لتحذير السائقين خلفك. وبموجب القانون، يجب عليك تشغيل المصابيح الأمامية. ويتم تشديد العقوبات على المخالفات في مناطق العمل!
- **هبوط الطريق.** في بعض الأحيان يهبط الرصيف بشكل حاد بالقرب من حافة الطريق. ويمكن أن تؤدي القيادة بالقرب من الحافة إلى إمالة مركبتك نحو جانب الطريق. قد يؤدي هذا إلى اصطدام الجزء العلوي من مركبتك بأشياء على جانب الطريق (اللافتات، أغصان الأشجار). بالإضافة إلى ذلك، قد يكون من الصعب توجيه السيارة أثناء عبور منطقة الوقوف، أو الخروج من الطريق، أو العودة إليه.
- **الأجسام الغريبة.** الأشياء الساقطة على الطريق يمكن أن تشكل خطرًا. ويمكن أن تشكل خطرًا على الإطارات والجنوط. كما يمكن أن تسبب إتلاف الوصلات الكهربائية ووصلات الفرامل. ويمكن أن تَعلق بين الإطارات المزدوجة وتسبب أضرارًا بالغة. بعض العوائق التي تبدو غير ضارة يمكن أن تكون خطيرة للغاية. على سبيل المثال، قد تبدو صناديق الكرتون فارغة، ولكنها قد تحتوي أيضًا على بعض المواد الصلبة أو الثقيلة التي قد تسبب ضررًا. والشيء نفسه ينطبق على الأكياس الورقية والقماشية. من المهم أن تظل متيقظًا للأشياء من جميع الأنواع، حتى تتمكن من رؤيتها في وقت مبكر بما يكفي لتجنبها دون القيام بحركات مفاجئة وغير آمنة.
- **منحدرات الخروج/منحدرات الدخول.** يمكن أن تكون مخارج الطرق السريعة وبوابات رسوم الطرق خطرة بشكل خاص على المركبات التجارية. وغالبًا ما يتم وضع لافتات بحدود السرعة على منحدرات الخروج والدخول للطرق السريعة. تذكّر أن هذه السرعات قد تكون آمنة للسيارات، ولكنها قد لا تكون آمنة للمركبات الكبيرة أو المركبات المحملة بأحمال كبيرة. يمكن أن تكون المخارج التي تنحدر إلى الأسفل وتنعطف في نفس الوقت خطرة بشكل خاص. فالانحدار يجعل من الصعب تقليل السرعة. كما أن الكبح والانعطاف في نفس الوقت قد يكون ممارسة خطيرة. تأكد من أنك تسير ببطء كافٍ قبل الوصول إلى الجزء المنحني من منحدر الخروج أو الدخول للطريق.

2.8.3 – السائقون الذين يشكلون خطرًا

من أجل حماية نفسك والآخرين، يجب أن تعرف متى يمكن أن يقوم السائقون الآخرون بفعل شيء خطير. وفيما يلي بعض الأدلة على هذا النوع من المخاطر:

- **الرؤية المحجوبة.** الأشخاص الذين لا يستطيعون رؤية الآخرين يشكلون خطرًا كبيرًا. كن حذرًا من السائقين الذين تكون رؤيتهم محجوبة. ومن الأمثلة على ذلك الشاحنات الصغيرة، وعربات الستايشن المحملة، والسيارات ذات النوافذ الخلفية المحجوبة. كما يجب مراقبة الشاحنات المستأجرة بعناية. فغالبًا ما يكون السائقون غير معتادين على الرؤية المحدودة التي يتمتعون بها على جانبي الشاحنة ومؤخرتها. وفي فصل الشتاء، تشكل المركبات ذات النوافذ المتجمدة أو المغطاة بالجليد أو الثلج خطرًا.

  قد تكون المركبات مخفية جزئيًا في التقاطعات أو الأزقة غير المرئية. إذا كنت تستطيع رؤية الجزء الخلفي أو الأمامي فقط من المركبة ولكن ليس السائق، فلن يتمكن من رؤيتك. كن متيقظًا لأنه قد يتراجع للخلف أو يدخل إلى حارتك المرورية. كن مستعدًا دائمًا للتوقف.
- **شاحنات التوصيل يمكن أن تشكل خطرًا.** غالبًا ما تحجب الحزم أو أبواب المركبة رؤية السائق. غالبًا ما يكون سائقو مركبات التوصيل مثل شاحنات البريد ومركبات التوزيع المحلية على عجلة من أمرهم، وقد يخرجون فجأة من مركباتهم أو يقودونها إلى حارة السير بشكل مفاجئ.
- **يمكن أن تشكل المركبات المتوقفة خطرًا،** خاصةً عندما يبدأ الأشخاص في الخروج منها. أو قد يبدؤون فجأة في القيادة ويعترضون طريقك. راقب أي حركة داخل المركبة أو حركة المركبة نفسها التي تشير إلى وجود أشخاص بالداخل. انتبه لأضواء الفرامل أو أضواء الرجوع للخلف أو العادم أو أي دلائل أخرى تشير إلى أن السائق على وشك التحرك.
- **كن حذرًا للحافلة المتوقفة.** قد يعبر الركاب أمام الحافلة أو خلفها، وفي كثير من الأحيان لا يتمكنون من رؤيتك.
- **يمكن أن يشكل راكبو الدراجات النارية خطرًا محتملًا،** لأنه قد يكون من الصعب رؤيتهم أو من السهل عدم الانتباه لهم. كن مستعدًا لسائقي الدراجات النارية.
- **المشاة وراكبو الدراجات الهوائية يمكن أن يكونوا خطرًا أيضًا.** قد يكون المشاة ومن يقومون بالركض وراكبو الدراجات الهوائية أظهُرهم للطريق، وبالتالي لا يمكنهم رؤيتك. وأحيانًا يرتدون مُشغلات موسيقى محمولة مزودة بسماعات رأس، لذلك لا يمكنهم سماعك أيضًا. قد يكون هذا خطيرًا. في الأيام الممطرة، قد لا يتمكن المشاة من رؤيتك بسبب القبعات أو المظلات. قد يكونون في عجلة من أمرهم للخروج من المطر وقد لا ينتبهون إلى حركة المرور. عندما يرونك، لا يكون من الآمن أبدًا توجيه أحد المشاة إلى عبور الطريق في أي وقت وخاصة في المواقع غير المميزة أو في المواقع بين التقاطعات.

  وفيما يلي بعض النقاط التي يجب تذكرها بشأن راكبي الدراجات الذين قد تقابلهم على الطريق:

  1. عند الاقتراب من دراجة هوائية أو تجاوزها، قم بإبطاء سرعتك إلى سرعة آمنة.

2. قبل التجاوز، يجب عليك أولًا أن تقرر ما إذا كان بإمكانك المناورة حول راكب الدراجة. تأكد من التحقق من حركة المرور القادمة. عند التجاوز، يجب عليك **ترك مسافة لا تقل عن أربعة أقدام** بين سيارتك والدراجة الهوائية حتى تتمكن من المرور بأمان. إذا لزم الأمر وإذا كان بإمكانك القيام بذلك بأمان، يُسمح لك بعبور الخط الأصفر المزدوج في المنتصف حتى تتمكن من الحفاظ على مسافة أربعة أقدام بين مركبتك والدراجة.
3. ما لم يكونوا ينعطفون يسارًا، يجب على راكبي الدراجات الهوائية الذين يسيرون ببطء أكثر من المركبات المارة أن يلتزموا بالجانب الأيمن من الطريق، ويجب أن يسيروا في نفس اتجاه بقية حركة المرور. ومع ذلك، يمكن تجاوز هذا الشرط على الطرق ذات الحارة الواحدة في كل اتجاه.
4. عندما تكون هناك حارة مرورية واحدة فقط، يجوز لراكبي الدراجات الهوائية استخدام أي جزء من الحارة المرورية لتجنب المخاطر على الطريق، بما في ذلك الحفاظ على مسافة آمنة من السيارات المتوقفة.
5. لا يمكن للسائقين الانعطاف إلى مسار راكب الدراجة الهوائية الذي يسير بشكل مستقيم على الطريق أو على جانب الطريق.
6. بعد تجاوزك لراكب دراجة هوائية، لا تبطئ سرعتك أو تتوقف بسرعة. قد يؤدي التوقف السريع إلى اصطدام سائق الدراجة الهوائية بمركبتك
7. لا يمكنك إجبار راكب دراجة على الخروج من الطريق. إذا قمت بذلك، فقد تواجه تهمًا جنائية.
8. يعتبر راكبو الدراجات الهوائية من قائدي المركبات ويُتوقَّع منهم الالتزام بجميع قوانين المرور؛ ومع ذلك، يجوز لهم السير بسرعة أقل من الحد الأدنى للسرعة المعلنة، ولا يجوز تحرير مخالفات بحقهم لعرقلة حركة المرور. يجوز لراكبي الدراجات السير على جانب الطريق أو على حافة الطريق، ولكن ليس مطلوبًا منهم القيام بذلك.
9. لا تطلق آلة تنبيه مركبتك بالقرب من راكبي الدراجات، إلا إذا كان عليك فعل ذلك لتجنب الاصطدام.

- **المشتتات.** الأشخاص المُشتتون يشكلون خطرًا. انتبه إلى المكان الذي ينظرون إليه. فإذا كانوا ينظرون إلى مكان آخر، فلن يتمكنوا من رؤيتك. ولكن كن متيقظًا حتى عندما ينظرون إليك. وقد يعتقدون أن لهم حق المرور.
- **الأطفال.** يميل الأطفال إلى التصرف بسرعة دون التحقق من حركة المرور. قد لا يلاحظ الأطفال الذين يلعبون مع بعضهم البعض حركة المرور ويشكلون خطرًا كبيرًا.
- **المتحدثون.** قد لا ينتبه السائقون أو المشاة الذين يتحدثون مع بعضهم البعض إلى حركة المرور.
- **العمال.** الأشخاص الذين يعملون على الطريق أو بالقرب منه هم دليل على الخطر. يتسبب العمل في تشتيت انتباه السائقين الآخرين وقد لا يراك العمال أنفسهم.
- **شاحنات الآيس كريم.** إن وجود شخص يبيع الآيس كريم هو دليل على الخطر. قد يوجد أطفال قريبون وقد لا يرونك.
- **المركبات المعطلة.** غالبًا لا ينتبه السائقون الذين يغيّرون إطارًا أو يصلحون محركًا إلى الخطر الذي تشكله عليهم حركة المرور بالطريق. وغالبًا ما يكونون مهملين. تعد العجلات المرفوعة أو أغطية المحركات المرفوعة من الدلائل على الخطر.
- **الحوادث.** تعتبر الحوادث خطيرة بشكل خاص. قد لا ينتبه الأشخاص المتورطون في الحادث لحركة المرور. يميل السائقون المارون للنظر إلى الحادث. وفي كثير من الأحيان يركض الناس عبر الطريق دون أن ينظروا. وقد تتباطأ المركبات أو تتوقف فجأة.
- **المتسوقون.** الناس في مناطق التسوق وحولها لا ينتبهون لحركة المرور في كثير من الأحيان لأنهم يبحثون عن المتاجر أو ينظرون إلى نوافذ المتاجر.
- **السائقون المرتبكون.** غالبًا ما يغيّر السائقون المرتبكون اتجاههم فجأة أو يتوقفون دون سابق إنذار. والارتباك شائع بالقرب من تقاطعات الطرق السريعة أو بوابات الرسوم والتقاطعات الرئيسية. كما يمكن للسياح غير المعتادين على المنطقة أن يكونوا خطرين للغاية. وتشمل الأدلة التي تشير إلى وجود السياح الأمتعة الموجودة أعلى السيارة ولوحات الترخيص من خارج الولاية. إن التصرفات غير المتوقعة (التوقف في منتصف الطريق، وتغيير الحارة المرورية دون سبب واضح، وتشغيل مصابيح الرجوع للخلف فجأة) هي أدلة على الارتباك. ويُعد التردد دليلًا آخر، بما في ذلك القيادة ببطء شديد، أو استخدام الفرامل كثيرًا، أو التوقف في منتصف التقاطع. وقد ترى أيضًا سائقين ينظرون إلى إشارات الشوارع والخرائط وأرقام المنازل. فقد لا ينتبه إليك هؤلاء السائقون.
- **السائقون البطيؤون.** يُعتبر السائقون الذين يفشلون في الحفاظ على السرعة الطبيعية من المخاطر. يمكن لرؤية المركبات البطيئة في وقت مبكر أن تمنع وقوع حادث. بعض المركبات، بطبيعتها بطيئة ورؤيتها دليل خطر (الدراجات النارية الصغيرة، والآلات الزراعية، وآلات البناء، والجرارات، والعربات التي تجرها الخيول، إلخ).بعض هذه المركبات تحمل رمز "المركبة بطيئة الحركة" لتحذيرك. وهو عبارة عن مثلث أحمر اللون مع مركز برتقالي. انتبه لذلك.
- **السائقون الذين يشيرون بإشارات الانعطاف قد يشكلون خطرًا.** قد يبطئ السائقون الذين يشيرون إلى الانعطاف أكثر من المتوقع أو يتوقفون. وإذا كانوا سينعطفون في منعطف ضيق في زقاق أو ممر، فقد يسيرون ببطء شديد. إذا اعترضهم المشاة أو المركبات الأخرى، فقد يضطرون للتوقف على الطريق. قد يتعين على المركبات التي تنعطف يسارًا التوقف من أجل المركبات القادمة.

- **السائقون الذين على عجلة من أمرهم.** قد يشعر السائقون أن مركبتك التجارية تمنعهم من الوصول إلى وجهتهم في الوقت المحدد. قد يتجاوزك هؤلاء السائقون دون ترك مسافة آمنة في حركة المرور القادمة، ويقتربون كثيرًا من أمامك. قد يتسارع السائقون الذين يدخلون الطريق للتواجد أمامك لتجنب الاحتجاز خلفك، مما يضطرك إلى الكبح. كن واعيًا بهذا الأمر وانتبه للسائقين الذين هم في عجلة من أمرهم.
- **السائقون تحت التأثير.** السائقون الذين يشعرون بالنعاس، أو شربوا الكثير من الكحول، أو يتعاطون المخدرات، أو يشعرون بالمرض يشكلون خطرًا.

بعض الأدلة على هؤلاء السائقين:

- التمايل على الطريق أو الانحراف من جانب إلى آخر أثناء القيادة.
- الخروج عن الطريق (خروج العجلات اليمنى على جانب الطريق، أو الاصطدام بالرصيف أثناء الدوران)
- التوقف في الوقت الخطأ (التوقف عند إشارة خضراء، أو الانتظار لفترة طويلة عند التوقف).
- فتح النافذة في الطقس البارد.
- التسارع أو التباطؤ فجأة، القيادة بسرعة كبيرة أو بطيئة للغاية.

كن حذرًا من السائقين المخمورين والسائقين الذين يشعرون بالنعاس في وقت متأخر من الليل.

- **حركة جسم السائق كدليل.** ينظر السائقون في الاتجاه الذي سوف يتجهون إليه. وقد تحصل أحيانًا على دليل من حركات رأس السائق وجسمه على أن السائق قد يكون على وشك الانعطاف، على الرغم من أن إشارات الانعطاف غير مضاءة. قد يقوم السائقون الذين يقومون بالنظر من فوق الكتفين بتغيير الحارات المرورية. يمكن رؤية هذه الأدلة بسهولة في سائقي الدراجات النارية والدراجات الهوائية. راقب مستخدمي الطريق الآخرين وحاول معرفة ما إذا كانوا قد يفعلون شيئًا خطيرًا.
- **التعارض.** أنت في تعارض عندما تضطر إلى تغيير السرعة و/أو الاتجاه لتجنب الاصطدام بشخص ما. تحدث التعارضات عند التقاطعات التي تلتقي فيها المركبات، وعند تقاطعات الطرق (مثل بوابات رسوم الطرق السريعة على المنحدرات) وعند الحاجة إلى تغيير الحارات المرورية (مثل نهاية حارة مرورية ما، مما يجبرك على الانتقال إلى حارة مرورية أخرى). وتشمل المواقف الأخرى حركة المرور البطيئة أو المتوقفة في حارة مرورية، وكذلك مشاهد الحوادث. انتبه للسائقين الآخرين الذين يتعارضون معك لأنهم يشكلون خطرًا عليك. عندما يتفاعلون مع هذا التعارض، قد يفعلون شيئًا من شأنه أن يضعهم في تعارض معك.

2.8.4 – احرص دائمًا على وجود خطة

ينبغي عليك دائمًا البحث عن المخاطر. استمر في تعلم رؤية المخاطر على الطريق. ومع ذلك، لا تنسَ سبب بحثك عن المخاطر - فقد تتحول إلى حالات طارئة. أنت تبحث عن المخاطر لكي يكون لديك الوقت الكافي للتخطيط للخروج من أي حالة طارئة. عندما ترى خطرًا، فكر في حالات الطوارئ التي يمكن أن تتطور وحدد ما يجب عليك فعله. كن مستعدًا دائمًا لاتخاذ إجراء بناءً على خططك. وبهذه الطريقة، ستكون سائقًا مستعدًا ودفاعيًا وتحسّن من سلامتك الشخصية بالإضافة إلى سلامة جميع مستخدمي الطريق.

الأقسام الفرعية 2.7 و2.8
اختبر معلوماتك

1. كيف تحدد مسافة المتابعة بالثواني بينك وبين المركبة التي أمامك؟
2. إذا كنت تقود مركبة بطول 30 قدمًا بسرعة 55 ميلًا في الساعة، فكم تبلغ مسافة المتابعة بالثواني التي يجب أن تسمح بها؟
3. يجب عليك تقليل مسافة المتابعة الخاصة بك إذا كان شخص ما يتبعك عن كثب. صح أم خطأ؟
4. إذا انعطفت إلى اليسار كثيرًا قبل الانعطاف إلى اليمين، فقد يحاول سائق آخر تجاوزك من اليمين. صح أم خطأ؟
5. ما الخطر؟
6. لماذا يجب عليك وضع خطط طوارئ عندما ترى خطرًا؟

قد تكون هذه الأسئلة في الاختبار. إذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة الأقسام الفرعية 2.7 و2.8.

2.9 – القيادة دون انتباه

تشتيت انتباه السائق هو أي شيء يصرف انتباهك عن القيادة. عندما تقود مركبة ولا يكون تركيزك الكامل على مهمة القيادة، فإنك تعرض نفسك والركاب والمركبات الأخرى والمشاة للخطر. يمكن أن تتسبب القيادة دون انتباه في التصادمات، ما يؤدي إلى الإصابة أو الوفاة أو الإضرار بالممتلكات.

تشمل الأنشطة داخل المركبة التي يمكن أن تشتت انتباهك ما يلي: التحدث إلى الركاب؛ ضبط الراديو أو مشغل الأقراص المدمجة أو أجهزة التكييف؛ تناول الطعام أو الشرب أو التدخين؛ قراءة الخرائط أو غيرها من المطبوعات؛ التقاط شيء سقط؛ التحدث على الهاتف الخلوي أو أجهزة إرسال الراديو؛ قراءة أو إرسال رسائل نصية؛ استخدام أي نوع من الأجهزة الآلية أو الإلكترونية (مثل أنظمة الملاحة أو أجهزة الاستدعاء أو المساعد الرقمي الشخصي أو أجهزة الكمبيوتر وغيرها).أحلام اليقظة أو الانشغال بمشتتات ذهنية أخرى؛ وغيرها الكثير.

عوامل التشتت للانتباه المحتملة التي يمكن أن تحدث خارج المركبة المتحركة: حركة المرور الخارجية أو المركبات أو المشاة؛ والأحداث الخارجية مثل قيام الشرطة بإيقاف شخص ما أو مشهد تصادم؛ وضوء الشمس/غروب الشمس؛ والأشياء الموجودة في الطريق؛ وأعمال البناء على الطرق؛ وقراءة اللوحات الإعلانية أو غيرها من الإعلانات على الطريق؛ وغيرها الكثير.

2.9.1 – مشكلة التصادم أثناء القيادة دون انتباه

أشارت دراسة أسباب حوادث الشاحنات الكبيرة (LTCCS) إلى أن 8% من حوادث الشاحنات الكبيرة وقعت عندما كان سائقو المركبات التجارية (CMV) مشتتين خارجيًا و2% من حوادث الشاحنات الكبيرة وقعت عندما كان السائق مشتتًا داخليًا.

يلقى ما يقرب من 5500 شخص مصرعهم كل عام على الطرقات الأمريكية ويقدر عدد المصابين في حوادث السيارات التي تنطوي على القيادة بدون انتباه (حقائق السلامة المرورية: القيادة بدون انتباه) بنحو 448000 شخص (حقائق السلامة المرورية (NHTSA): القيادة دون انتباه).

وتشير الأبحاث إلى أن التحدث على الهاتف الخلوي - حتى لو كان دون استخدام اليدين - يستنزف 39% من الطاقة التي يكرسها الدماغ عادةً للقيادة الآمنة. ومن المرجح أن يتعرض السائقون الذين يستخدمون جهازًا محمولًا باليد لحادث تصادم خطير بما يكفي للتسبب في إصابة. (NHTSA: حقائق السلامة المرورية: القيادة دون انتباه، www.distraction.gov).

2.9.2 – آثار القيادة دون انتباه

تشمل آثار القيادة بدون انتباه بطء الإدراك، ما قد يؤدي إلى التأخر في إدراك حدث مروري مهم أو الفشل التام في إدراكه؛ التأخر في اتخاذ القرار والتصرف بشكل غير سليم، ما قد يؤدي إلى التأخر في اتخاذ التصرف السليم أو القيام بإجراءات غير صحيحة على المقود أو دواسة الوقود أو الفرامل.

2.9.3 – أنواع المشتتات

هناك العديد من الأسباب التي تؤدي إلى تشتيت الانتباه، وكلها تحمل القدرة على زيادة المخاطر.

التشتت المادي - الذي يجعلك ترفع يديك عن عجلة القيادة أو عينيك عن الطريق، مثل محاولة الوصول إلى شيء ما.

التشتت الذهني - الأنشطة التي تشغل ذهنك بعيدًا عن الطريق، مثل الانخراط في محادثة مع أحد الركاب أو التفكير في شيء حدث خلال اليوم.

التشتت الجسدي والذهني - احتمالية أكبر لحدوث حادث، مثل التحدث على الهاتف الخلوي أو إرسال أو قراءة الرسائل النصية.

2.9.4 – الهواتف الخلوية/المحمولة

المادة 49 من قانون اللوائح الفيدرالية، تنص البنود 383 و384 و390 و391 و392 من لائحة السلامة الفيدرالية لمركبات النقل التجاري (FMCSRs)؛ إلى جانب لائحة المواد الخطرة (HMR)، على تقييد استخدام الهواتف الخلوية اليدوية من قِبل سائقي المركبات التجارية (CMVs)؛ وتفرض عقوبات جديدة بإيقاف السائقين الذين يخالفون هذا الحظر الفيدرالي، أو من صدرت بحقهم إدانات متعددة لمخالفة قوانين محلية أو قوانين الولاية التي تخص التحكم في المرور وتحظر استخدام الهواتف الخلوية اليدوية. كما يُحظر على شركات النقل السماح لسائقي المركبات التجارية باستخدام هذه الأجهزة أو إلزامهم بذلك.

استخدام الهواتف الخلوية المحمولة باليد يعني "استخدام يد واحدة على الأقل للإمساك بهاتف محمول لإجراء اتصال صوتي، أو "الاتصال بالهاتف المحمول بالضغط على أكثر من زر واحد"، أو "التحرك من وضعية القيادة أثناء الجلوس والتقييد بحزام الأمان للوصول إلى الهاتف الخلوي". إذا اخترت استخدام هاتف خلوي أثناء تشغيل مركبة تجارية، يجوز لك فقط استخدام هاتف خلوي دون استخدام اليدين يقع بالقرب منك ويمكن تشغيله بما يتوافق مع القواعد لإجراء اتصال صوتي.

سيتم إلغاء رخصة القيادة التجارية الخاصة بك بعد إدانتك مرتين أو أكثر بمخالفة أي قانون من قوانين الولاية بشأن استخدام الهاتف الخلوي أثناء تشغيل مركبة تجارية. تبلغ مدة إلغاء الرخصة 60 يومًا في حالة المخالفة الثانية خلال 3 سنوات و120 يومًا في حالة ارتكاب ثلاث مخالفات أو أكثر خلال 3 سنوات. بالإضافة إلى ذلك، تخضع المخالفة الأولى وكل مخالفة لاحقة لهذا الحظر لعقوبات مدنية تُفرض على هؤلاء السائقين بمبلغ يصل إلى 2750 دولارًا أمريكيًا. يجب على شركات النقل البري عدم السماح أو إلزام السائقين باستخدام الهاتف الخلوي أثناء القيادة. وقد يتعرض أصحاب العمل أيضًا لعقوبات مدنية تصل قيمتها إلى 11000 دولار أمريكي. هناك استثناء لحالات الطوارئ يسمح لك باستخدام هواتفك الخلوية المحمولة باليد إذا لزم الأمر للتواصل مع مسؤولي إنفاذ القانون أو خدمات الطوارئ الأخرى.

وتُظهر الأبحاث أن احتمالات التورط في حادث خطير يتعلق بالسلامة (على سبيل المثال، حادث تصادم أو شبه تصادم أو انحراف غير مقصود عن الحارة المرورية) تزيد بمقدار 6 أضعاف بالنسبة لسائقي المركبات التجارية المشغولين بالاتصال بالهاتف الخلوي أثناء القيادة مقارنةً بمن لا يفعلون ذلك.

يقوم سائقو السيارات بإبعاد أنظارهم عن الطريق أمامهم لمدة 3.8 ثانية في المتوسط. بسرعة 55 ميلًا في الساعة (أو 80.7 قدم في الثانية)، فإن هذا يعادل أن يقطع السائق مسافة 306 أقدام، وهو الطول التقريبي لملعب كرة قدم، دون النظر إلى الطريق.

مسؤوليتك الأساسية هي قيادة المركبة بأمان. وللقيام بذلك، يجب عليك تركيز انتباهك الكامل على مهمة القيادة.

لاحظ أن الأجهزة التي تعمل دون استخدام اليدين لا تقل احتمالية في تشتيت انتباهك عن الهواتف الخلوية. ينصرف الانتباه عن مهمة القيادة أثناء استخدام أي من الجهازين.

2.9.5 – إرسال الرسائل النصية

تحظر البنود 383 و384 و390 و391 و392 من المادة 49 في قانون اللوائح الفيدرالية من لوائح السلامة الفيدرالية لمركبات النقل التجاري (FMCSR) على سائقي المركبات التجارية (CMVs) إرسال الرسائل النصية أثناء القيادة في مجال النقل بين الولايات، وتفرض عقوبات جديدة بإيقاف السائقين الذين لا يلتزمون بهذا الحظر الفيدرالي أو الذين صدرت بحقهم إدانات متكررة بمخالفة قوانين السير المحلية أو قوانين الولايات التي تحظر إرسال الرسائل النصية أثناء القيادة. كما يُحظر على شركات النقل البري إلزام سائقيها أو السماح لهم بإرسال الرسائل النصية أثناء القيادة.

يعني إرسال الرسائل النصية إدخال النص يدويًا في جهاز إلكتروني أو قراءة نص منه. ويشمل ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، خدمة الرسائل القصيرة، أو البريد الإلكتروني، أو المراسلة الفورية، أو أمر أو طلب الدخول إلى صفحة ويب عالمية، أو الانخراط في أي شكل آخر من أشكال استرجاع النصوص الإلكترونية أو إدخالها، للتواصل الحالي أو المستقبلي.

تشمل الأجهزة الإلكترونية، على سبيل المثال لا الحصر، الهاتف الخلوي؛ أو المساعد الرقمي الشخصي؛ أو جهاز النداء الآلي؛ أو جهاز الكمبيوتر؛ أو أي جهاز آخر يستخدم لإدخال أو كتابة أو إرسال أو استقبال أو قراءة النصوص.

سيتم إلغاء رخصة القيادة التجارية الخاصة بك بعد إدانتك مرتين أو أكثر بمخالفة أي قانون من قوانين الولاية بشأن إرسال رسائل نصية أثناء تشغيل مركبة تجارية. تبلغ مدة إلغاء الرخصة 60 يومًا في حالة المخالفة الثانية خلال 3 سنوات و120 يومًا في حالة ارتكاب ثلاث مخالفات أو أكثر خلال 3 سنوات. بالإضافة إلى ذلك، تخضع المخالفة الأولى وكل مخالفة لاحقة لهذا الحظر لعقوبات مدنية تُفرض على هؤلاء السائقين بمبلغ يصل إلى 2750 دولارًا أمريكيًا. ولا يجوز لأي شركة نقل بالمركبات أن تسمح أو تطلب من سائقيها القيام بإرسال الرسائل النصية أثناء القيادة. هناك استثناء لحالات الطوارئ يسمح لك بإرسال الرسائل النصية إذا لزم الأمر للتواصل مع مسؤولي إنفاذ القانون أو خدمات الطوارئ الأخرى.

تشير الدلائل إلى أن إرسال الرسائل النصية أكثر خطورة من التحدث على الهاتف الخلوي لأنها تتطلب منك النظر إلى شاشة صغيرة والكتابة على لوحة المفاتيح بأيدي الشخص. إرسال الرسائل النصية هو أكثر وسائل التشتيت إثارة للقلق لأنها تنطوي على تشتيت مادي وذهني في نفس الوقت.

وتُظهر الأبحاث أن احتمالات التورط في حادث خطير يتعلق بالسلامة (على سبيل المثال، حادث تصادم أو شبه تصادم أو انحراف غير مقصود عن الحارة المرورية) تزيد بمقدار 23.2 مرة بالنسبة لسائقي المركبات التجارية الذين يشاركون في إرسال الرسائل النصية أثناء القيادة مقارنةً بأولئك الذين لا يفعلون ذلك. يؤدي إرسال أو استقبال الرسائل النصية إلى إبعاد عينيك عن الطريق لمدة 4.6 ثانية في المتوسط. وبسرعة 55 ميلًا في الساعة، ستقطع مسافة 371 قدمًا، أو طول ملعب كرة قدم بأكمله - دون النظر إلى الطريق.

2.9.6 – لا تقُد المركبة وأنت مشتت الانتباه

يجب أن يكون هدفك هو التخلص من جميع المشتتات داخل المركبة قبل بدء القيادة. ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال:

- تقييم جميع عوامل التشتيت المحتملة داخل المركبة قبل القيادة.
- وضع خطة وقائية للحد/التخلص من المشتتات المحتملة.
- توقع حدوث تشتيت في الانتباه.
- مناقشة السيناريوهات المحتملة قبل الجلوس خلف عجلة القيادة.
- بناءً على تقييم عوامل التشتيت المحتملة، يمكنك صياغة خطة وقائية لتقليلها أو القضاء عليها.

إذا كانت ردة فعل السائقين أبطأ بنصف ثانية بسبب تشتت الانتباه، فإن الحوادث تتضاعف. بعض النصائح التي يجب عليك اتباعها حتى لا تشتت انتباهك:

- قم بإيقاف تشغيل جميع أجهزة الاتصال.
- إذا كان لا بد من استخدام هاتف خلوي، فتأكد من أنه على مقربة منك، وأن يكون قابلًا للتشغيل أثناء تقييدك بحزام الأمان، أو استخدم سماعة الأذن أو خاصية مكبر الصوت، أو استخدم خاصية الاتصال الصوتي، أو استخدم خاصية الاتصال دون استخدام اليدين. لا يُعتبر السائقون ملتزمين بالقواعد إذا استخدموا الهاتف الخلوي بطريقة غير آمنة، حتى لو كانوا يعتزمون استخدام وظيفة التحدث دون استخدام اليدين.
- لا تكتب أو تقرأ رسالة نصية على جهاز محمول أثناء القيادة.
- تعرف على ميزات مركبتك ومعداتها قبل أن تجلس خلف عجلة القيادة.
- قم بضبط جميع أدوات التحكم في المركبة وجهاز مراقبة حركة المرور/المرآة وفقًا لتفضيلاتك قبل القيادة.
- قم ببرمجة محطات الراديو مسبقًا وحمّل الأقراص المضغوطة المفضلة لديك مسبقًا.
- قم بإخلاء المركبة من أي أشياء غير ضرورية وقم بتأمين الحمولة.

- قم بمراجعة الخرائط وبرمجة نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) وتخطيط مسار رحلتك قبل البدء في القيادة.
- لا تحاول القراءة أو الكتابة أثناء القيادة.
- تجنب التدخين والأكل والشرب أثناء القيادة. غادر مبكرًا لتسمح لنفسك بالوقت للتوقف لتناول الطعام.
- لا تنخرط في محادثات معقدة أو مشحونة عاطفيًا مع الركاب الآخرين.
- تأكد من التزام الركاب الآخرين بالتصرف بمسؤولية ودعم السائق في تقليل عوامل التشتيت.

2.9.7 – انتبه للسائقين الآخرين المشتتين

يجب أن تكون قادرًا على التعرف على السائقين الآخرين الذين يمارسون أي شكل من أشكال تشتيت الانتباه أثناء القيادة. فقد يمنعك عدم التعرف على السائقين الآخرين المشتتين من الإدراك أو الاستجابة بشكل صحيح في الوقت المناسب لمنع وقوع حادث. انتبه لما يلي:
المركبات التي قد تخرج عن خطوط تقسيم الحارة المرورية أو داخل حارتها الخاصة.
المركبات التي تسير بسرعات غير ثابتة.
السائقون الذين ينشغلون بالخرائط، أو الطعام، أو السجائر، أو الهواتف الخلوية، أو غيرها من الأشياء.
السائقون الذين يبدو أنهم منخرطون في محادثات مع ركابهم.
امنح السائق المشتت الكثير من المساحة وحافظ على مسافة متابعة آمنة.
توخَّ الحذر الشديد عند تجاوز سائق يبدو أنه مشتت الذهن. قد لا يكون السائق الآخر على علم بوجودك، وقد ينحرف أمامك.

2.10 – السائقون العدوانيون/ الغضب على الطريق

2.10.1 – ما هو؟

القيادة العدوانية والغضب على الطريق ليست مشكلة جديدة. ومع ذلك، في عالم اليوم، حيث حركة المرور المزدحمة والبطيئة والجداول الزمنية الضيقة هي القاعدة، فإن المزيد والمزيد من السائقين يُعبّرون عن غضبهم وإحباطهم في مركباتهم. فالطرق المزدحمة لا تترك مجالًا كبيرًا للخطأ، مما يؤدي إلى الشك والعداء بين السائقين ودفعهم إلى أخذ أخطاء السائقين الآخرين على محمل شخصي.

القيادة العدوانية هي قيادة السيارة بطريقة أنانية أو جريئة أو انتهازية دون مراعاة لحقوق الآخرين أو سلامتهم. (أي تغيير الحارات المرورية بشكل متكرر وفجأة دون سابق إنذار.)

الغضب على الطريق هو تشغيل مركبة بقصد إيذاء الآخرين أو الاعتداء جسديًا على السائق أو مركبته.

2.10.2 – لا تكن سائقًا عدوانيًا

إن ما تشعر به، حتى قبل تشغيل مركبتك، له علاقة كبيرة بكيفية تأثير الضغط النفسي عليك أثناء القيادة.
قلل من توترك قبل وأثناء القيادة. استمع إلى موسيقى "هادئة".
أعطِ القيادة انتباهك الكامل. لا تسمح بأن يُشتت انتباهك بالتحدث على هاتفك الخلوي أو تناول الطعام، إلخ.
كن واقعيًا بشأن توقيت سفرك. توقع حدوث تأخيرات بسبب حركة المرور أو أعمال البناء أو سوء الأحوال الجوية، وخذ ذلك بعين الاعتبار.
إذا كنت ستتأخر عن الموعد الذي كنت تتوقعه، فتعامل مع الأمر. خذ نفسًا عميقًا وتقبل التأخير.
افترض حسن النية لدى السائقين الآخرين. حاول تخيُّل لماذا يقودون بهذه الطريقة. ومهما كان سببهم، فلا علاقة له بك.
أبطئ سرعتك وحافظ على مسافة معقولة بينك وبين المركبة الأخرى.
لا تقُد ببطء في الحارة اليسرى من الطريق.
تجنب الإيماءات. أبقِ يديك على عجلة القيادة. وتجنّب القيام بأي إيماءات قد تثير غضب السائقين الآخرين، حتى لو كانت تعبيرات الانزعاج التي تبدو غير مؤذية مثل هز رأسك. كن سائقًا حذرًا ومهذبًا. إذا بدا سائق آخر متحمسًا للتقدم أمامك، فقل: "تفضّل". ستصبح هذه الإجابة عادة قريبًا ولن تشعر بالإهانة من تصرفات السائقين الآخرين.

2.10.3 – ما يجب عليك فعله عند مواجهة سائق عدواني

أولًا وقبل كل شيء، ابذل قصارى جهدك للابتعاد عن طريقه.
تخلّ عن كبريائك. لا تتحدَّه عن طريق زيادة السرعة أو محاولة الثبات في حارتك المرورية. تجنب التواصل بالعينين.
تجاهل الإيماءات وارفض الرد عليها.
أبلِغ السلطات المختصة عن السائقين العدوانيين من خلال تقديم وصف للمركبة ورقم لوحة الترخيص والموقع والاتجاه الذي يذهب إليه ووصف السائق، إن أمكن.
إذا كان لديك هاتف خلوي، ويمكنك القيام بذلك بأمان، فاتصل بالشرطة.
إذا كان هناك سائق عدواني متورط في حادث على الطريق، فتوقف على مسافة آمنة من مكان الحادث، وانتظر وصول الشرطة، وأبلغ عن سلوك القيادة الذي شهدته.

الأقسام الفرعية 2.9 و2.10
اختبر معلوماتك

1. ما بعض النصائح التي يجب عليك اتباعها حتى لا تصبح سائقًا مشتتًا؟
2. كيف تستخدم معدات الاتصالات داخل السيارة بحذر؟
3. كيف تتعرف على السائق المشتت؟
4. ما الفرق بين القيادة العدوانية والغضب على الطريق؟
5. ما الذي يجب عليك فعله عند مواجهة سائق عدواني؟
6. ما بعض الأشياء التي يمكنك القيام بها لتقليل توترك قبل وأثناء القيادة؟

قد تكون هذه الأسئلة في الاختبار. إذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة الأقسام الفرعية 2.9 و2.10.

2.11 – القيادة الليلية وإرهاق السائق

2.11.1 – إنها أكثر خطورة

أنت أكثر عرضة للخطر عند القيادة ليلًا. حيث لا يمكن للسائقين رؤية المخاطر بالسرعة نفسها التي يرونها بها في ضوء النهار، لذلك يكون لديهم وقت أقل للاستجابة. فالسائقون الذين فوجئوا هم أقل قدرة على تجنب الاصطدام.

تشمل مشاكل القيادة الليلية السائق والطريق والمركبة.

2.11.2 – عوامل السائق

الرؤية. لا يستطيع الناس الرؤية بوضوح في الليل أو في الضوء الخافت. كما أن عيونهم تحتاج إلى وقت للتكيف مع الرؤية في الضوء الخافت. ويلاحظ معظم الأشخاص ذلك عند دخولهم إلى صالة سينما مظلمة.

الوهج. يمكن أن يصاب السائقون بالعمى لفترة قصيرة بسبب الضوء الساطع. ويستغرق الأمر بعض الوقت للتعافي من هذا العمى. وينزعج السائقون الأكبر سنًا بشكل خاص من الوهج. أصيب معظم الأشخاص بالعمى المؤقت بسبب وحدات فلاش الكاميرات أو الأضواء العالية لمركبة قادمة في الاتجاه المعاكس. وقد يستغرق الأمر عدة ثوانٍ للتعافي من الوهج. حتى ثانيتين من العمى الناتج عن الوهج يمكن أن تكونا خطيرتين. فالسيارة التي تسير بسرعة 55 ميلًا في الساعة ستقطع مسافة تزيد عن نصف مسافة ملعب كرة القدم خلال ذلك الوقت. لا تنظر مباشرة إلى الأضواء الساطعة أثناء القيادة. انظر إلى الجانب الأيمن من الطريق. انتبه إلى الخطوط الجانبية عندما يكون هناك شخص قادم نحوك بأضواء شديدة السطوع.

الإرهاق وقلة اليقظة. الإرهاق هو التعب الجسدي أو الذهني الذي يمكن أن يحدث بسبب الإجهاد البدني أو الذهني أو المهام المتكررة أو المرض أو قلة النوم. تمامًا مثل الكحول والمخدرات، فهو يضعف الرؤية والقدرة في الحكم على الأمور. يتسبب الإرهاق في حدوث أخطاء تتعلق بالسرعة والمسافة، ويزيد من خطر تعرضك لحادث، ويؤدي إلى عدم رؤيتك للمخاطر والتفاعل معها بسرعة؛ ويؤثر في قدرتك على اتخاذ القرارات الحاسمة. عندما تكون مرهقًا، قد تنام خلف عجلة القيادة وتتعرض لحادث أو تتسبب في جرح أو قتل نفسك أو الآخرين.

تُعد القيادة في حالة الإرهاق أو النعاس أحد الأسباب الرئيسية لحوادث التصادم المروري. تقدر الإدارة الوطنية للسلامة المرورية على الطرق السريعة (NHTSA) أن 100000 حادث يتم الإبلاغ عنها للشرطة سنويًا ناجمة عن النعاس أثناء القيادة. ووفقًا لاستطلاع مؤسسة النوم الوطنية "Sleep in America"، فإن 60% من الأمريكيين قد قادوا سياراتهم أثناء شعورهم بالنعاس، واعترف أكثر من الثلث (36% أو 103 ملايين شخص) بأنهم ناموا بالفعل أثناء القيادة. قد يتعرض السائقون لنوبات قصيرة من النوم تدوم لبضع ثوانٍ فقط أو قد ينامون لفترات أطول. وفي كلتا الحالتين، تزداد فرصة حدوث تصادم بشكل كبير.

المجموعات المُعرّضة للخطر

لا يتم توزيع خطر وقوع حادث بسبب القيادة أثناء النعاس بشكل متساوٍ بين السكان. تميل النوبات إلى الحدوث في الأوقات التي يكون فيها النعاس أكثر احتمالًا، على سبيل المثال، أثناء الليل وفي منتصف فترة ما بعد الظهر. ويكون معظم الناس أقل يقظة في الليل، خاصة بعد منتصف الليل. ويُعتبر هذا صحيحًا بشكل خاص إذا كنت تقود منذ فترة طويلة. ومن ثمَّ، فإن الأفراد الذين يقودون ليلًا هم أكثر عرضة لحوادث ناجمة عن النوم.

حددت الأبحاث أن الذكور الشباب والعاملين في ورديات عمل والسائقين التجاريين، وخاصة سائقي المسافات الطويلة والأشخاص الذين يعانون من اضطرابات النوم غير المعالجة أو الذين يعانون من الحرمان من النوم لفترات قصيرة أو مزمنة هم الأكثر عرضة لخطر التعرض للحوادث الناجمة عن النوم أثناء القيادة. على الأقل 15% من جميع حوادث الشاحنات الثقيلة تنطوي على الإرهاق.

وجدت دراسة أجريت بتكليف من الكونجرس على 80 سائق شاحنة للمسافات الطويلة في الولايات المتحدة وكندا أن متوسط نوم السائقين أقل من 5 ساعات يوميًا. (الإدارة الفيدرالية لسلامة ناقلات السيارات، 1996) ليس من المستغرب إذن أن المجلس الوطني لسلامة النقل (NTSB) أفاد بأن القيادة في حالة النعاس ربما كانت السبب في أكثر من نصف الحوادث التي أدت إلى وفاة سائق الشاحنة. (NTSB، 1990) في مقابل كل حالة وفاة لسائق شاحنة، يُقتل ثلاثة إلى أربعة أشخاص آخرين. (NHTSA، 1994).

العلامات التحذيرية للإرهاق

ووفقًا لاستطلاع مؤسسة النوم الوطنية "Sleep in America"، فإن 60% من الأمريكيين قد قادوا سياراتهم أثناء شعورهم بالنعاس، واعترف 36% بأنهم ناموا بالفعل أثناء القيادة خلال العام الماضي. ومع ذلك، لا يمكن للكثير من الناس معرفة ما إذا كانوا على وشك النوم أو متى يوشكون على النوم. فيما يلي بعض العلامات التي يجب أن تخبرك بالتوقف والراحة:

صعوبة في التركيز، أو كثرة الرمش بالعينين، أو ثقل الجفون.
التثاؤب المتكرر أو فرك العينين.
أحلام اليقظة؛ أو أفكار شاردة/مشتتة.
صعوبة في تذكر الأميال القليلة الأخيرة التي قطعتها؛ تفويت المخارج أو إشارات المرور.
صعوبة إبقاء الرأس مرفوعًا.
الانحراف عن مسارك، أو الاقتراب من المركبات أمامك أو الاصطدام بجانب الطريق المغطى بالحصى.
الشعور بالقلق والانزعاج.

عندما تشعر بالتعب فإن محاولة "الاستمرار" تكون أكثر خطورة مما يعتقد معظم السائقين. وهو السبب الرئيسي للحوادث المميتة. إذا لاحظت أي علامات للإرهاق، فتوقف عن القيادة واذهب إلى النوم لباقي الليلة أو خذ قيلولة لمدة 15 إلى 20 دقيقة.

هل أنت في خطر؟

قبل أن تقود، فكر فيما إذا كنت:

محرومًا من النوم أو مرهقًا (6 ساعات من النوم أو أقل من ذلك تضاعف الخطر ثلاث مرات).
تعاني من فقدان النوم (الأرق)، أو رداءة جودة النوم، أو تراكم نقص النوم.
تقود لمسافات طويلة دون أخذ فترات راحة مناسبة.
تقود خلال الليل أو في منتصف الظهيرة أو عندما تكون عادةً نائمًا. يقع العديد من حوادث السيارات الثقيلة بين منتصف الليل والسادسة صباحًا.
تتناول الأدوية المهدئة (مضادات الاكتئاب، أقراص البرد، مضادات الحساسية).
تعمل أكثر من 60 ساعة في الأسبوع (يزيد من الخطر بنسبة 40%).
تعمل في أكثر من وظيفة، ووظيفتك الرئيسية تتضمن العمل بنظام الورديات.
تقود بمفردك أو على طريق طويل أو ريفي أو مظلم أو ممل.
الطيران، تغيير المنطقة الزمنية.

منع النعاس قبل الرحلة:

احصل على قسط كافٍ من النوم - يحتاج البالغون من 8 إلى 9 ساعات للحفاظ على اليقظة.
قم بإعداد مسار الرحلة بعناية لتحديد المسافة الإجمالية ونقاط التوقف والاعتبارات اللوجستية الأخرى.
قم بجدولة الرحلات خلال الساعات التي تكون فيها مستيقظًا عادةً، وليس في منتصف الليل.
اصطحب معك راكبًا أثناء القيادة.
تجنب الأدوية التي تسبب النعاس.
استشر طبيبك إذا كنت تعاني النعاس أثناء النهار، أو تواجه صعوبة في النوم ليلًا أو تأخذ قيلولة متكررة.
أدمج التمارين الرياضية في حياتك اليومية لتمنحك المزيد من الطاقة.

الحفاظ على اليقظة أثناء القيادة:

احمِ نفسك من الوهج وإجهاد العين بارتداء النظارات الشمسية.
حافظ على برودة الجو من خلال فتح النافذة أو استخدام مكيف الهواء.
تجنّب تناول الأطعمة الثقيلة.
كن واعيًا لفترات انخفاض النشاط خلال النهار.
اطلب من شخص آخر الركوب معك، وتناوبا القيادة.
خذ فترات راحة دورية - كل 100 ميل أو ساعتين تقريبًا أثناء الرحلات الطويلة.
توقف عن القيادة واحصل على قسط من الراحة أو خذ قيلولة.

يمكن أن يؤدي تناول الكافيين إلى زيادة الوعي لبضع ساعات، ولكن لا تفرط في تناوله. فإن تأثيره سيزول في النهاية. لا تعتمد على الكافيين لمنع الإرهاق.
تجنّب المخدرات. في حين أنها قد تبقيك مستيقظًا لفترة من الوقت، إلا أنها لن تجعلك متيقظًا.
إذا كنت تشعر بالنعاس، فإن العلاج الآمن الوحيد هو الابتعاد عن الطريق والحصول على قسط من النوم. وإذا لم تفعل ذلك، فإنك تخاطر بحياتك وحياة الآخرين.

2.11.3 – عوامل الطريق

الإضاءة الضعيفة. يوجد عادةً ما يكفي من الضوء لرؤية جيدة في النهار. وهذا ليس صحيحًا في الليل. قد تحتوي بعض المناطق على أضواء شوارع ساطعة، لكن العديد من المناطق ستكون الإضاءة فيها ضعيفة. وفي معظم الطرق، من المحتمل أن تضطر إلى الاعتماد كليًا على المصابيح الأمامية لمركبتك.

قلة الضوء تعني أنك لن تتمكن من رؤية المخاطر كما هو الحال في النهار. من الصعب رؤية مستخدمي الطريق الذين ليس لديهم أضواء. وهناك العديد من الحوادث الليلية التي تشمل المشاة والعدائين وراكبي الدراجات والحيوانات.

حتى عندما تكون هناك أضواء، قد يكون مشهد الطريق مربكًا. قد يصعب رؤية إشارات المرور والمخاطر عندما تكون محاطة بخلفية مزدحمة من اللافتات، وواجهات المحال، والأضواء الأخرى.

قم بالقيادة ببطء عندما تكون الإضاءة ضعيفة أو مربكة.
قم بالقيادة ببطء كافٍ للتأكد من إمكانية التوقف في المسافة التي يمكنك رؤيتها أمامك.

السائقون المخمورون. يشكل السائقون المخمورون والسائقون تحت تأثير المخدرات خطرًا على أنفسهم وعليك. كن متيقظًا بشكل خاص في أوقات إغلاق الحانات والبارات. انتبه للسائقين الذين يواجهون صعوبة في البقاء في حاراتهم المرورية أو الحفاظ على السرعة، أو الذين يتوقفون دون سبب، أو يظهرون علامات أخرى تشير إلى كونهم تحت تأثير الكحول أو المخدرات.

2.11.4 – عوامل المركبة

المصابيح الأمامية. في الليل، عادةً ما تكون المصابيح الأمامية هي المصدر الرئيسي للضوء الذي يمكنك من خلاله الرؤية ورؤية الآخرين لك. لا يمكنك رؤية الكثير باستخدام المصابيح الأمامية لمركبتك كما ترى في النهار. مع الأضواء المنخفضة يمكنك الرؤية للأمام لمسافة حوالي 250 قدمًا ومع الأضواء العالية لمسافة حوالي 350 إلى 500 قدم. يجب عليك ضبط سرعتك للحفاظ على مسافة التوقف ضمن مسافة الرؤية. وهذا يعني السير ببطء كافٍ لتتمكن من التوقف ضمن نطاق المصابيح الأمامية. وإلا، فبحلول الوقت الذي ترى فيه خطرًا ما، لن يكون لديك الوقت الكافي للتوقف.

قد تكون القيادة الليلية أكثر خطورة إذا كنت تعاني مشاكل في المصابيح الأمامية. قد لا تعطي المصابيح الأمامية المتسخة سوى نصف الضوء الذي ينبغي أن تعطيه. وهذا يقلل من قدرتك على الرؤية، ويجعل من الصعب على الآخرين رؤيتك. تأكد من أن مصابيحك نظيفة وعاملة. يمكن أن تكون المصابيح الأمامية غير مضبوطة. إذا لم تكن تشير في الاتجاه الصحيح، فلن تمنحك رؤية جيدة ويمكن أن تؤثر على رؤية السائقين الآخرين. اطلب من شخص مؤهل التأكد من ضبطها بشكل صحيح.

المصابيح الأخرى. لكي تتم رؤيتك بسهولة، يجب أن تكون المصابيح التالية نظيفة وتعمل بشكل صحيح:

- عواكس.
- مصابيح العلامات الجانبية
- مصابيح خلفية.
- مصابيح الإشارات الجانبية وتحديد الأبعاد.
- مصابيح تحديد الأبعاد.

إشارات الانعطاف ومصابيح الفرامل. في الليل تكون إشارات الانعطاف ومصابيح الفرامل أكثر أهمية لإخبار السائقين الآخرين بما تنوي القيام به. تأكد من أن إشارات الانعطاف ومصابيح التوقف لديك نظيفة وعاملة.

الزجاج الأمامي وأجهزة مراقبة حركة المرور / المرايا. من المهم في الليل أكثر من النهار أن يكون لديك زجاج أمامي نظيف وجهاز مراقبة حركة المرور/ مرآة نظيفة. يمكن أن تتسبب الأضواء الساطعة في الليل مع وجود الأوساخ على الزجاج الأمامي أو جهاز مراقبة حركة المرور/ المرآة في ظهور وهج عليها، مما يحجب رؤيتك. لقد مرّ معظم الناس بتجربة القيادة باتجاه الشمس عند شروقها أو قرب غروبها، ووجدوا أنهم بالكاد يستطيعون الرؤية من خلال الزجاج الأمامي الذي كان يبدو جيدًا في منتصف النهار. نظِّف الزجاج الأمامي من الداخل والخارج لضمان القيادة الآمنة ليلًا.

2.11.5 – إجراءات القيادة الليلية

إجراءات ما قبل الرحلة. تأكد من أنك مرتاح ومنتبه. إذا كنت تشعر بالنعاس، فاحرص على النوم قبل القيادة! حتى القيلولة يمكن أن تنقذ حياتك أو حياة الآخرين. إذا كنت ترتدي نظارة طبية، فتأكد من نظافتها وعدم وجود خدوش بها. لا ترتدِ نظارات شمسية في الليل. قم بإجراء فحص كامل لمركبتك. انتبه إلى فحص جميع المصابيح والعواكس وتنظيف تلك التي يمكنك الوصول إليها.

تجنب التسبب في عمى الآخرين. يمكن أن يتسبب الوهج الصادر من المصابيح الأمامية لسيارتك في حدوث مشاكل للسائقين القادمين نحوك. كما يمكنها أيضًا أن تزعج السائقين الذين يسيرون في نفس اتجاهك، عندما تضيء أضواء مركبتك في مرآة / جهاز مراقبة حركة المرور الخلفية. قم بتخفيف الأضواء لديك قبل أن تسبب الوهج للسائقين الآخرين. خفّف الأضواء على مسافة 500 قدم من السيارة القادمة وعندما تتبع سيارة أخرى على مسافة 500 قدم.

تجنب الوهج من المركبات القادمة. لا تنظر مباشرة إلى أضواء السيارات القادمة. انظر قليلًا إلى اليمين عند الحارة اليمنى أو علامات حافة الطريق، إن وجدت. إذا لم يقم السائقون الآخرون بتشغيل الإضاءة المنخفضة، فلا تحاول "الرد عليهم" من خلال تشغيل الإضاءة العالية الخاصة بك. يؤدي هذا إلى زيادة الوهج للسائقين القادمين ويزيد من فرصة وقوع الحوادث.

استخدم الأضواء العالية عندما تستطيع. يرتكب بعض السائقين خطأ استخدام الأضواء المنخفضة بشكل دائم. وهذا يقلل بشكل خطير من قدرتهم على الرؤية إلى الأمام. استخدم الأضواء العالية عندما يكون ذلك آمنًا وقانونيًا. استخدمها عندما لا تكون على مسافة 500 قدم من مركبة تقترب. وأيضًا، لا تدع الجزء الداخلي من الكابينة يصبح ساطعًا جدًا. فهذا يجعل من الصعب الرؤية في الخارج. أبقِ الإضاءة الداخلية مطفأة، واضبط أضواء العدادات منخفضة قدر الإمكان لكي تتمكن من قراءة العدادات.

إذا شعرت بالنعاس، فتوقف عند أقرب مكان آمن. في كثير من الأحيان لا يدرك الأشخاص مدى قربهم من النوم حتى عندما تغلق أجفانهم. إذا كان بإمكانك القيام بذلك بأمان، فانظر إلى نفسك في المرآة. إذا بدا عليك النعاس أو شعرت فقط بالنعاس، فتوقف عن القيادة! أنت في حالة خطيرة للغاية. العلاج الآمن الوحيد هو النوم.

2.12 – القيادة في الضباب

يمكن أن يتواجد الضباب في أي وقت. يمكن أن يكون الضباب على الطرق السريعة خطيرًا للغاية. وغالبًا ما يكون الضباب غير متوقع، وقد تتدهور الرؤية بسرعة. يجب عليك الانتباه للظروف الضبابية والاستعداد لتقليل سرعتك. لا تفترض أن الضباب سوف يقل بعد دخولك إليه.

أفضل نصيحة للقيادة في الضباب، هي عدم القيادة في الضباب. من الأفضل أن تخرج من الطريق وتذهب إلى استراحة أو محطة الشاحنات حتى تتحسن الرؤية. إذا كان لا بد من القيادة، فتأكد من مراعاة ما يلي:

- التزم بجميع علامات التحذير المتعلقة بالضباب.
- أبطئ سرعتك قبل دخول الضباب.
- قم بتشغيل جميع المصابيح. استخدم المصابيح الأمامية ذات الإضاءة المنخفضة ومصابيح الضباب للحصول على أفضل رؤية حتى في النهار، وانتبه للسائقين الآخرين الذين ربما نسوا إضاءة مصابيحهم.
- شغّل مصابيح التحذير رباعية الاتجاه. سيعطي هذا للمركبات التي تقترب منك من الخلف فرصة أسرع لملاحظة مركبتك.
- انتبه للمركبات على جانب الطريق. قد لا تكون رؤية المصابيح الخلفية أو المصابيح الأمامية أمامك مؤشرًا حقيقيًا على مكان الطريق أمامك. قد لا تكون المركبة على الطريق على الإطلاق.
- استخدم عواكس الطريق السريع كدليل لتحديد كيفية انحناء الطريق أمامك.
- استمع إلى حركة المرور التي لا يمكنك رؤيتها.
- تجنب تجاوز المركبات الأخرى.
- لا تتوقف على جانب الطريق إلا إذا كان ذلك ضروريًا للغاية.
- كن مستعدًا للتوقف في حالات الطوارئ.

2.13 – القيادة في فصل الشتاء

2.13.1 – فحوصات المركبة

تأكد من أن مركبتك جاهزة قبل القيادة في طقس الشتاء. يجب عليك إجراء فحص منتظم، مع إيلاء اهتمام إضافي للعناصر التالية.

مستوى سائل التبريد وكمية مانع التجمد. تأكد من أن نظام التبريد ممتلئ وأن هناك ما يكفي من مضاد التجمد في النظام للحماية من التجمد. يمكن التحقق من ذلك باستخدام جهاز اختبار سائل التبريد الخاص.

معدات إزالة الصقيع والتدفئة. تأكد من أن أجهزة إزالة الصقيع تعمل. وهي ضرورية للقيادة الآمنة. تأكد من أن السخان يعمل، وأنك تعرف كيفية تشغيله. إذا كنت تستخدم سخانات أخرى وتتوقع أن تحتاج إليها (على سبيل المثال، سخانات جهاز مراقبة حركة المرور / المرايا، سخانات صندوق البطارية، سخانات خزان الوقود)، فتأكد من تشغيلها قبل بدء رحلتك.

الماسحات والرشاشات. تأكد من أن شفرات ماسحات الزجاج الأمامي في حالة جيدة. تأكد من أن شفرات الماسحات تضغط على النافذة بقوة كافية لمسح الزجاج الأمامي بشكل كافٍ، وإلا فربما لن تمسح الثلج بشكل صحيح. تأكد من أن رشاشات غسيل الزجاج الأمامي تعمل وأن هناك سائل غسيل في خزان الرشاشات.

استخدم مضاد تجمد رشاشات الزجاج الأمامي لمنع تجمد سائل الرشاشات. إذا لم تتمكن من الرؤية بشكل جيد أثناء القيادة (على سبيل المثال، إذا تعطلت مساحات الزجاج الأمامي)، فتوقف بأمان وقم بإصلاح المشكلة.

الإطارات. تأكد من وجود عمق مداس كافٍ على إطارات سيارتك. يجب أن توفر إطارات الجر قوة تماسك لدفع المركبة فوق الرصيف المبلل وخلال الثلوج. يجب أن تتمتع إطارات التوجيه بالجر لتوجيه المركبة. يعتبر عمق المداس الكافي مهمًا بشكل خاص في ظروف الشتاء. يجب أن يكون لديك عمق مداس لا يقل عن 32/4 بوصة في كل أخدود رئيسي على الإطارات الأمامية و32/2 بوصة على الأقل على الإطارات الأخرى. كلما كان أكثر، كان أفضل. استخدم مقياسًا لتحديد ما إذا كان لديك عمق مداس كافٍ للقيادة الآمنة.

سلاسل الإطارات. قد تجد نفسك في ظروف لا يمكنك فيها القيادة دون سلاسل، حتى للوصول إلى مكان آمن. احمل العدد الصحيح من السلاسل والروابط المتقاطعة الإضافية. وتأكد من أنها تناسب إطارات الجر الخاصة بك. افحص السلاسل للتأكد من عدم وجود خطافات مكسورة أو روابط متقاطعة متآكلة أو مكسورة أو سلاسل جانبية مثنية أو مكسورة. تعلّم كيفية وضع السلاسل قبل أن تضطر إلى وضعها في الثلج والجليد. يجب حمل سلاسل الإطارات عند القيادة في طقس الشتاء.

المصابيح والعواكس. تأكد من نظافة المصابيح والعواكس. تعتبر المصابيح والعواكس مهمة بشكل خاص أثناء الطقس السيئ. افحصها من وقت لآخر أثناء الطقس السيئ للتأكد من أنها نظيفة وتعمل بشكل صحيح.

النوافذ وأجهزة مراقبة حركة المرور/ المرايا. قم بإزالة أي جليد أو ثلوج أو ما شابه من الزجاج الأمامي والنوافذ وجهاز مراقبة حركة المرور/المرايا قبل البدء. استخدم مكشطة الزجاج الأمامي، وفرشاة الثلج، ومزيل صقيع الزجاج الأمامي حسب الحاجة.

مقابض اليد والسلالم وألواح الأرضية. قم بإزالة كل الجليد والثلج من مقابض اليد والسلالم والألواح الأرضية التي يجب عليك استخدامها لدخول كابينة القيادة أو للتنقل في السيارة. سيقلل ذلك من خطر الانزلاق.

فتحات الراديياتير والواجهة الشتوية. قم بإزالة الثلج من فتحات الراديياتير. تأكد من عدم إغلاق الواجهة الشتوية بإحكام شديد. إذا تجمدت أو أُغلقت فتحات الراديياتير بسبب الثلج أو أغلقت الواجهة الشتوية أكثر من اللازم، فقد ترتفع درجة حرارة المحرك ويتوقف.

نظام العادم. تكون تسربات نظام العادم خطيرة بشكل خاص عندما تكون تهوية الكابينة ضعيفة (النوافذ مغلقة وما إلى ذلك).قد تسمح التوصيلات المفكوكة بتسرب أول أكسيد الكربون السام إلى مركبتك. سيؤدي غاز أول أكسيد الكربون إلى شعورك بالنعاس. وإذا تواجد بكميات كبيرة، يمكنه أن يقتلك. افحص نظام العادم بحثًا عن الأجزاء المفكوكة والأصوات وعلامات التسرب.

2.13.2 – القيادة

الأسطح الزلقة. قُد ببطء وسلاسة على الطرق الزلقة. وإذا كان الطريق زلقًا جدًا، فينبغي عليك عدم القيادة على الإطلاق. توقف عند أول مكان آمن.

ابدأ بلطف وببطء. عند الانطلاق لأول مرة، تعرّف على ملامح الطريق. لا تتعجل.

التحقق من وجود الجليد. تحقق من وجود جليد على الطريق، وخاصةً الجسور والمعابر العلوية. يشير عدم وجود رذاذ من المركبات الأخرى إلى تكوّن الجليد على الطريق. بالإضافة إلى ذلك، قم بفحص جهاز مراقبة حركة المرور/ المرايا وشفرات الماسحات بحثًا عن الجليد. إذا كان هناك جليد، فمن المرجح أن يكون الطريق جليديًا أيضًا.

ضبط الانعطاف والكبح حسب الظروف. قم بالانعطاف برفق قدر الإمكان. لا تضغط على الفرامل بقوة أكبر من اللازم، ولا تستخدم كبح المحرك أو مثبّط السرعة. (قد تتسبب في انزلاق عجلات الجر على الأسطح الزلقة.)

اضبط السرعة حسب الظروف. لا تتجاوز المركبات الأبطأ إلا إذا كان ذلك ضروريًا. تحرّك ببطء وراقب ما هو أمامك لمسافة كافية للحفاظ على سرعة ثابتة. تجنب الاضطرار إلى الإبطاء والإسراع. اسلك المنعطفات بسرعات أبطأ ولا تضغط على الفرامل أثناء الانعطافات. انتبه إلى أنه مع ارتفاع درجة الحرارة إلى الحد الذي يبدأ فيه الجليد بالذوبان، يصبح الطريق أكثر انزلاقًا. أبطئ أكثر.

اضبط المسافة حسب الظروف. لا تقد بمحاذاة مركبات أخرى. حافظ على مسافة تتبع أطول. عندما ترى ازدحامًا مروريًا أمامك، قم بإبطاء سرعتك أو التوقف والانتظار حتى يخف. حاول جاهدًا توقع التوقفات مبكرًا والإبطاء تدريجيًا. انتبه لجرافات الثلوج، وكذلك شاحنات الملح والرمل، وامنحها مساحة كبيرة.

الفرامل المبللة. عند القيادة تحت الأمطار الغزيرة أو المياه الراكدة العميقة، ستبتل الفرامل. وجود الماء في الفرامل قد يجعل أداءها ضعيفًا، أو غير منتظم، أو قد يؤدي إلى انغلاق العجلات. قد يؤدي ذلك إلى ضعف قوة الكبح، أو انغلاق العجلات، أو انحراف المركبة إلى أحد الجانبين، أو انحراف الشاحنة عن المقطورة إذا كنت تسحب مقطورة.

تجنب القيادة عبر البرك العميقة أو المياه المتدفقة إذا كان ذلك ممكنًا.
إذا لم تستطع ذلك، يجب عليك ما يلي:

- خفف السرعة وضع ناقل الحركة على سرعة منخفضة.
- اضغط على الفرامل برفق. يضغط هذا البطانات على أسطوانات الفرامل أو الأقراص ويمنع الطين والطمي والرمل والماء
- من الدخول أثناء القيادة عبر الماء.
- قم بزيادة عدد دورات المحرك في الدقيقة واعبر المياه مع الحفاظ على الضغط الخفيف على الفرامل.
- عند الخروج من الماء، حافظ على الضغط الخفيف على الفرامل لمسافة قصيرة لتسخينها وتجفيفها.
- قم بإجراء اختبار توقف عندما يكون ذلك آمنًا. تأكد من عدم وجود أي شخص خلفك، ثم استخدم الفرامل للتأكد من أنها تعمل بشكل جيد. إذا لم يكن الأمر كذلك، فقم بتجفيفها أكثر كما هو موضح أعلاه. (تنبيه: لا تضغط كثيرًا على الفرامل ودواسة الوقود في نفس الوقت، وإلا فقد يؤدي ذلك إلى ارتفاع درجة حرارة أسطوانات الفرامل وبطاناتها).

2.14 – القيادة في الطقس الحار جدًا

2.14.1 – فحوصات المركبة

قم بإجراء فحص عادي، ولكن انتبه بشكل خاص إلى العناصر التالية:

- **الإطارات.** افحص تثبيت الإطارات وضغط الهواء بها قبل القيادة. افحص الإطارات كل ساعتين أو كل 100 ميل عند القيادة في الطقس الحار جدًا. يزداد ضغط الهواء مع ارتفاع درجة الحرارة. لا تُخرج هواءً من الإطارات، وإلا فسيكون الضغط منخفضًا جدًا عندما تبرد. إذا كان الإطار ساخنًا جدًا بحيث لا يمكنك لمسه، فتوقف حتى يبرد الإطار. وإلا فقد ينفجر الإطار أو تشتعل فيه النيران.
- **زيت المحرك.** يساعد زيت المحرك على إبقاء المحرك باردًا، بالإضافة إلى تزييته. تأكد من وجود كمية كافية من زيت المحرك. إذا كان لديك مقياس لدرجة حرارة الزيت، فتأكد من أن درجة الحرارة ضمن النطاق المناسب أثناء القيادة.

- **سائل تبريد المحرك.** قبل الانطلاق، تأكد من أن نظام تبريد المحرك يحتوي على كمية كافية من الماء ومضاد التجمد وفقًا لتوجيهات الشركة المصنعة للمحرك. (يساعد مضاد التجمد المحرك في الظروف الحارة والباردة على حد سواء). عند القيادة، افحص درجة حرارة الماء أو مقياس درجة حرارة سائل التبريد من وقت لآخر. تأكد من بقاء درجة الحرارة ضمن النطاق الطبيعي. إذا ارتفع المقياس عن أعلى درجة حرارة آمنة، فقد يكون هناك خطأ ما قد يؤدي إلى تعطل المحرك وربما نشوب حريق. توقف عن القيادة في أقرب وقت ممكن بأمان وحاول معرفة الخطأ.

  تحتوي بعض المركبات على نوافذ زجاجية للرؤية، أو حاويات شفافة لفائض سائل التبريد، أو حاويات استرداد سائل التبريد. وتسمح لك تلك النوافذ بفحص مستوى سائل التبريد عندما يكون المحرك ساخنًا. إذا لم تكن الحاوية جزءًا من النظام المضغوط، يمكن إزالة الغطاء بأمان وإضافة سائل التبريد حتى عندما يكون المحرك في درجة حرارة التشغيل.

  لا تقم أبدًا بإزالة غطاء الراديتير أو أي جزء من النظام المضغوط حتى يبرد النظام. يمكن أن يتطاير البخار والماء المغلي تحت الضغط ويسبب حروقًا شديدة. إذا كان بإمكانك لمس غطاء المبرد بيدك العارية، فمن المحتمل أنه بارد بدرجة كافية لفتحه.

  إذا كان من الضروري إضافة سائل التبريد إلى نظام دون خزان استرداد أو خزان فائض، فاتبع الخطوات التالية:
  - أوقف تشغيل المحرك.
  - انتظر حتى يبرد المحرك.
  - احمِ يديك (استخدم قفازات أو قطعة قماش سميكة).
  - قم بلف غطاء الراديتير ببطء إلى أول نقطة توقف، ما يؤدي إلى تحرير ختم إحكام الغلق.
  - تراجع إلى الخلف أثناء تحرير الضغط من نظام التبريد.
  - عندما يتم تحرير كل الضغط، اضغط لأسفل على الغطاء ثم قم بلفه أكثر لإزالته.
  - تحقق من مستوى سائل التبريد بصريًا وأضف المزيد من سائل التبريد إذا لزم الأمر.
  - ضع الغطاء ولفه بالكامل إلى وضع الإغلاق.
- **سيور المحرك.** تعرّف على كيفية التحقق من شد السيور على شكل V في مركبتك من خلال الضغط على السيور. لن تقوم السيور السائبة بتدوير مضخة المياه و/أو المروحة بشكل صحيح. وسيؤدي هذا إلى ارتفاع درجة الحرارة. بالإضافة إلى ذلك، قم بفحص السيور بحثًا عن أي تشققات أو علامات تآكل أخرى. وينطبق ذلك بشكل خاص في الطقس الحار. السيور المتشققة تشكل خطرًا على السلامة.
- **الخراطيم.** تأكد من أن خراطيم سائل التبريد في حالة جيدة. يمكن أن يؤدي خرطوم مقطوع أثناء القيادة إلى تعطل المحرك ونشوب حريق أيضًا.

2.14.2 – القيادة

- **راقب علامات تسرب القطران إلى سطح الطريق.** كثيرًا ما يرتفع قطران الرصف إلى سطح الطريق في الطقس الحار جدًا. البقع التي يتسرب إليها القطران إلى السطح تكون زلقة للغاية.
- **التحرك ببطء كافٍ لمنع ارتفاع درجة الحرارة.** تتسبب السرعات العالية في زيادة حرارة الإطارات والمحرك. في الظروف الصحراوية، قد تتراكم الحرارة إلى الحد الذي تكون فيه خطيرة. ستزيد الحرارة من فرص تعطل الإطارات أو حتى نشوب حريق بها، وتعطل المحرك.

الأقسام الفرعية 2.11 و2.12 و2.13 و2.14
اختبر معلوماتك

1. يجب عليك استخدام الأضواء المنخفضة كلما أمكنك ذلك. صح أم خطأ؟
2. ما الذي يجب عليك فعله قبل القيادة إذا كنت تشعر بالنعاس؟
3. ما الآثار التي يمكن أن تسببها الفرامل المبتلة؟ كيف يمكنك تجنب هذه المشكلات؟
4. يجب عليك إخراج بعض الهواء من الإطارات الساخنة حتى يعود الضغط إلى وضعه الطبيعي. صح أم خطأ؟
5. يمكنك إزالة غطاء الراديتير بأمان طالما لم ترتفع درجة حرارة المحرك. صح أم خطأ؟

قد تكون هذه الأسئلة في الاختبار. إذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة الأقسام الفرعية 2.11 و2.12 و2.13 و2.14.

2.15 – عبور تقاطعات السكك الحديدية على الطرق السريعة

تعد معابر السكك الحديدية على نفس مستوى الطرق السريعة، نوعًا خاصًا من التقاطعات حيث يعبر الطريق السكك الحديدية للقطار. ودائمًا ما تكون هذه المعابر خطرة. يجب الاقتراب من كل معبر من هذه المعابر مع توقع قدوم قطار. ويكون من الصعب للغاية الحكم على بعد القطار من المعبر وكذلك سرعة القطار الذي يقترب.

2.15.1 – أنواع المعابر

المعابر السلبية. لا يحتوي هذا النوع من المعابر على أي نوع من أجهزة التحكم في حركة المرور. ويعود قرار التوقف أو المتابعة إليك بالكامل. تتطلب منك المعابر السلبية أن تتعرف على المعبر وتبحث عن أي قطار يستخدم السكك الحديدية وتقرر ما إذا كانت هناك مساحة خالية كافية للعبور بأمان. تحتوي المعابر السلبية على علامات تحذيرية دائرية صفراء، وعلامات رصيف، وعلامات تقاطع لمساعدتك في التعرف على المعبر.

المعابر النشطة. يحتوي هذا النوع من المعابر على جهاز تحكم مروري مثبت عند المعبر لتنظيم حركة المرور. تتضمن هذه الأجهزة النشطة مصابيح حمراء وامضة، مع أو دون أجراس ومصابيح حمراء وامضة مع أجراس وبوابات.

2.15.2 – علامات وأجهزة التحذير

علامات التحذير المسبقة. توضع علامة التحذير الدائرية ذات اللون الأسود على الأصفر أمام معبر تقاطع السكك الحديدية على الطرق السريعة العامة. تخبرك علامة التحذير المسبق أن تبطئ من سرعتك وأن تنظر وتستمع إلى القطار، وأن تكون مستعدًا للتوقف عند السكك الحديدية إذا كان القطار قادمًا. يجب على جميع مركبات نقل الركاب والمواد الخطرة التوقف. انظر الشكل 2.15.

علامات الرصيف. تعني علامات الرصيف نفس علامة التحذير المسبقة. وهي تتكون من علامة "X" مع حروف "RR" وعلامة ممنوع المرور على الطرق ذات الحارتين. انظر الشكل 2.16.

هناك أيضًا علامة منطقة ممنوع المرور على الطرق ذات الحارتين. قد يكون هناك خط توقف أبيض مرسوم على الرصيف قبل مسارات السكك الحديدية. يجب أن تبقى مقدمة المركبة خلف هذا الخط أثناء التوقف عند المعبر.

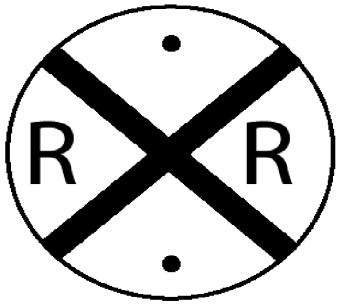
العلامات المتقاطعة. وتميّز هذه العلامات معابر السكك الحديدية السطحية. وتطلب منك إعطاء حق العبور للقطار. إذا لم يكن هناك خط توقف أبيض مرسوم على الرصيف، يجب على المركبات التي يُطلب منها التوقف أن تتوقف على مسافة لا تقل عن 15 قدمًا وأكثر من 50 قدمًا من أقرب قضيب لأقرب سكك حديدية. عندما يتقاطع الطريق مع أكثر من مسار سكة حديدية واحد، تشير علامة أسفل التقاطع إلى عدد المسارات. انظر الشكل 2.17.

الإشارات الضوئية الحمراء الوامضة. في العديد من معابر السكك الحديدية على نفس مستوى الطرق السريعة، تحتوي العلامة المتقاطعة على أضواء حمراء وامضة وأجراس. عندما تبدأ الأضواء في الوميض، توقف! فإن هناك قطارًا يقترب. ومطلوب منك إعطاء حق العبور للقطار. إذا كان هناك أكثر من سكة حديدية واحدة، فتأكد من خلو جميع السكك الحديدية قبل العبور. انظر الشكل 2.18.

البوابات. العديد من معابر تقاطعات السكك الحديدية على الطرق السريعة مزودة ببوابات مزودة بأضواء حمراء وامضة وأجراس. توقف عندما تبدأ الأضواء في الوميض وقبل أن تنخفض البوابة لتغلق حارة الطريق. استمر في التوقف حتى ترتفع البوابات وتتوقف الأضواء عن الوميض. تابع القيادة عندما يكون الوضع آمنًا. انظر الشكل 2.18.

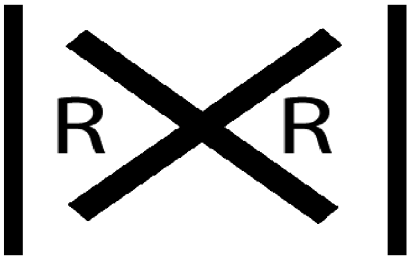
الشكل 2.15

علامة تحذير مستديرة باللون الأصفر



الشكل 2.16

علامات الرصيف

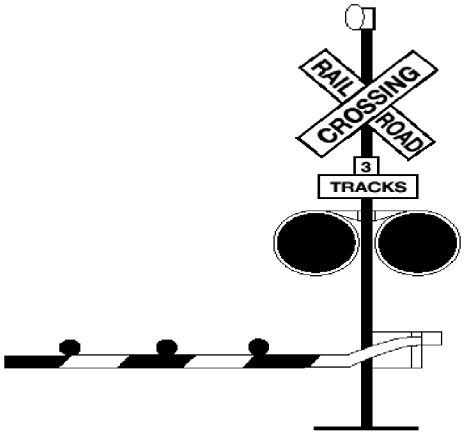


الشكل 2.17

مسارات سكك حديدية متعددة

الشكل 2.18

بوابات/أضواء



2.15.3 – إجراءات القيادة

لا تتسابق أبدًا مع القطار نحو المعبر. لا تحاول أبدًا التسابق مع القطار للوصول إلى المعبر. من الصعب للغاية الحكم على سرعة القطار المُقترب.

قلل السرعة. يجب تقليل السرعة وفقًا لقدرتك على رؤية القطارات القادمة في أي اتجاه، ويجب الحفاظ على السرعة عند نقطة تسمح لك بالتوقف بالقرب من السكك الحديدية في حالة الحاجة إلى التوقف.

لا تتوقع أن تسمع صوت القطار. لا يجب على القطارات إطلاق أبواقها أو يُحظر عليها ذلك عند الاقتراب من بعض المعابر. يجب تحديد المعابر العامة التي لا تطلق فيها القطارات أبواقها بعلامات. قد تمنعك الضوضاء داخل مركبتك أيضًا من سماع بوق القطار حتى يقترب القطار بشكل خطير من المعبر.

لا تعتمد على الإشارات. يجب ألا تعتمد فقط على وجود إشارات التحذير أو البوابات أو حاملي الأعلام للتحذير من اقتراب القطارات. كن متيقظًا بشكل خاص عند المعابر التي لا تحتوي على بوابات أو إشارات ضوئية حمراء وامضة.

السكك الحديدية المزدوجة تتطلب فحصًا مضاعفًا. تذكر أن القطار الموجود على إحدى السكة الحديدية قد يخفي قطارًا على سكة حديدية أخرى. انظر في كلا الاتجاهين قبل العبور. بعد أن يجتاز قطار واحد المعبر، تأكد من عدم وجود قطارات أخرى قريبة قبل البدء في عبور السكك الحديدية.

الساحات ومعابر السكك الحديدية السطحية داخل المدن والبلدات. تعتبر مناطق الساحات ومعابر السكك الحديدية السطحية داخل المدن والبلدات خطرة بقدر ما هي عليه في المناطق الريفية. لذا يجب التعامل معها بحذر شديد.

2.15.4 – التوقف الآمن عند عبور تقاطعات السكك الحديدية على الطرق السريعة

يجب التوقف التام عند معابر السكك الحديدية السطحية عندما:
- تجعل طبيعة الحمولة التوقف إلزاميًا بموجب لوائح الولاية أو اللوائح الفيدرالية.
- هذا التوقف إلزامي بموجب القانون.

عند التوقف تأكد مما يلي:
- تأكد من عدم وجود حركة مرور خلفك أثناء التوقف تدريجيًا. استخدم حارة التوقف، إذا كانت متاحة.
- قم بتشغيل مصابيح الطوارئ ذات الاتجاهات الأربعة.

2.15.5 – عبور السكك الحديدية

قد تتسبب معابر السكك الحديدية ذات المنحدرات الشديدة في تعليق وحدتك على القضبان.
لا تسمح أبدًا لظروف حركة المرور بأن تحاصرك في موقف تضطر فيه إلى التوقف فوق السكك الحديدية. تأكد من قدرتك على عبور السكك الحديدية بالكامل قبل أن تبدأ في العبور. يستغرق الأمر في مركبة مكونة من مقطورة وجرار نموذجية ما لا يقل عن 14 ثانية لتجاوز سكة حديدية واحدة وأكثر من 15 ثانية لتجاوز مسارين للسكك الحديدية.

لا تقم بتبديل السرعات أثناء عبور السكك الحديدية.

2.15.6 – المواقف الخاصة

كن حذرًا! يمكن أن تعلق هذه المقطورات على المعابر المرتفعة:
- وحدات منخفضة الارتفاع (شاحنة لوبوي، حاملة سيارات، شاحنة نقل، مقطورة نقل المواشي ذات الأرضية المنخفضة).
- وجرار ذو محور واحد يجر مقطورة طويلة مع ضبط أرجل الدعم الخاصة بها لاستيعاب قاطرة ذات محورين ترادفيين.

إذا علقت على القضبان لأي سبب من الأسباب، فاخرج من السيارة وابتعد عن القضبان. تحقق من اللافتات أو إشارات المرور عند المعبر للحصول على معلومات الإخطار في حالات الطوارئ. اتصل برقم 911 أو أي رقم طوارئ آخر. حدّد موقع المعبر باستخدام جميع المعالم المميزة القريبة، وخاصة رقم وزارة النقل (DOT) إذا كان ظاهرًا.

2.16 – القيادة في الجبال

في القيادة الجبلية، تلعب الجاذبية دورًا رئيسيًا. في أي طريق صاعد، تبطئك الجاذبية. كلما كان المنحدر أكثر انحدارًا، وكان المنحدر أطول، و/أو كان الحمل أثقل - كان عليك وضع ناقل الحركة على سرعة أقل لصعود التلال أو الجبال. عند النزول من منحدرات طويلة وشديدة الانحدار، تتسبب الجاذبية في زيادة سرعة مركبتك. يجب عليك اختيار السرعة الآمنة المناسبة، ثم استخدام سرعة ناقل حركة منخفض وتقنيات كبح مناسبة. يجب عليك التخطيط مسبقًا والحصول على معلومات حول أي منحدرات طويلة وشديدة الانحدار على طول مسار سفرك المخطط له. إذا كان ذلك ممكنًا، فتحدث إلى السائقين الآخرين الذين هم على دراية بالمنحدرات لمعرفة السرعات الآمنة.

يجب عليك القيادة ببطء كافٍ حتى تتمكن الفرامل من إيقافك دون أن تسخن كثيرًا. إذا أصبحت الفرامل ساخنة جدًا، فقد تبدأ في "الضعف". وهذا يعني أن عليك الضغط على الفرامل بقوة أكبر فأكبر للحصول على قوة الكبح نفسها. إذا واصلت استخدام الفرامل بقوة، فقد تستمر في الضعف حتى لا تتمكن من التباطؤ أو التوقف على الإطلاق.

2.16.1 – اختر سرعة "آمنة"

أهم اعتبار يجب عليك مراعاته هو اختيار سرعة ليست سريعة جدًا بالنسبة لما يلي:

- الوزن الإجمالي للمركبة والحمولة.
- طول المنحدر.
- زاوية ميل المنحدر.
- حالة الطريق.
- الأحوال الجوية.

إذا تم وضع حد أقصى للسرعة، أو إذا كانت هناك لافتة تشير إلى "السرعة القصوى الآمنة"، فلا تتجاوز السرعة الموضحة. ابحث أيضًا عن علامات التحذير التي تشير إلى طول المنحدر ودرجة انحداره وانتبه لها.

ويجب عليك استخدام تأثير الكبح للمحرك باعتباره الطريقة الأساسية للتحكم في سرعتك. حيث يكون تأثير الكبح للمحرك أكبر عندما يكون بالقرب من السرعة المحددة بواسطة الحاكم ويكون ناقل الحركة على سرعة منخفضة. واحتفظ بالفرامل حتى تتمكن من إبطاء السرعة أو التوقف حسب ما تقتضيه ظروف الطريق وحركة المرور.

2.16.2 – اختر التبديل لسرعة مناسبة قبل البدء بالنزول على المنحدر

قم بتبديل ناقل الحركة إلى سرعة منخفضة قبل الانطلاق إلى أسفل المنحدر. لا تحاول التبديل لسرعة أقل بعد أن تكون سرعتك قد زادت بالفعل. لن تتمكن من التبديل إلى سرعة أقل. قد لا تتمكن حتى من العودة إلى أي سرعة وسوف يتم فقدان تأثير كبح المحرك بالكامل. قد يؤدي دفع ناقل الحركة الأوتوماتيكي إلى التبديل إلى سرعة أقل بسرعة عالية إلى إتلاف ناقل الحركة، ويؤدي أيضًا إلى فقدان جميع تأثيرات كبح المحرك.

مع الشاحنات القديمة، هناك قاعدة لاختيار السرعات، وهي استخدام نفس السرعة عند نزول التل التي ستحتاج إليها عند صعود التل. ومع ذلك، فإن الشاحنات الجديدة تحتوي على أجزاء ذات احتكاك منخفض وأشكال انسيابية من أجل توفير الوقود. وقد يكون لديها أيضًا محركات أكثر قوة. وهذا يعني أن بإمكانها الصعود إلى أعلى التلال على سرعات أعلى، كما أن الاحتكاك ومقاومة الهواء يكونان أقل عند نزولها إلى أسفل التلال. ولهذا السبب، قد يضطر سائقو الشاحنات الحديثة إلى استخدام التبديل لسرعات أقل عند النزول من التل مقارنةً بالسرعات المطلوبة عند الصعود إلى أعلى التل. يجب أن تعرف ما المناسب لمركبتك.

2.16.3 – ضعف الفرامل أو تعطلها

صُممت الفرامل بحيث تحتك لقمة أو بطانات الفرامل بأسطوانة أو أقراص الفرامل لإبطاء المركبة. تتسبب الفرامل في توليد الحرارة، لكن الفرامل مصممة لتتحمل الكثير من الحرارة. ومع ذلك، يمكن أن تضعف الفرامل أو تتعطل بسبب الحرارة المفرطة الناجمة عن استخدامها أكثر من اللازم وعدم الاعتماد على تأثير كبح المحرك.

كما يتأثر ضعف الفرامل أيضًا بالضبط. للتحكم بشكل آمن في المركبة، يجب على كل واحدة من الفرامل أن تقوم بحصتها من العمل. ستتوقف الفرامل التي لا يتم ضبطها عن القيام بحصتها من العمل قبل تلك التي يتم ضبطها. يمكن أن يؤدي ذلك إلى ارتفاع درجة حرارة الفرامل الأخرى وضعفها، ولن تتوفر قوة كبح كافية للتحكم في المركبة. يمكن أن تخرج الفرامل عن نطاق الضبط بسرعة، خاصة عندما يتم استخدامها كثيرًا؛ كما تتآكل بطانات الفرامل بشكل أسرع عندما تكون ساخنة. لذلك، يجب التحقق من ضبط الفرامل بشكل متكرر.

2.16.4 – تقنية الكبح المناسبة

تذكر. استخدام الفرامل على المنحدرات الطويلة و/أو شديدة الانحدار ما هو إلا مكمل لتأثير الكبح الذي يقوم به المحرك. بمجرد أن تكون السيارة على السرعة المنخفضة المناسبة، فإن ما يلي هي تقنيات الكبح المناسبة:

- اضغط على الفرامل بقوة كافية حتى تشعر بتباطؤ واضح.
- عندما تنخفض سرعتك إلى ما يقرب من خمسة أميال في الساعة تحت سرعتك "الآمنة"، حرر الفرامل.(يجب أن يستمر الضغط على الفرامل هذا لمدة ثلاث ثوانٍ تقريبًا).
- عندما تزيد سرعتك إلى السرعة "الآمنة"، كرر الخطوتين 1 و2.

على سبيل المثال، إذا كانت سرعتك "الآمنة" هي 40 ميلًا في الساعة، فلن تستخدم الفرامل حتى تصل سرعتك إلى 40 ميلًا في الساعة. قم الآن بالضغط على الفرامل بقوة كافية لتقليل سرعتك تدريجيًا إلى 35 ميلًا في الساعة ثم حرر الفرامل. كرر هذه العملية كلما كان ذلك ضروريًا حتى تصل إلى نهاية المنحدر. تم بناء ممرات هروب على العديد من المنحدرات الجبلية شديدة الانحدار. وقد صُممت ممرات الهروب لإيقاف المركبات التي فقدت السيطرة بأمان دون إصابة السائقين والركاب. تستخدم ممرات الهروب طبقة طويلة من المواد الرخوة والسائبة لإبطاء المركبة التي فقدت السيطرة، وأحيانًا تُدمج مع طريق صاعد.

كن على علم بمواقع مخارج الطوارئ على طريقك. تُظهر اللافتات للسائقين أين يقع المخرج. مخارج الطوارئ تنقذ الأرواح والمعدات والحمولة. استخدمها إذا فقدت الفرامل.

الأقسام الفرعية 2.15 و2.16
اختبر معلوماتك

1. ما العوامل التي تحدد اختيارك للسرعة "الآمنة" عند النزول من منحدر طويل شديد الانحدار؟
2. لماذا يجب أن تكون على السرعة المناسبة قبل البدء في النزول من التل؟
3. صِف تقنية الكبح الصحيحة عند النزول على منحدر طويل شديد الانحدار.
4. ما أنواع المركبات التي يمكن أن تتعطل على تقاطع السكك الحديدية على الطريق السريع؟
5. ما المدة التي تستغرقها وحدة جرار ومقطورة نموذجية لعبور سكك حديدية مزدوجة؟

قد تكون هذه الأسئلة في الاختبار. إذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة الأقسام الفرعية 2.15 و2.16.

2.17 – حالات الطوارئ أثناء القيادة

تحدث حالات الطوارئ المرورية عندما توشك مركبتان على التصادم. تحدث حالات طوارئ المركبات عند تعطل الإطارات أو الفرامل أو الأجزاء الحرجة الأخرى. يمكن أن يساعد اتباع ممارسات السلامة الواردة في هذا الدليل في منع حدوث حالات الطوارئ. ولكن في حال حدوث حالة طوارئ، فإن فرصك في تجنب الاصطدام تعتمد على مدى قدرتك على اتخاذ الإجراءات. ستتم مناقشة الإجراءات التي يمكنك اتخاذها أدناه.

2.17.1 – التوجيه لتفادي الاصطدام

التوقف ليس الإجراء الأكثر أمانًا دائمًا في حالة الطوارئ. عندما لا تكون لديك مسافة كافية للتوقف، قد تضطر إلى الابتعاد عما هو أمامك. تذكر أنه يمكنك دائمًا تقريبًا الانعطاف لتفادي عقبة بسرعة أكبر من قدرتك على التوقف. (ومع ذلك، قد تنقلب المركبات ذات الثقل العلوي والجرارات ذات المقطورات المتعددة.)

ضع كلتا يديك على عجلة القيادة. لكي تتمكن من الانعطاف بسرعة، يجب أن تكون لديك قبضة قوية على عجلة القيادة بكلتا يديك. أفضل طريقة لإبقاء يديك على عجلة القيادة، في حالة الطوارئ، هي إبقاؤهما هناك طوال الوقت.

كيفية الانعطاف بسرعة وأمان.. يمكن القيام بالانعطاف السريع بأمان، إذا تم ذلك بالطريقة الصحيحة. فيما يلي بعض النقاط التي يستخدمها السائقون الآمنون:

- لا تضغط على الفرامل أثناء الانعطاف. من السهل جدًا قفل عجلاتك أثناء الدوران. إذا حدث ذلك، فقد تنزلق وتفقد السيطرة.
- لا تنعطف أكثر من اللازم لتتمكن من تفادي أي شيء يعترض طريقك. كلما انعطفت بشكل حاد، زادت احتمالية الانزلاق أو الانقلاب.
- كن مستعدًا لـ"الانعطاف في الاتجاه المعاكس"، أي إعادة عجلة القيادة إلى الاتجاه الآخر، بمجرد تجاوز أي شيء كان في طريقك. إذا لم تكن مستعدًا للتوجيه في الاتجاه المعاكس، فلن تتمكن من القيام بذلك بالسرعة الكافية. يجب أن تفكر في التوجيه في حالات الطوارئ والتوجيه في الاتجاه المعاكس باعتبارهما جزأين من إجراء قيادة واحد.

إلى أين توجه المركبة. إذا انحرف أحد السائقين القادمين إلى حارتك، فمن الأفضل أن تتحرك إلى يمينك. وإذا أدرك السائق ما حدث، فإن رد الفعل الطبيعي سيكون العودة إلى حارته.

إذا كان هناك شيء يعيق طريقك، فإن أفضل اتجاه للتوجيه سوف يعتمد على الموقف.

إذا كنت قد استخدمت جهاز مراقبة حركة المرور/ مرآة، فسوف تعرف أي حارة فارغة ويمكن استخدامها بأمان. إذا كان جانب الطريق خاليًا، فقد يكون الاتجاه يمينًا هو الأفضل. من غير المحتمل أن يقود أحد سيارته على جانب الطريق، ولكن قد يمرّ أحد على يسارك. ستعرف إذا كنت تستخدم جهاز مراقبة حركة المرور / المرآة. إذا كان الطريق مسدودًا من كلا الجانبين، فقد يكون الانتقال إلى اليمين هو الأفضل. على الأقل لن تجبر أي شخص على الدخول في حارة مرورية معاكسة واحتمال وقوع تصادم مباشر.

مغادرة الطريق. في بعض حالات الطوارئ، قد تضطر إلى الخروج عن الطريق. وقد يكون ذلك أقل خطورة من مواجهة تصادم مع مركبة أخرى.

معظم جوانب الطرق قوية بما يكفي لتحمل وزن مركبة كبيرة، ومن ثمَّ توفر طريقًا متاحًا للهروب. وفيما يلي بعض الإرشادات، إذا قررت مغادرة الطريق.

تجنب الضغط على الفرامل. إذا كان ذلك ممكنًا، فتجنب استخدام الفرامل حتى تنخفض سرعتك إلى حوالي 20 ميلًا في الساعة. ثم اضغط على الفرامل برفق شديد لتجنب الانزلاق على سطح رخو.

احتفظ بمجموعة واحدة من العجلات على الرصيف، إذا كان ذلك ممكنًا. يساعد هذا في الحفاظ على السيطرة.

ابقَ على جانب الطريق. إذا كان جانب الطريق خاليًا، فابقَ عليه حتى تتوقف مركبتك. عندما يكون الوضع أمانًا، قم بالإشارة والتحقق من جهاز مراقبة حركة المرور / المرآة قبل الرجوع إلى الطريق.

العودة إلى الطريق. إذا اضطررت إلى العودة إلى الطريق قبل أن تتمكن من التوقف، فاستخدم الإجراء التالي:

- أمسك عجلة القيادة بإحكام وانعطف بحدة كافية للعودة إلى الطريق بأمان. لا تحاول الرجوع إلى الطريق تدريجيًا. إذا قمت بذلك، فقد تنتزع إطارات مركبتك بشكل غير متوقع وقد تفقد السيطرة عليها.
- عندما يكون كلا الإطارين الأماميين على السطح المُعبّد، قم بتوجيه السيارة في الاتجاه المعاكس على الفور. يجب إجراء الانعطافين كحركة واحدة "توجيه - توجيه معاكس".

2.17.2 – كيفية التوقف بسرعة وأمان

إذا ظهر شخص ما فجأة أمامك، فإن رد فعلك الطبيعي هو الضغط على الفرامل. هذه استجابة جيدة إذا كانت هناك مسافة كافية للتوقف، وكنت تستخدم الفرامل بصورة صحيحة.

يجب عليك الكبح بطريقة تحافظ على سيارتك في خط مستقيم وتسمح لك بالانعطاف إذا لزم الأمر. يمكنك استخدام طريقة "الكبح المتحكم به" أو طريقة "الكبح بالضغط المفاجئ"

الكبح المتحكم به. باستخدام هذه الطريقة، يمكنك استخدام الفرامل بأقصى ما تستطيع دون قفل العجلات. التزم بحركات صغيرة جدًا لعجلة القيادة أثناء القيام بذلك. إذا كنت بحاجة إلى إجراء تعديل أكبر في التوجيه أو إذا تم قفل العجلات، فحرر الفرامل. أعد استخدام الفرامل في أقرب وقت ممكن.

الكبح بالضغط المفاجئ
اضغط على الفرامل حتى النهاية.
حرر الفرامل عند انغلاق العجلات.
بمجرد أن تبدأ العجلات بالدوران، استخدم الفرامل بالكامل مرة أخرى. (قد يستغرق الأمر ما يصل إلى ثانية واحدة حتى تبدأ العجلات في الدوران بعد تحرير الفرامل. إذا أعدت الضغط على الفرامل قبل بدء دوران العجلات، فلن تستقيم المركبة).

لا تضغط على الفرامل بقوة وبشكل مفاجئ. لا يعني الكبح في حالات الطوارئ الضغط على دواسة الفرامل بأقصى ما تستطيع. لن يؤدي ذلك إلا إلى إبقاء العجلات مغلقة والتسبب في الانزلاق. إذا كانت العجلات تنزلق، فلا يمكنك التحكم في المركبة.

ملاحظة: إذا كنت تقود مركبة مزودة بفرامل مانعة للانغلاق، يجب عليك قراءة واتباع التعليمات الموجودة في دليل المالك للتوقف بسرعة.

2.17.3 – تعطل الفرامل

نادرًا ما تتعطل الفرامل التي يتم الاحتفاظ بها في حالة جيدة. وتحدث معظم أعطال الفرامل الهيدروليكية لأحد سببين: (تتم مناقشة الفرامل الهوائية في القسم 5.)

- فقدان الضغط الهيدروليكي.
- ضعف الفرامل على التلال الطويلة.

فقدان الضغط الهيدروليكي. عندما لا يقوم النظام بتجميع الضغط، ستشعر بأن دواسة الفرامل إسفنجية أو تصل إلى الأرض. فيما يلي بعض الأشياء التي يمكنك القيام بها.

التبديل إلى سرعة أقل. يساعد وضع ناقل حركة على سرعة منخفضة على إبطاء سرعة المركبة.

اضغط على الفرامل بشكل متكرر. في بعض الأحيان يؤدي الضغط على دواسة الفرامل بشكل متكرر إلى توليد ضغط هيدروليكي كافٍ لإيقاف المركبة.

استخدم فرامل اليد. فرامل اليد أو فرامل الطوارئ منفصلة عن نظام الفرامل الهيدروليكية. لذلك، يمكن استخدامها لإبطاء المركبة. ومع ذلك، تأكد من الضغط على زر التحرير أو سحب ذراع التحرير في نفس الوقت الذي تستخدم فيه فرامل الطوارئ حتى تتمكن من ضبط ضغط الفرامل ومنع العجلات من الإغلاق.

ابحث عن طريق هروب. أثناء إبطاء سرعة المركبة، ابحث عن طريق للهروب ـ حقل مفتوح أو شارع جانبي أو مخرج طوارئ. يعد الصعود إلى أعلى طريقة جيدة لإبطاء المركبة وإيقافها. تأكد من أن المركبة لا تبدأ في التدحرج إلى الخلف بعد التوقف. ضعها على سرعة منخفضة، ثم استخدم فرامل اليد، وإذا لزم الأمر، فتراجع للخلف وصولًا إلى بعض العوائق التي ستوقف المركبة.

تعطل الفرامل عند المنحدرات. سيؤدي السير ببطء كافٍ والكبح بشكل صحيح إلى منع تعطل الفرامل في المنحدرات الطويلة. ومع ذلك، بمجرد تعطل الفرامل، سوف تضطر إلى النظر خارج مركبتك بحثًا عن شيء لإيقافها.

أفضل أمل لديك هو مخرج طوارئ. إذا كان يوجد مخرج طوارئ، فستكون هناك علامة تخبرك به. استخدمه. تتواجد مخارج الطوارئ عادة على بعد أميال قليلة من أعلى المنحدر. في كل عام، يتجنب مئات السائقين إصابة أنفسهم أو إلحاق الضرر بمركباتهم باستخدام مخارج الطوارئ. يستخدم بعض مخارج الطوارئ حصى ناعمًا يقاوم حركة المركبة ويؤدي إلى توقفها. ينعطف البعض الآخر إلى أعلى التل مستخدمًا التل لإيقاف المركبة والحصى الناعم لتثبيتها في مكانها. قبل القيادة في الجبال، يجب عليك معرفة مخارج الطوارئ الموجودة على طريقك.

يجب على أي سائق يفقد الفرامل أثناء النزول من المنحدر أن يستخدم مخرج الطوارئ إذا كان متاحًا. إذا لم تستخدمه، فقد تكون فرص تعرضك لحادث خطير أكبر بكثير.

إذا لم يوجد مخرج طوارئ متاح، فاستخدم أقل طريق هروب خطورة يمكنك اتباعه ـ مثل حقل مفتوح أو طريق جانبي مسطح أو يتجه صعودًا. قم بالتحرك بمجرد معرفتك بأن الفرامل لديك لا تعمل. كلما انتظرت لفترة أطول، زادت سرعة المركبة وأصبح من الصعب إيقافها.

2.17.4 – تعطل الإطارات

التعرف على تعطل الإطارات. إن معرفتك بسرعة بوجود عطل في أحد الإطارات سوف تمنحك المزيد من الوقت للتصرف. إن الحصول على بضع ثوانٍ إضافية لتذكر ما يجب عليك فعله يمكن أن يساعدك. العلامات الرئيسية لتعطل الإطارات هي:

- **الصوت.** إن صوت "الفرقعة" العالي الناتج عن الانفجار هو علامة يمكن التعرف عليها بسهولة. نظرًا لأن الأمر قد يستغرق بضع ثوانٍ حتى تتفاعل مركبتك، فقد تعتقد أنها مركبة أخرى. ولكن في أي وقت تسمع فيه صوت انفجار أحد الإطارات، فمن الأفضل أن تفترض أن هذا صوت إطارك.
- **الاهتزاز.** إذا كانت المركبة ترتجف أو تهتز بشدة، فقد يكون ذلك علامة على أن أحد الإطارات أصبح فارغًا من هواء. عند حدوث هذا في إطار خلفي، قد تكون هذه هي العلامة الوحيدة التي تحصل عليها.
- **الشعور.** إذا شعرت أن التوجيه "ثقيل"، فمن المحتمل أن يكون ذلك علامة على تعطل أحد الإطارات الأمامية. أحيانًا، يؤدي عطل في الإطار الخلفي

إلى انزلاق السيارة ذهابًا وإيابًا، أو ما يُعرف بـ"ذيل السمكة". ومع ذلك، عادةً ما تمنع الإطارات الخلفية المزدوجة حدوث ذلك.

الاستجابة لتعطل الإطارات. عندما يتعطل الإطار، تكون مركبتك في خطر. يجب عليك على الفور القيام بالتالي:

- **أمسك عجلة القيادة بإحكام.** إذا تعطل الإطار الأمامي، فقد تلتف عجلة القيادة من يدك. والطريقة الوحيدة لمنع ذلك هي الحفاظ على قبضة محكمة على عجلة القيادة بكلتا اليدين في جميع الأوقات.
- **ابتعد عن الفرامل.** من الطبيعي أن ترغب في استخدام الفرامل في حالة الطوارئ. إلا أن الكبح عند تعطل أحد الإطارات قد يؤدي إلى فقدان السيطرة. ما لم تكن على وشك الاصطدام بشيء ما، ابقَ بعيدًا عن الفرامل حتى تبطئ المركبة من سرعتها. ثم قم بالضغط على الفرامل بلطف شديد، واخرج من الطريق، وتوقف.
- **افحص الإطارات.** بعد أن تتوقف، اخرج من السيارة وافحص جميع الإطارات. افعل ذلك حتى لو كانت المركبة تبدو بحالة جيدة. إذا تعطل أحد إطاراتك المزدوجة، فإن الطريقة الوحيدة لمعرفة ذلك هي الخروج والنظر إليه.

2.18 – أنظمة الفرامل المانعة للانغلاق (ABS)

نظام ABS هو نظام محوسب يمنع عجلاتك من الإغلاق أثناء استخدام الفرامل بقوة.

نظام ABS هو نظام إضافي بجانب الفرامل العادية لديك. لا يقلل أو يزيد من قدرة الكبح الطبيعية لديك. يتم تنشيط نظام ABS فقط عندما تكون العجلات على وشك الانغلاق.

لا يقلل نظام ABS بالضرورة من مسافة التوقف، ولكنه يساعدك على إبقاء المركبة تحت التحكم أثناء الكبح بقوة.

2.18.1 – كيف تعمل أنظمة الفرامل المانعة للانغلاق (ABS)

تكتشف المستشعرات احتمال انغلاق العجلة. ثم تقوم وحدة التحكم الإلكترونية (ECU) بتخفيض ضغط الفرامل لتجنب انغلاق العجلات.

يتم ضبط ضغط الفرامل لتوفير أقصى قدر من الكبح دون خطر الانغلاق.

يعمل نظام ABS بشكل أسرع بكثير من قدرة السائق على الاستجابة لإمكانية قفل العجلات. في جميع الأوقات الأخرى، سوف يعمل نظام الفرامل بشكل طبيعي.

2.18.2 – المركبات المطلوب أن تكون مزودة بأنظمة فرامل مانعة للانغلاق

تشترط وزارة النقل أن يكون نظام ABS في ما يلي:

- جرارات الشاحنات المجهزة بفرامل هوائية، والتي تم تصنيعها في أو بعد 1 مارس 1997.
- أي مركبات أخرى مزودة بفرامل هوائية (شاحنات، حافلات، مقطورات، عربات القطر) تم تصنيعها في أو بعد 1 مارس 1998.
- الشاحنات والحافلات ذات الفرامل الهيدروليكية التي يبلغ تصنيف الوزن الإجمالي للمركبة 10000 رطل أو أكثر، والتي تم صنعها في 1 مارس 1999 أو بعد ذلك. تم تجهيز العديد من المركبات التجارية التي تم تصنيعها قبل هذه التواريخ طوعًا بنظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS).

2.18.3 – كيفية معرفة ما إذا كانت سيارتك مجهزة بنظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS)

ستحتوي الجرارات، والشاحنات، والحافلات على مصابيح بيان أعطال نظام ABS باللون الأصفر على لوحة العدادات.

ستحتوي المقطورات على مصابيح بيان أعطال نظام ABS باللون الأصفر على الجانب الأيسر، إما في الزاوية الأمامية أو الخلفية.

يجب أن تحتوي وحدات ربط دوللي المصنعة في 1 مارس 1998 أو ذلك على مصباح على الجانب الأيسر.

كجزء من فحص النظام للمركبات الأحدث، يضيء مصباح العطل عند بدء التشغيل لفحص المصباح، ثم ينطفئ بسرعة. في الأنظمة الأقدم، يمكن أن يظل المصباح مضاءً حتى تتجاوز سرعة القيادة خمسة أميال في الساعة.

إذا ظل المصباح مضاءً بعد الفحص، أو استمر في العمل بعد بدء القيادة، فربما تكون قد فقدت التحكم في نظام ABS.

في حالة وحدات المقطورة المُصنعة قبل أن تطلبها وزارة النقل، قد يكون من الصعب معرفة ما إذا كانت الوحدة مجهزة بنظام ABS. ابحث أسفل السيارة عن أسلاك وحدة التحكم الإلكترونية ومستشعر سرعة العجلات القادمة من الجزء الخلفي للفرامل.

2.18.4 – كيف يساعدك نظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS)

عند الكبح بقوة على الأسطح الزلقة في مركبة دون نظام ABS، قد تنغلق عجلاتك. عندما تغلق عجلات القيادة، تفقد التحكم في التوجيه. عندما تنغلق عجلاتك الأخرى، قد تنزلق، أو تنحرف عن الطريق، أو حتى يحدث انحراف الشاحنة عن المقطورة.

يساعدك نظام ABS على تجنب غلق العجلات، والحفاظ على التحكم. قد تتمكن أو لا تتمكن من التوقف أسرع باستخدام نظام ABS، ولكن يجب أن تكون قادرًا على التوجيه حول العائق أثناء الكبح، مع تجنب الانزلاق الناتج عن الإفراط في الكبح.

2.18.5 – نظام ABS على الجرار فقط، أو على المقطورة فقط

إن وجود نظام ABS في الجرار فقط، أو في المقطورة فقط، أو حتى على محور واحد فقط، لا يزال يمنحك مزيدًا من التحكم في السيارة أثناء الكبح. الكبح بصورة طبيعية.

عندما يكون الجرار فقط مزودًا بنظام ABS، يجب أن تكون قادرًا على الحفاظ على التحكم في التوجيه، وتكون هناك فرصة أقل للانحراف عن المسار. ولكن، أبق عينك على المقطورة وخفف الضغط على الفرامل (إذا كان بإمكانك القيام بذلك بأمان) إذا بدأت في التأرجح للخارج.

عندما تكون المقطورة فقط بها نظام ABS، فإن احتمالية تأرجح المقطورة للخارج تكون أقل، ولكن إذا فقدت التحكم في التوجيه، أو بدأ انحراف الشاحنة عن المقطورة؛ فخفف الضغط على الفرامل (إذا كان بإمكانك القيام بذلك بأمان) حتى تستعيد السيطرة.

2.18.6 – الكبح باستخدام نظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS)

عند قيادة مركبة مزودة بنظام ABS، يجب عليك استخدام الفرامل كما تفعل دائمًا. بمعنى آخر:

- استخدم فقط قوة الكبح اللازمة للتوقف بأمان والحفاظ على التحكم.
- استخدم الفرامل بنفس الطريقة، بغض النظر عما إذا كان لديك نظام ABS في الحافلة، أو الجرار، أو المقطورة، أو كليهما.
- عند التباطؤ، راقب جرارك ومقطورتك، وارفع قدمك عن الفرامل (إذا كان ذلك آمنًا) للحفاظ على التحكم.

هناك استثناء واحد فقط لهذا الإجراء. إذا كنت تقود شاحنة مستقيمة أو شاحنة قاطرة مع نظام ABS العامل على جميع المحاور، في حالة التوقف في حالات الطوارئ، يمكنك استخدام الفرامل بالكامل.

إذا كان نظام ABS يعمل بشكل صحيح، فلا ينبغي استخدام نظام "الكبح بالضغط المفاجئ".

2.18.7 – الكبح إذا لم يكن نظام ABS يعمل

من دون نظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS)، لا يزال لديك وظائف الفرامل العادية. قد السيارة، واستخدم الفرامل كما تفعل دائمًا.

تحتوي المركبات المجهزة بنظام ABS على مصابيح بيان أعطال باللون الأصفر لتخبرك إذا كان هناك شيء لا يعمل.

كجزء من فحص النظام في المركبات الأحدث، يضيء مصباح العطل عند بدء التشغيل لفحص المصباح ثم ينطفئ بسرعة. في الأنظمة الأقدم، يمكن أن يظل المصباح مضاءً حتى تتجاوز سرعة القيادة خمسة أميال في الساعة.

إذا ظل المصباح مضاءً بعد فحص اللمبة، أو أضاء بمجرد أن تكون على الطريق، فربما تكون قد فقدت التحكم في نظام ABS بعجلة واحدة أو أكثر. تذكر، إذا حدث خلل في نظام ABS بمركبتك، فلا يزال لديك فرامل عادية. قُد بصورة طبيعية، ولكن قم بصيانة النظام في أقرب وقت.

2.18.8 – تذكيرات السلامة

لن يسمح لك نظام منع انغلاق الفرامل ABS بالقيادة بشكل أسرع، أو متابعة المركبات أمامك عن قرب أكثر، أو القيادة بحذر أقل. لا يمنع نظام ABS الانزلاق الناتج عن التسارع الزائد أو الانعطاف الحاد. يجب أن يمنع نظام ABS الانزلاق أو انحراف الشاحنة عن المقطورة الناتج عن الفرامل، ولكن ليس الانزلاق الناتج عن دوران عجلات القيادة أو القيادة بسرعة كبيرة في المنعطفات.
لا يؤدي نظام ABS بالضرورة إلى تقصير مسافة التوقف. يساعد نظام ABS في الحفاظ على التحكم في المركبة، لكنه لا يقلل دائمًا من مسافة التوقف.
لن يعمل نظام ABS على زيادة أو تقليل قوة التوقف القصوى - فهو عبارة عن "إضافة" إلى الفرامل العادية لديك، وليس بديلًا عنها.
لن يغيّر نظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS) من طريقة الكبح المعتادة. في ظل ظروف الفرامل العادية، ستتوقف مركبتك كما تتوقف دائمًا. يأتي نظام ABS ليلعب دوره فقط عندما يتم اغلاق العجلة عادةً بسبب الكبح الزائد.
لن يعوض نظام ABS عن الفرامل السيئة أو صيانة الفرامل الرديئة.

تذكر: إن أفضل ميزة لسلامة المركبة هي السائق الآمن.
تذكر: قم بالقيادة حتى لا تحتاج أبدًا إلى استخدام نظام ABS.
تذكر: إذا كنت بحاجة إلى ذلك، فإن نظام ABS قد يساعدك في منع وقوع حادث خطير.

2.19 – التحكم في الانزلاق واستعادة السيطرة

يحدث الانزلاق عندما تفقد الإطارات تماسكها على الطريق. يحدث هذا بإحدى الطرق الأربع التالية:

- **الكبح الزائد.** الكبح بقوة شديدة، وإغلاق العجلات. يمكن أن تحدث الانزلاقات أيضًا عند استخدام مثبط السرعة عندما يكون الطريق زلقًا.
- **التوجيه الزائد.** لف العجلات بشكل أكثر حدة مما تستطيع المركبة أن تنعطف به.
- **التسارع الزائد.** نقل الكثير من الطاقة لعجلات الجر؛ مما يؤدي إلى انزلاقها.
- **القيادة بسرعة كبيرة.** تنتج معظم الانزلاقات الخطيرة عن القيادة بسرعة كبيرة جدًّا بالنسبة لظروف الطريق. السائقون الذين يضبطون قيادتهم حسب الظروف لا يفرطون في التسارع ولا يضطرون إلى الإفراط في الكبح، أو التوجيه بسبب السرعة الزائدة.

2.19.1 – انزلاق عجلة الجر

إن الانزلاق الأكثر شيوعًا هو الانزلاق الذي تفقد فيه العجلات الخلفية قوة الجر بسبب الكبح المفرط أو التسارع. عادة ما تحدث الانزلاقات الناتجة عن التسارع على الجليد أو الثلج. إن رفع قدمك عن دواسة الوقود قد يؤدي إلى إيقافها بسهولة. (إذا كان الطريق زلقًا جدًّا، فاضغط على القابض. وإلا، فقد يمنع المحرك العجلات من الدوران بحرية واستعادة الجر).

تحدث الانزلاقات نتيجة كبح العجلات الخلفية عند اغلاق عجلات الدفع الخلفية. نظرًا لأن العجلات المغلقة تتمتع بقوة جر أقل من العجلات التي تدور، فإن العجلات الخلفية تنزلق عادةً إلى الجانب في محاولة "للحاق" بالعجلات الأمامية. في الحافلات أو الشاحنات المستقيمة، قد تنزلق المركبة جانبيًّا فيما يُعرف بـ"الانزلاق للخارج". أما في المركبات القاطرة، فإن انزلاق عجلات الجر قد يدفع بالمقطورة إلى دفع المركبة القاطرة جانبيًّا؛ مما يؤدي إلى حدوث انحراف الشاحنة عن المقطورة بشكل مفاجئ. انظر الشكل 2.19.

الشكل 2.19

التفاف مفصلي (jackknife) للجرار

2.19.2 – تصحيح انزلاق عجلات الجر بسبب الكبح

قم بما يلي لتصحيح انزلاق عجلات الجر بسبب الكبح:

- **توقف عن الكبح.** سيسمح ذلك للعجلات الخلفية بالدوران مرة أخرى، ويحافظ على العجلات الخلفية من الانزلاق أكثر من ذلك. إذا كنت على الجليد، فاضغط على القابض للسماح للعجلات بالدوران بحرية.
- **الانعطاف بسرعة.** عندما تبدأ المركبة في الانزلاق جانبًا، **بسرعة** قم بتوجه المركبة في الاتجاه الذي تريد أن تسير فيه على الطريق. يجب أن تدير عجلة القيادة بسرعة.
- **الانعطاف المعاكس.** عندما تعود المركبة إلى مسارها، فإنها تميل إلى الاستمرار في الانعطاف. ما لم تقم بتدوير عجلة القيادة بسرعة في الاتجاه الآخر، فقد تجد نفسك تنزلق في الاتجاه المعاكس.

إن تعلم كيفية عدم الضغط على الفرامل، وإدارة عجلة القيادة بسرعة، والضغط على القابض، والتوجيه المعاكس في حالة الانزلاق يتطلب الكثير من التدريب. أفضل مكان للقيام بهذا التدريب هو في ميدان قيادة كبير، أو "منصة انزلاق".

2.19.3 – انزلاق العجلات الأمامية

إن القيادة بسرعة كبيرة جدًّا في ظل الظروف المحيطة تتسبب في معظم حالات انزلاق العجلات الأمامية. تشمل الأسباب الأخرى عدم وجود مداس على الإطارات الأمامية، وتحميل الحمولة بحيث لا يكون هناك وزنٍ كافٍ على المحور الأمامي. في حالة انزلاق العجلات الأمامية، يميل الطرف الأمامي إلى السير في خط مستقيم بغض النظر عن مقدار إدارتك لعجلة القيادة. قد لا تتمكن من التوجيه حول المنحنى أو الدوران على سطح زلق للغاية.

عند حدوث انزلاق في العجلات الأمامية، فإن الطريقة الوحيدة لإيقاف الانزلاق هي ترك المركبة تبطئ من سرعتها. توقف عن الانعطاف، و/أو الكبح بقوة. أبطئ سرعتك قدر الإمكان دون الانزلاق.

الأقسام الفرعية 2.17، و2.18، و2.19
اختبر معلوماتك

1. التوقف ليس دائمًا هو الشيء الأكثر أمانًا في حالة الطوارئ. صح أم خطأ؟
2. ما بعض مزايا الذهاب إلى اليمين بدلًا من اليسار حول عقبة على الطريق؟
3. ما هو "مخرج الطوارئ"؟
4. إذا انفجر أحد الإطارات، يجب عليك الضغط على الفرامل بقوة حتى تتمكن من التوقف بسرعة. صح أم خطأ؟
5. كيف تعرف ما إذا كانت مركبتك مزودة بنظام فرامل مانعة للانغلاق؟
6. ما تقنية الكبح الصحيحة عند قيادة مركبة مزودة بفرامل مانعة للانغلاق؟
7. كيف تساعدك الفرامل المانعة للانغلاق؟

قد تكون هذه الأسئلة في الاختبار. إذا لم تتمكن من الإجابة عنها جميعًا، فأعد قراءة الأقسام الفرعية 2.17، و2.18، و2.19.

2.20 – إجراءات الحوادث

عندما تتعرض لحادث ولا تتعرض لإصابة خطيرة، يجب عليك التصرف لمنع المزيد من الضرر أو الإصابة. الخطوات الأساسية التي يجب اتخاذها في حالة وقوع أي حادث هي:

- حماية المنطقة.
- إبلاغ السلطات.
- رعاية المصابين.

2.20.1 – حماية المنطقة

أول شيء يجب فعله في مكان الحادث هو منع وقوع حادث آخر في نفس المكان. لحماية منطقة الحادث:

- إذا كانت مركبتك متورطة في الحادث، فحاول إبعادها إلى جانب الطريق. سيساعد هذا في منع وقوع حادث آخر، والسماح لحركة المرور بالتحرك.
- إذا كنت ستتوقف للمساعدة، فقم بالوقوف بعيدًا عن الحادث. ستكون المنطقة المحيطة بالحادث مباشرة ضرورية لمركبات الطوارئ.
- قم بتشغيل المصابيح الوامضة.
- ضع مثلثات عاكسة لتحذير حركة المرور الأخرى. تأكد من أن السائقين الآخرين يمكنهم رؤية المثلثات العاكسة في الوقت المناسب لتجنب الحادث.

2.20.2 – أبلغ السلطات

إذا كان لديك هاتف محمول أو جهاز اتصال لاسلكي، فاتصل للحصول على المساعدة قبل الخروج من مركبتك. إذا لم يكن الأمر كذلك، فانتظر حتى يتم حماية مكان الحادث بشكل صحيح، ثم اتصل أو أرسل شخصًا ما للاتصال بالشرطة. حاول تحديد مكان وجودك حتى تتمكن من إعطاء الموقع بدقة.

2.20.3 – رعاية المصابين

إذا كان هناك شخص مؤهل في مكان الحادث، ويساعد المصاب، فابتعد عن الطريق ما لم يُطلب منك المساعدة. خلاف ذلك، ابذل قصارى جهدك لمساعدة أي أشخاص مصابين. فيما يلي بعض الخطوات البسيطة التي يجب اتباعها لتقديم المساعدة:

- لا تحرك شخصًا مصابًا بإصابات خطيرة ما لم يكن خطر الحريق أو السماح بمرور السيارات ضروريًا.
- أوقف النزيف الشديد عن طريق الضغط المباشر على الجرح.
- حافظ على دفء المصاب.

2.21 – الحرائق

يمكن أن تتسبب حرائق الشاحنات في حدوث أضرار وإصابات. تعرّف على أسباب الحرائق، وكيفية الوقاية منها. تعرف على ما يجب القيام به لإطفاء الحرائق.

2.21.1 – أسباب الحريق

فيما يلي بعض أسباب حرائق المركبات:

- **بعد الحوادث.** الوقود المتسرب، والاستخدام غير السليم للشعلات الضوئية.
- **الإطارات.** الإطارات غير المنفوخة بشكل كافٍ، والإطارات المزدوجة المتلامسة.
- **النظام الكهربائي.** حدوث قِصر الدائرة بسبب تلف العزل، والوصلات السائبة.
- **الوقود.** سائق يدخن، تزويد وقود غير مناسب، توصيلات وقود غير مربوطة بإحكام.
- **الحمولة.** الحمولة القابلة للاشتعال، والحمولة المغلقة أو المحملة بشكل غير صحيح، والحمولة سيئة التهوية.

2.21.2 – الوقاية من الحرائق

انتبه إلى ما يلي:

- **فحص ما قبل الرحلة.** قم بإجراء فحص كامل لأنظمة الكهرباء، والوقود، والعادم، والإطارات، والحمولة. تأكد من التحقق من شحن مطفأة الحريق.
- **الفحص على الطريق.** افحص الإطارات والعجلات وجسم الشاحنة بحثًا عن علامات الحرارة عندما تتوقف أثناء الرحلة.
- **اتبع الإجراءات الآمنة.** اتبع إجراءات السلامة الصحيحة لتزويد السيارة بالوقود، واستخدام الفرامل، والتعامل مع المشاعل، والأنشطة الأخرى التي يمكن أن تسبب حريقًا.
- **المراقبة.** تحقق من الأدوات والمقاييس بشكل متكرر بحثًا عن علامات ارتفاع درجة الحرارة، واستخدم جهاز مراقبة حركة المرور/المرآة للبحث عن علامات الدخان من الإطارات أو المركبة.
- **تنبيه.** استخدم الحذر المعتاد عند التعامل مع أي شيء قابل للاشتعال.

2.21.3 – مكافحة الحرائق

من المهم معرفة كيفية مكافحة الحرائق. السائقون الذين لم يعرفوا ماذا يفعلون يجعلون الحرائق أسوأ. تعرف على كيفية عمل مطفأة الحريق. ادرس التعليمات المطبوعة على مطفأة الحريق قبل أن تحتاج إليها. إليك بعض الإجراءات التي يجب اتباعها في حالة نشوب حريق.

ابتعد عن الطريق. الخطوة الأولى هي إبعاد المركبة عن الطريق والتوقف. عند القيام بذلك:

- قم بإيقاف المركبة في منطقة مفتوحة، بعيدًا عن المباني، والأشجار، والشجيرات، والمركبات الأخرى، أو أي شيء قد تشتعل فيه النيران.
- لا تدخل إلى محطة الخدمة!
- أبلغ خدمات الطوارئ بمشكلتك وموقعك.

امنع الحريق من الانتشار. قبل محاولة إخماد الحريق، تأكد من عدم انتشاره أكثر من ذلك. في حالة اشتعال النار في المحرك، قم بإيقاف تشغيل المحرك في أقرب وقت ممكن. لا تفتح غطاء المحرك إذا كان بإمكانك تجنب ذلك. قم برش الرغوة من خلال فتحات التهوية، أو المبرد، أو من أسفل المركبة.

بالنسبة لحريق الحمولة في شاحنة صغيرة أو مقطورة صندوقية، أبقِ الأبواب مغلقة، خاصةً إذا كانت حمولتك تحتوي على مواد خطرة. إن فتح أبواب الشاحنة سوف يزود النار بالأكسجين، وقد يؤدي إلى احتراقها بسرعة كبيرة.

إطفاء الحريق. فيما يلي بعض القواعد التي يجب اتباعها لإطفاء الحريق:

- عند استخدام مطفأة الحريق، ابق بعيدًا عن النار قدر الإمكان.
- استهدف مصدر النار أو قاعدتها، وليس أعلى اللهب.

استخدم مطفأة الحريق المناسبة

توضح الأشكال 2.20 و2.21 نوع مطفأة الحريق التي يجب استخدامها حسب نوع الحريق.
تم تصميم مطفأة الحريق من النوع B:C للعمل على الحرائق الكهربائية والسوائل المشتعلة.
تم تصميم النوع A:B:C للعمل على حريق الخشب، والورق، والقماش أيضًا.
يمكن استخدام الماء على الخشب أو الورق أو القماش، ولكن لا تستخدم الماء على حريق كهربائي (قد يسبب صدمة كهربائية)/ أو حريق بنزين (سيؤدي إلى انتشار اللهب).
ينبغي تبريد الإطار المحترق بالماء. قد تكون هناك حاجة إلى الكثير من الماء.
إذا لم تكن متأكدًا مما يجب استخدامه، خاصةً في حالة حرائق المواد الخطرة، فانتظر رجال الإطفاء.
ضع نفسك في موقع مواجِه للرياح. دع الريح تحمل الطفاية إلى النار بدلًا من حمل اللهب إليك.
استمر حتى يتم تبريد كل ما كان يحترق. عدم وجود دخان أو لهب لا يعني أن الحريق لا يمكن أن يشتعل مرة أخرى.

الأقسام الفرعية 2.20 و2.21

الشكل 2.20

فئة/نوع الحرائق	
الفئة	**النوع**
A	الخشب، والورق، والمواد القابلة للاشتعال العادية **تُطفأ بالتبريد والإخماد باستخدام الماء أو المواد الكيميائية الجافة**
B	البنزين، أو الزيت، أو الشحوم، أو السوائل الدهنية الأخرى **تُطفأ عن طريق الخنق، أو التبريد، أو المواد الكيميائية الجافة.** **الحماية من الحرارة باستخدام ثاني أكسيد الكربون**
C	حرائق المعدات الكهربائية **يتم إخمادها باستخدام مواد غير موصلة مثل ثاني أكسيد الكربون أو المواد الكيميائية الجافة.** **لا تستخدم الماء**
D	حرائق المعادن القابلة للاشتعال **تُطفأ باستخدام مساحيق إطفاء متخصصة**

الشكل 2.21

فئة الحريق/نوع مطفأة الحريق	
فئة الحريق	**نوع طفاية الحريق**
B أو C	المواد الكيميائية الجافة العادية
A، أو B، أو C، أو D	مواد كيميائية جافة متعددة الأغراض
D	مادة كيميائية جافة تُعرف باسم "بيربل K"
B أو C	مادة كيميائية جافة تُعرف باسم "KCL"
D	مسحوق جاف مركب خاص
B أو C	ثاني أكسيد الكربون (جاف)
B أو C	عامل مُهلجن (غاز)
A	ماء
A	ماء مع مضاد للتجمد
A أو B	ماء، بأسلوب البخار المُحمّل
B، على بعض أنواع A	رغوة

اختبر معلوماتك

1. ما بعض الأمور التي يجب القيام بها في مكان الحادث لمنع وقوع حادث آخر؟
2. اذكر سببين لحرائق الإطارات.
3. ما أنواع الحرائق التي لا تناسبها مطفأة B:C؟
4. عند استخدام مطفأة الحريق، هل يجب عليك الاقتراب قدر الإمكان من الحريق؟
5. اذكر بعض أسباب حرائق المركبات.

قد تكون هذه الأسئلة في الاختبار. إذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة الأقسام الفرعية 2.20 و2.21.

2.22 – الكحول، والمخدرات الأخرى، والقيادة

2.22.1 – الكحول والقيادة

يُعد شرب الكحول ثم القيادة أمرًا خطيرًا للغاية ومشكلة خطيرة. يتعرض الأشخاص الذين يشربون الكحول لحوادث مرورية تؤدي إلى وفاة أكثر من 20000 شخص كل عام. يضعف الكحول التناسق العضلي العصبي، ووقت رد الفعل، وإدراك العمق والرؤية الليلية. كما أنه يؤثر أيضًا على أجزاء الدماغ التي تتحكم في الحكم على الأمور ويثبطها. يبدأ الضعف مع أول مشروب.

يجب أن تعرف:
- كيف يعمل الكحول في جسم الإنسان.
- وكيف يؤثر ذلك على القيادة.
- القوانين المتعلقة بالقيادة تحت تأثير الكحول.
- المخاطر القانونية والمالية ومخاطر السلامة الناجمة عن قيادة تحت تأثير الكحول.

الحقيقة حول الكحول

هناك العديد من الأفكار الخطيرة حول استخدام الكحول. السائق الذي يؤمن بهذه الأفكار الخاطئة سيكون أكثر عرضة للوقوع في المشاكل. وفيما يلي بعض الأمثلة:

- **كيف يعمل الكحول.** ينتقل الكحول مباشرةً من المعدة إلى مجرى الدم، وينتقل إلى الدماغ. بعد مروره عبر الدماغ، يتم التخلص من نسبة صغيرة منه في البول والعرق والتنفس، بينما يتم نقل الباقي إلى الكبد. يمكن للكبد معالجة ثلث أونصة من الكحول في الساعة الواحدة، وهو أقل بكثير من الكحول الموجود في مشروب عادي. هذا معدل ثابت؛ لذا لن يُفيقك سوى الوقت، وليس القهوة الداكنة أو الاستحمام بالماء البارد. إذا كنت تتناول المشروبات الكحولية بشكل أسرع من قدرة جسمك على التخلص منها، فسيكون لديك المزيد من الكحول في جسمك، وستتأثر قيادتك أكثر. عادةً ما يقيس تركيز الكحول في الدم (BAC) كمية الكحول في جسمك. انظر الشكل 2.22.
- **ما المشروب الكحولي؟** الكحول الموجود في المشروبات هو الذي يؤثر على أداء الإنسان. لا يوجد فرق سواء كان هذا الكحول من "بضعة أكواب من البيرة"، أو من كأسين من النبيذ، أو كأسين من مشروب روحي قوي. تحتوي جميع المشروبات التالية **على نفس كمية الكحول:**
  - كوب سعة 12 أونصة من البيرة بتركيز كحول 5%.
  - كأس سعة 5 أونصات من النبيذ بتركيز 12% كحول.
  - جرعة 1 1/2 أونصة من مشروب روحي بتركيز 80.
- **ما الذي يحدد تركيز الكحول في الدم؟** يتم تحديد نسبة الكحول في الدم من خلال كمية الكحول التي تشربها (المزيد من الكحول يعني نسبة كحول في الدم أعلى)، ومدى سرعة شربك (الشرب بشكل أسرع يعني نسبة كحول في الدم أعلى)، ووزنك (الشخص الأقل وزنًا لا يحتاج إلى شرب الكثير للوصول إلى نفس نسبة الكحول في الدم).

الشكل 2.22

ما المشروب الكحولي؟ **الكحول الموجود في المشروبات هو الذي يؤثر على أداء الإنسان. لا يوجد فرق سواء كان هذا الكحول من "بضعة أكواب من البيرة"، أو من كأسين من النبيذ، أو جرعتين من مشروب روحي قوي. محتوى الكحول التقريبي في الدم**

المشروبات	وزن الجسم بالرطل								التأثيرات
	100	120	140	160	180	200	220	240	
0	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	حد القيادة الآمنة فقط
1	.04	.03	.03	.02	.02	.02	.02	.02	يبدأ الضعف
2	.08	.06	.05	.05	.04	.04	.03	.03	تؤثر مهارات القيادة بشكل ملحوظ على العقوبات الجنائية
3	.11	.09	.08	.07	.06	.06	.05	.05	
4	.15	.12	.11	.09	.08	.08	.07	.06	
5	.19	.16	.13	.12	.11	.09	.09	.08	
6	.23	.19	.16	.14	.13	.11	.10	.09	
7	.26	.22	.19	.16	.15	.13	.12	.11	عقوبات جنائية مرتبطة بحالة سُكر قانونية.
8	.30	.25	.21	.19	.17	.15	.14	.13	
9	.34	.28	.24	.21	.19	.17	.15	.14	
10	.38	.31	.27	.23	.21	.19	.17	.16	

اطرح 0.01% لكل 40 دقيقة من الشرب. المشروب الواحد يساوي 1.5 أونصة من المشروبات الروحية بتركيز 80، أو 12 أونصة من البيرة، أو 5 أونصات من النبيذ.

- **الكحول والدماغ.** يؤثر الكحول على المزيد والمزيد من الدماغ مع زيادة نسبة الكحول في الدم. الجزء الأول من الدماغ المتأثر يتحكم في الحكم على الأمور وضبط النفس. أحد الأمور السيئة في هذا الأمر هو أنه قد يمنع شاربي الخمر من معرفة أنهم في حالة سُكر. وبطبيعة الحال، فإن الحكم الجيد وضبط النفس ضروريان للغاية للقيادة الآمنة.

مع استمرار تراكم نسبة الكحول في الدم، تتأثر السيطرة على العضلات والرؤية والتناسق بشكل متزايد. قد تشمل التأثيرات على القيادة ما يلي:

- القيادة على حارتين مروريتين.
- بدء القيادة السريع والمتشنج.
- عدم إعطاء إشارات انعطاف، وعدم استخدام الأضواء.
- تجاوز إشارات التوقف، وإشارات المرور الحمراء.
- تجاوز المركبات الأخرى بشكل غير صحيح.

انظر الشكل 2.23.

وتؤدي هذه التأثيرات إلى زيادة فرص وقوع حادث، وفقدان رخصة القيادة. تُظهر إحصائيات الحوادث أن فرصة وقوع حادث أكبر بكثير للسائقين الذين كانوا يشربون الكحول مقارنة بالسائقين الذين لم يكونوا كذلك.

- **كيف يؤثر الكحول على القيادة.** يتأثر جميع السائقين بشرب الكحول. يؤثر الكحول على الحكم، والرؤية، والتناسق، ووقت رد الفعل. ويسبب أخطاء خطيرة في القيادة، مثل:

- زيادة وقت رد الفعل على المخاطر.
- القيادة بسرعة كبيرة أو ببطء شديد.
- القيادة في الحارة المرورية الخاطئة.
- الصعود فوق الحاجز الجانبي للطريق.
- القيادة في مسار متعرج.

الشكل 2.23

آثار زيادة نسبة الكحول في الدم

نسبة الكحول في الدم هي كمية الكحول في دمك المسجلة بالمليجرام من الكحول لكل 100 ملليتر من الدم. تعتمد نسبة الكحول في دمك على كمية الدم (التي تزداد مع زيادة الوزن)، وكمية الكحول التي تتناولها بمرور الوقت (مدى سرعة شربك للكحول). كلما شربت أسرع، ارتفع مستوى الكحول في دمك؛ حيث لا يستطيع الكبد التعامل إلا مع مشروب واحد كل ساعة، أما الباقي فيتراكم في دمك.

نسبة الكحول في الدم	التأثيرات على الجسم	التأثيرات على حالة القيادة
.02	شعور بالاسترخاء، ودفء خفيف في الجسم.	أقل تحفظًا.
.05	استرخاء ملحوظ.	أقل يقظة، وأقل تركيزًا على الذات، ويبدأ ضعف التناسق.
.08	ضعف واضح في التناسق والحكم على الأمور.	حد القيادة تحت تأثير الكحول، ضعف التناسق والحكم على الأمور.
*.10	صاخب، سلوك محرج محتمل، تقلبات مزاجية.	تقليل زمن رد الفعل.
.15	ضعف التوازن والحركة، في حالة سُكر واضح.	غير قادر على القيادة.
.30	يفقد الكثيرون وعيهم.	
.40	يفقد معظمهم الوعي، ويموت البعض.	
.50	يتوقف التنفس، ويموت الكثيرون.	

* نسبة الكحول في الدم 0.10 تعني أن 10/1 من 1% (أو 1000/1) من إجمالي محتوى الدم هو كحول.

2.22.2 – المخدرات الأخرى

وإلى جانب الكحول، يزداد تعاطي الأدوية الأخرى المشروعة وغير المشروعة. تحظر القوانين حيازة أو تعاطي العديد من الأدوية أثناء العمل. فهي تحظر أن يكون السائق تحت تأثير أي "مادة خاضعة للرقابة"، أو الأمفيتامينات (بما في ذلك "الحبوب المنشطة"، و"المنشطات"، و"البينيز")، أو المخدرات، أو أي مادة أخرى يمكن أن تجعل السائق غير آمن. يمكن أن يشمل ذلك مجموعة متنوعة من الأدوية التي تُصرف بوصفة طبية أو دون وصفة طبية (أدوية البرد)، والتي قد تجعل السائق يشعر بالنعاس أو تؤثر على القدرة على القيادة الآمنة. ومع ذلك، يجوز حيازة واستخدام الدواء الذي أعطاه الطبيب للسائق إذا أبلغ الطبيب السائق أن ذلك لن يؤثر على قدرته على القيادة الآمنة. تأكد من أن طبيبك على دراية بجميع الأدوية التي تتناولها بسبب التفاعلات المحتملة بين الأدوية التي قد تؤثر على قيادتك.

انتبه إلى ملصقات التحذير الخاصة بالأدوية والعقاقير المشروعة، وإلى أوامر الطبيب فيما يتعلق بالآثار المحتملة. ابتعد عن الأدوية غير المشروعة.

لا تستخدم أي دواء يخفي الإرهاق - فالعلاج الوحيد للإرهاق هو الراحة. يمكن للكحول أن يجعل آثار أدوية أخرى أسوأ بكثير. القاعدة الأسلم هي عدم تعاطي المخدرات والقيادة على الإطلاق.

يمكن أن يؤدي تعاطي المخدرات إلى وقوع حوادث مرورية تؤدي إلى الوفاة، والإصابة، وأضرار في الممتلكات. وعلاوة على ذلك، يمكن أن يؤدي ذلك إلى الاعتقال، والغرامات، وعقوبة السجن. يمكن أن يعني أيضًا نهاية مهنة القيادة للشخص.

خطأ	الحقيقة
يزيد الكحول من قدرتك على القيادة	الكحول هو عقار من شأنه أن يجعلك أقل يقظة، ويقلل من قدرتك على القيادة بأمان
يمكن لبعض الأشخاص شرب الكثير من الكحوليات دون أن يتأثروا	كل من يشرب الكحول يتأثر بالكحول
إذا أكلت الكثير من الطعام أولًا، فلن تثمل	الطعام لن يمنعك من أن تثمل
ستساعد القهوة والقليل من الهواء النقي على إفاقة المخمور من حالة السكر	الوقت وحده هو الذي سيساعد المخمور على الإفاقة من السُكر - أما الطرق الأخرى فلا تجدي نفعًا
التزم بالبيرة - فهي ليست قوية مثل النبيذ أو الويسكي	بضعة أكواب من البيرة مثل بضعة جرعات من الويسكي أو بضعة كؤوس من النبيذ

2.23 – قواعد المواد الخطرة لجميع السائقين التجاريين

ينبغي على جميع السائقين أن يعرفوا شيئًا ما عن المواد الخطرة. يجب أن تكون قادرًا على التعرف على الحمولة الخطرة، ويجب أن تعرف ما إذا كان بإمكانك نقلها أم لا دون الحصول على تصريح بنقل المواد الخطرة على رخصة القيادة التجارية الخاصة بك.

الشكل 2.24

تعريفات فئات المخاطر		
الفئة	**اسم الفئة**	**المثال**
1	المواد المتفجرة	الذخيرة، والديناميت، والألعاب النارية
2	الغازات	البروبان، والأكسجين، والهيليوم
3	قابل للاشتعال	البنزين، الأسيتون
4	مواد صلبة قابلة للاشتعال	أعواد الثقاب، الفتائل
5	المواد المؤكسدة	نترات الأمونيوم، بيروكسيد الهيدروجين
6	المواد السامة	المبيدات الحشرية، الزرنيخ
7	المواد المشعة	اليورانيوم، والبلوتونيوم
8	المواد الكاوية	حمض الهيدروكلوريك، وسائل البطارية
9	مواد خطرة متنوعة	الفورمالدهيد، الأسبستوس
لا يوجد	مواد أخرى خاضعة للتنظيم للنقل الداخلي فحسب (ORM-D)	رذاذ الشعر، أو الفحم
لا يوجد	السوائل القابلة للاشتعال	زيوت الوقود، وسائل الولاعة

2.23.1 – ما المواد الخطرة؟

تُعرف المواد الخطرة بأنها منتجات تُشكّل تهديدًا للصحة والسلامة والممتلكات أثناء عملية النقل. انظر الشكل 2.24.

2.23.2 – لماذا توجد قواعد؟

يجب عليك اتباع العديد من القواعد المتعلقة بنقل المواد الخطرة. الهدف من القواعد هو:

- احتواء المنتج.
- الإبلاغ عن المخاطر.
- ضمان سلامة السائقين والمعدات.

لاحتواء المنتج. يمكن للعديد من المنتجات الخطرة أن تصيب أو تقتل عند ملامستها. لحماية السائقين والآخرين من الاحتكاك بها، توضّح القواعد لمُرسل البضائع كيفية التغليف الآمن. تحدد قواعد مماثلة للسائقين كيفية تحميل صهاريج المواد السائبة، ونقلها، وتفريغها. وتُعرف هذه القواعد باسم "قوعد الاحتواء".

للإبلاغ عن المخاطر. يستخدم مُرسل البضائع ورق الشحن وملصقات المخاطر ماسية الشكل لتحذير عمال الموانئ والسائقين من المخاطر. تحدد وثائق الشحن المواد الخطرة التي يتم نقلها. تتضمن هذه الوثائق أوامر الشحن، وبوليصات الشحن، وقوائم الشحن. يضع مُرسلو البضائع ملصقات تحذير من المخاطر على شكل ماسة بمقاس أربع بوصات

على معظم عبوات المواد الخطرة. تُبيّن هذه الملصقات طبيعة الخطر. في حالة تعذر وضع الملصق الماسي مباشرةً على الحاوية، يضع مُرسلو البضائع الملصق على بطاقة متينة. فعلى سبيل المثال، تُوضع بطاقات أو ملصقات على أسطوانات الغازات المضغوطة التي لا يمكن وضع العلامة عليها مباشرة. تتشابه هذه الملصقات مع الأمثلة الموضحة في الشكل 2-25.

في حال وقوع حادث أو تسرّب لمادة خطرة، قد تكون مصابًا وغير قادر على إبلاغ من حولك بخطورة هذه الحمولة. يمكن لعناصر الإطفاء والشرطة أن يخففوا من الأضرار أو الإصابات في موقع الحادث إذا كانوا على علم بنوع المواد الخطرة المنقولة. قد تتوقف حياتك وحياة الآخرين على مدى سرعة الوصول إلى وثائق الشحن المعنية بنقل المواد الخطرة. لهذا السبب، يجب عليك وضع علامة على أوراق الشحن المتعلقة بالمواد الخطرة، أو الاحتفاظ بها فوق أوراق الشحن الأخرى. يجب عليك أيضًا الاحتفاظ بأوراق الشحن:

- في جيب مخصص داخل باب السائق، أو
- في مكان ظاهر ويسهل الوصول إليه أثناء القيادة، أو
- على مقعد السائق عند الخروج من المركبة.

2.23.3 – قوائم المواد الخاضعة للتنظيم

تُستخدم اللافتات التحذيريةلتحذير الآخرين من المواد الخطرة. تُوضع هذه اللافتات التحذيرية على الجزء الخارجي للمركبة، بحيث تُمكِّن من تحديد فئة الخطر الخاصة بالحمولة. يجب أن تحتوي المركبة المزوَّدة بلافتات تحذيرية على أربع لوحات متطابقة على الأقل. يتم تثبيت هذه اللوحات على الجهتين الأمامية والخلفية، وكذلك على الجانبين. ينبغي أن تكون اللافتات التحذيرية قابلة للقراءة من جميع الاتجاهات الأربعة. يجب أن تكون على الأقل 9.84 بوصات (250 ملم) ومربعة الشكل، وتكون موجهة بشكل مستقيم على نقطة، في شكل ماسي. أما بشأن خزانات الحمولة وعبوات المواد السائبة الأخرى، يجب أن تُظهر رقم تعريف لمحتوياتها ضمن لافتة تحذيرية، أو على لوح بلون برتقالي.

الشكل 2.25

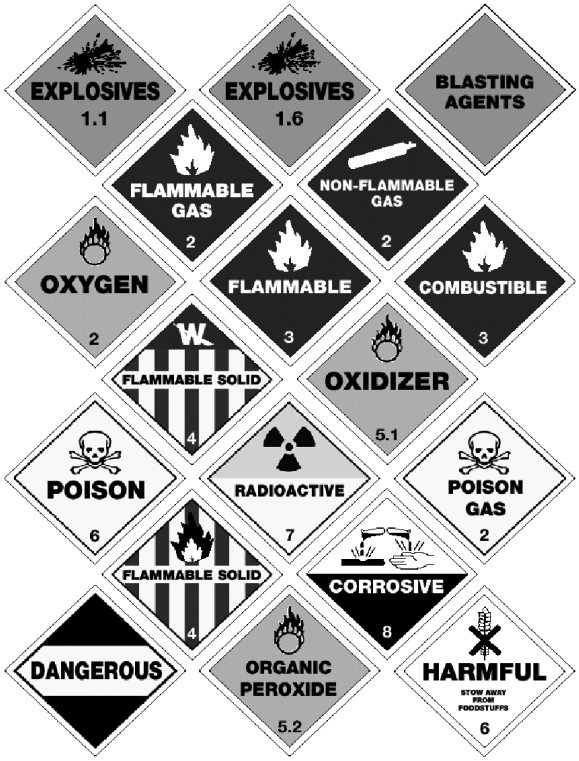
أرقام التعريف هي رمز مكون من أربعة أرقام يستخدمه المستجيبون الأوائل لتحديد المواد الخطرة. وقد يُستخدم رقم تعريف واحد للدلالة على أكثر من مادة كيميائية في أوراق الشحن. يسبق رقم التعريف الحرفان "NA"، أو "UN". يسرد دليل الاستجابة للطوارئ التابع لوزارة النقل الأمريكية (ERG) المواد الكيميائية وأرقام التعريف المخصصة لها.

لا يلزم أن تحمل جميع المركبات التي تحمل مواد خطرة لافتات تحذيرية. ترد القواعد المتعلقة باللافتات التحذيرية في القسم 9 من هذا الدليل. يجوز لك قيادة مركبة تحمل مواد خطرة إذا لم تكن بحاجة إلى اللافتات التحذيرية. إذا كان الأمر يتطلب لافتات تحذيرية، فلن تتمكن من قيادتها إلا إذا كانت رخصة القيادة الخاصة بك تحتوي على تصريح بنقل المواد الخطرة. انظر الشكل 2.26.

تتطلب القواعد من جميع سائقي المركبات المميزة باللافتات التحذيرية أن يتعلموا كيفية تحميل ونقل المنتجات الخطرة بشكل آمن. يجب أن يكون لديهم رخصة قيادة تجارية مع تصريح بالمواد الخطرة. للحصول على التصريح المطلوب، يجب عليك اجتياز اختبار كتابي على المواد الموجودة في القسم 9 من هذا الدليل. ستحتاج أيضًا إلى لافتة تحذيرية للخزان إذا كنت تنقل منتجات خطرة في خزان حمولة على شاحنة يزيد وزنها عن 26000 رطل أو تصنيف الوزن الإجمالي لمركبات معينة تنقل السوائل أو الغازات. ولا يُشترط أن تكون هذه السوائل أو الغازات من المواد الخطرة. لا يلزم الحصول على تصريح لخزان إلا إذا كانت مركبتك تحتاج إلى رخصة قيادة تجارية من الفئة A أو B، وكانت مركبتك تحتوي على خزان حمولة مثبت بشكل دائم بأي سعة، أو كانت مركبتك تحمل خزانًا محمولًا بسعة 1000 جالون أو أكثر.

يجب على السائقين الذين يحتاجون إلى الحصول على تصريح لحمل المواد الخطرة أن يتعلموا قواعد اللافتات التحذيرية. إذا كنت لا تعرف ما إذا كانت مركبتك تحتاج إلى لافتات تحذيرية، فاسأل صاحب العمل. لا تقُد أبدًا مركبة تحتاج إلى لافتات تحذيرية إلا إذا كنت تحمل تصريحًا لحمل المواد الخطرة. فذلك يُعدّ جريمة. عند إيقافك، سيتم تحرير مخالفة ضدك، ولن يُسمح لك بقيادة شاحنتك بعد ذلك. وسيكلفك ذلك الوقت والمال. إن عدم وضع اللافتات التحذيرية عند الحاجة قد يعرض حياتك وحياة الآخرين للخطر في حالة تعرضك لحادث. لن يعرف فريق المساعدة في حالات الطوارئ عن الحمولة الخطرة التي تحملها. يجب على سائقي المواد الخطرة أيضًا معرفة المنتجات التي يمكنهم تحميلها معًا، والتي لا يمكنهم تحميلها معًا. وتوجد هذه القواعد أيضًا في القسم 9. قبل تحميل شاحنة بأكثر من نوع من المنتجات، يجب عليك معرفة ما إذا كان من الآمن تحميلها معًا. وإذا كنت لا تعرف، فاسأل صاحب العمل، وراجع اللوائح.

الشكل 2.26 اللافتات التحذيرية



الأقسام الفرعية 2.22 و2.23
اختبر معلوماتك

1. الأدوية الشائعة لنزلات البرد يمكن أن تجعلك تشعر بالنعاس. صح أم خطأ؟
2. ماذا يجب عليك أن تفعل إذا شعرت بالنعاس أثناء القيادة؟
3. القهوة والقليل من الهواء النقي يساعدان السائق المخمور على الإفاقة. صح أم خطأ؟
4. ما لافتة المواد الخطرة التحذيرية؟
5. لماذا يتم استخدام اللافتات التحذيرية؟
6. ما "تراكم نقص النوم"؟
7. ما إشارات الخطر للقيادة في حالة النعاس؟

قد تكون هذه الأسئلة في الاختبار. إذا لم تتمكن من الإجابة عنها جميعًا، فأعد قراءة الأقسام الفرعية 2.22، و2.23، و2.24.

القسم 3

نقل الحمولة بأمان

هذا القسم مخصص لجميع السائقين التجاريين

القسم 3 - نقل الحمولة بأمان

يغطي هذا القسم

- **فحص الحمولة**
- **وزن الحمولة وتوازنها**
- **تأمين الحمولة**
- **الحمولة التي تحتاج إلى عناية خاصة**

يتناول هذا القسم كيفية نقل الحمولة بأمان. يجب عليك فهم قواعد سلامة الحمولة الأساسية للحصول على رخصة القيادة التجارية.

إذا قمت بتحميل الحمولة بطريقة خطأ أو لم تقم بتثبيتها، فقد يشكل ذلك خطرًا على الآخرين وعلى نفسك. يمكن أن تتسبب الحمولة السائبة التي تسقط من المركبة في حدوث مشاكل مرورية وقد يؤدي ذلك إلى إصابة الآخرين أو وفاتهم. قد تؤدي الحمولة السائبة إلى إيذائك أو قتلك أثناء التوقف السريع أو الاصطدام. قد تتعرض مركبتك للتلف بسبب الحمولة الزائدة. قد يتأثر التوجيه بكيفية تحميل المركبة، ما يجعل التحكم في المركبة أكثر صعوبة.

سواء قمت بتحميل الحمولة وتثبيتها بنفسك أم لا، فأنت مسؤول عن:

- فحص حمولتك.
- التعرف على الحمولة الزائدة والأوزان غير المتوازنة.
- التأكد من أن الحمولة مثبتة بصورة صحيحة ولا تحجب رؤيتك للأمام أو الجوانب.
- التأكد من أن الحمولة لا تحد من وصولك إلى معدات الطوارئ.

إذا كنت تنوي حمل مواد خطرة تتطلب وضع لافتات على مركبتك، فسوف تحتاج أيضًا إلى الحصول على تصريح للمواد الخطرة. يحتوي القسم 9 من هذا الدليل على المعلومات التي تحتاجها لاجتياز اختبار المواد الخطرة.

3.1 – فحص الحمولة

كجزء من الفحص الخاص بك، تأكد من أن الشاحنة ليست محملة أكثر من اللازم وأن الحمولة متوازنة ومثبتة بصورة صحيحة.

بعد البدء. افحص الحمولة ومعدات تثبيتها مرة أخرى خلال أول 50 ميلًا بعد بدء الرحلة. قم بإجراء أي تعديلات مطلوبة.

أعد الفحص. أعد فحص الحمولة ومعدات التثبيت كلما كان ذلك ضروريًا أثناء الرحلة للحفاظ على سلامة الحمولة. تحتاج إلى الفحص مرة أخرى:

- بعد القيادة لمدة 3 ساعات أو 150 ميلًا.
- بعد كل استراحة تأخذها أثناء القيادة.

تختلف اللوائح الفيدرالية والولائية والمحلية المتعلقة بوزن المركبات التجارية، وتثبيت الحمولة، وتغطية الأحمال، والأماكن التي يمكنك فيها قيادة المركبات الكبيرة من مكان إلى آخر. تعرف على القواعد في المكان الذي ستقود فيه.

3.2 – وزن الحمولة وتوازنها

تقع على عاتقك مسؤولية عدم التحميل الزائد. فيما يلي بعض التعريفات للوزن التي يجب أن تعرفها.

3.2.1 – تعريفات يجب أن تكون على دراية بها

تصنيف الوزن الإجمالي للمركبة (GVWR). الحد الأقصى للقيمة الإجمالية المحددة من قِبل الشركة المصنعة لمركبة فردية بالإضافة إلى حمولتها.

تصنيف الوزن الإجمالي للشاحنة القاطرة (GVWR). الحد الأقصى للقيمة الإجمالية المحددة من قِبل الشركة المصنعة لشاحنة قاطرة محددة بالإضافة إلى حمولتها.

وزن المحور. الوزن المنقول إلى الأرض بواسطة محور واحد أو مجموعة واحدة من المحاور.

حمولة الإطار. الحد الأقصى للوزن الآمن الذي يمكن للإطار أن يحمله عند ضغط محدد. يذكر هذا التصنيف على جانب كل إطار.

أنظمة التعليق. تتمتع أنظمة التعليق بتصنيف قدرة تحمل الوزن من قِبل الشركة المصنعة.

قدرة جهاز الإقران. يتم تصنيف أجهزة الاقتران وفقًا للوزن الأقصى الذي يمكنها سحبه و/أو حمله.

3.2.2 – حدود الوزن القانونية

يجب أن تحافظ على الأوزان ضمن الحدود القانونية. تضع الولايات حدودًا قصوى للوزن الإجمالي الأقصى المسموح به للمركبة المحملة وللشاحنة القاطرة والمقطورة المحملة والوزن المسموح بتحميله على كل محور من محاور المركبة. في كثير من الأحيان، يتم تعيين الحد الأقصى للوزن المسموح بتحميله على كل محور من محاور المركبة بواسطة معادلة الجسر. تسمح معادلة الجسر بحد أقصى أقل للوزن المسموح به بالنسبة للمحاور الأقرب من بعضها البعض. وذلك لمنع التحميل الزائد على الجسور والطرق. عند الاقتراب من جسر، يجب عليك التحقق من حدود الوزن قبل العبور.

قد يكون للحمولة الزائدة آثار سيئة على التوجيه والكبح والتحكم في السرعة. يجب أن تسير الشاحنات المحملة فوق طاقتها ببطء شديد عند المرتفعات. والأسوأ من ذلك، أنها قد تكتسب الكثير من السرعة عند نزول المنحدرات. تزداد مسافة التوقف. قد تتعطل الفرامل عند إجبارها على العمل بقوة.

في حالة الطقس السيئ أو في الجبال، قد لا يكون من الآمن العمل بالأوزان القصوى القانونية. ضع هذا في الاعتبار قبل القيادة.

3.2.3 – لا تجعل حمولتك عالية الثقل

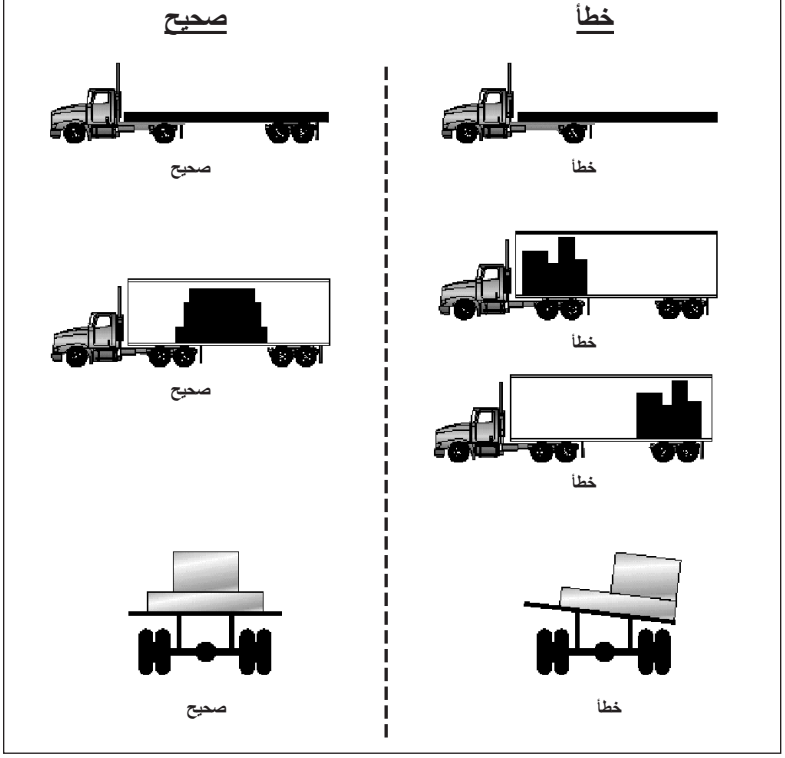
يعد ارتفاع مركز ثقل السيارة مهمًا جدًا للتعامل الآمن. إن مركز الثقل المرتفع (الحمولة المكدسة عاليًا أو الحمولة الثقيلة في الأعلى) يعني أنك أكثر عرضة للانقلاب. إنه الأكثر خطورة في المنعطفات، أو إذا كان عليك الانحراف لتجنب الخطر. من المهم جدًا توزيع الحمولة بحيث تكون منخفضة قدر الإمكان. ضع الأجزاء الأثقل من الحمولة تحت الأجزاء الأخف وزنًا.

3.2.4 – موازنة الوزن

قد يؤدي توزيع الوزن بصورة سيئة إلى جعل التعامل مع المركبة غير آمن. يجب أن تكون الحمولة متوازنة في منطقة الحمولة. قد يتسبب الوزن الزائد على محور التوجيه في صعوبة التوجيه. قد يؤدي ذلك إلى إتلاف محور التوجيه والإطارات. يمكن أن يؤدي عدم تحميل المحاور الأمامية بشكل كافٍ (بسبب نقل الوزن بعيدًا جدًا إلى الخلف) إلى جعل وزن محور التوجيه خفيفًا للغاية بحيث لا يتمكن من التوجيه بأمان. قد يؤدي وجود وزن قليل جدًا على محاور القيادة إلى ضعف قوة الجر. قد تدور عجلات القيادة بسهولة. في الطقس السيئ، قد لا تتمكن الشاحنة من مواصلة السير. يؤدي تحميل الوزن بحيث يكون مركز الثقل مرتفعًا إلى زيادة احتمالية الانقلاب. في المركبات ذات القاعدة المسطحة، هناك أيضًا فرصة أكبر لأن تنتقل الحمولة إلى الجانب أو تسقط. انظر الشكل 3.1.

الشكل 3.1

تحميل الحمولة



3.3 – تثبيت الحمولة

3.3.1 – التكتيف والدعامات

يستخدم التكتيف في الجزء الأمامي و/أو الخلفي و/أو جوانب قطعة الحمولة لمنعها من الانزلاق. ينفذ التكتيف ليتناسب بصورة مريحة مع الحمولة. يثبت على سطح الحمولة لمنع حركتها. تستخدم الدعامات أيضًا لمنع حركة الحمولة. تصل الدعامات من الجزء العلوي من الحمولة إلى الأرض و/أو جدران مقصورة الحمولة.

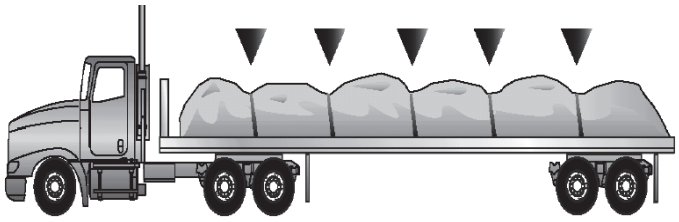
3.3.2 – ربط الحمولة

على المقطورات ذات القاعدة المسطحة أو المقطورات من دون جوانب، يجب تثبيت الحمولة لمنعها من التزحزح أو السقوط. في الشاحنات المغلقة، يمكن أن تكون عمليات الربط مهمة أيضًا لمنع تزحزح الحمولة التي قد تؤثر على التعامل مع المركبة. يجب أن تكون الأربطة من النوع المناسب وبالقوة المناسبة. يجب أن تكون القوة المجمعة لجميع أربطة الحمولة قوية بما يكفي لرفع وزن قطعة الحمولة المربوطة مرةً ونصفًا. تتطلب اللوائح الفيدرالية أن يكون الحد الأقصى للحمل الإجمالي لأي نظام تثبيت يستخدم لتثبيت عنصر أو مجموعة من العناصر ضد الحركة نصف وزن العنصر أو مجموعة العناصر على الأقل. يجب استخدام معدات الربط المناسبة، بما في ذلك الحبال، والأشرطة، والسلاسل، وأجهزة الشد (الروافع والسقاطات ومكونات الربط). يجب توصيل أدوات الربط بالمركبة بصورة صحيحة (الخطافات، والبراغي، والقضبان، والحلقات). انظر الشكل 3.2.

الشكل 3.2

أجهزة الربط

يجب أن يكون هناك رباط واحد على الأقل لكل 10 أقدام من الحمولة. تأكد من أن لديك ما يكفي من الأربطة لتلبية هذه الحاجة. بغض النظر عن مدى صغر حجم الحمولة، يجب أن يكون هناك على الأقل رباطان لتثبيتها.



يجب أن يكون هناك رباط واحد على الأقل لكل عشرة أقدام من الحمولة. تأكد من أن لديك ما يكفي من الأربطة لتلبية هذه الحاجة. بغض النظر عن مدى صغر حجم الحمولة، ينبغي أن يكون بها على الأقل رباطان لتثبيتها.

توجد متطلبات خاصة لتثبيت مختلف القطع الثقيلة من المعدن. اكتشف ما هي إذا كنت ستحمل مثل هذه الأحمال.

3.3.3 – الحواجز الأمامية

تعمل الحواجز الأمامية ("حواجز حماية الكابينة") على وقايتك من الحمولة في حال حدوث تصادم أو توقف مفاجئ. تأكد من أن الهيكل الأمامي في حالة جيدة. يجب أن يعمل الهيكل الأمامي على منع الحركة الأمامية لأي حمولة تحملها.

3.3.4 – تغطية الحمولة

هناك سببان أساسيان لتغطية الحمولة:

- لحماية الأشخاص من الحمولة المنسكبة.
- لحماية الحمولة من أحوال الطقس.

الحماية من الانسكاب هي إحدى متطلبات السلامة في العديد من الولايات. كن على دراية بالقوانين في الولايات التي تقود فيها. للتحقق من قوانين بنسلفانيا، يُرجى الرجوع إلى قانون المركبات في بنسلفانيا الباب 75.

يجب عليك النظر إلى أغطية الحمولة في جهاز/ مرآة مراقبة حركة المرور من وقت لآخر أثناء القيادة. قد يتفكك الغطاء المتطاير، ويكشف عن الحمولة، وربما يحجب رؤيتك أو رؤية شخص آخر.

3.3.5 – الأحمال المغلقة والمعبأة في حاويات

تُستخدم الأحمال المعبأة في حاويات بشكل عام عندما يتم نقل الشحنات جزئيًا عن طريق السكك الحديدية أو السفن. يتم التسليم بالشاحنة في بداية و/أو نهاية الرحلة. تحتوي بعض الحاويات على أجهزة ربط أو أقفال خاصة بها تُثبت مباشرة بإطار خاص. يتعين تحميل البعض الآخر على مقطورات ذات قاعدة مسطحة. يجب تثبيتها بصورة صحيحة تمامًا مثل أي حمولة أخرى. لا يمكنك فحص الأحمال المغلقة، ولكن يجب عليك التحقق من أنك لا تتجاوز حدود الوزن الإجمالي والأوزان التي تتحملها المحاور.

3.4 – الحمولات التي تحتاج إلى عناية خاصة

3.4.1 – المواد السائبة الجافة

تتطلب خزانات المواد السائبة الجافة عناية خاصة لأن لها مركز ثقل عاليًا، ويمكن أن يتغير الحمل. كن حذرًا للغاية (بطيئًا وحذرًا) عند الالتفاف حول المنعطفات والقيام بانعطافات حادة.

3.4.2 – اللحوم المُعلّقة

قد تمثل اللحوم المُعلّقة (لحم البقر المعلق، ولحم الخنزير، ولحم الضأن) في شاحنة مبردة حمولة غير مستقرة إلى حد كبير مع مركز ثقل عالٍ. يجب توخي الحذر بصورة خاصة على المنعطفات الحادة مثل نزول المنحدرات وصعودها. سِر ببطء.

3.4.3 – الثروة الحيوانية

قد تتحرك الماشية داخل مقطورة، ما يتسبب في قيادة غير آمنة. في حالة الحمولة غير الكاملة، استخدم حواجز زائفة لإبقاء الماشية متجمعة معًا. حتى عندما تكون الماشية متجمعة، فإنها تحتاج إلى رعاية خاصة لأن الماشية قد تميل مع المنعطفات. يؤدي هذا إلى تغيير مركز الثقل ويزيد من احتمالية الانقلاب.

3.4.4 – الحمولات كبيرة الحجم

تتطلب الأحمال ذات الطول/ العرض/ الوزن الزائد تصاريح عبور خاصة. عادة ما تقتصر معها القيادة على أوقات معينة. قد تكون هناك حاجة إلى معدات خاصة مثل لافتات "حمولة ثقيلة"، والمصابيح الوامضة، والرايات، وما إلى ذلك. قد تتطلب هذه الأحمال مرافقة الشرطة أو مركبات إرشادية تحمل لافتات تحذير و/أو مصابيح وامضة. تتطلب هذه الحمولات الخاصة عناية خاصة أثناء القيادة.

القسم 3
اختبر معلوماتك

1. ما العناصر الأربعة المتعلقة بالحمولة التي يتحمل السائقون مسؤوليتها؟
2. كم مرة يجب عليك التوقف فيها أثناء القيادة لفحص حمولتك؟
3. كيف يختلف تصنيف الوزن الإجمالي للشاحنات القاطرة عن الوزن الإجمالي لها؟
4. اذكر حالتين قد لا تكون فيهما الأوزان القصوى القانونية آمنة.
5. ماذا يمكن أن يحدث إذا لم يكن لديك وزن كافٍ على المحور الأمامي؟
6. ما الحد الأدنى لعدد الأربطة لأي حمولة على شاحنة ذات قاعدة مسطحة؟
7. ما الحد الأدنى لعدد الأربطة لحمولة يبلغ طولها 20 قدمًا؟
8. اذكر السببين الأساسيين لتغطية الحمولة على شاحنة ذات قاعدة مفتوحة.
9. ما الذي يجب عليك التحقق منه قبل نقل حمولة مغلقة؟

قد تكون هذه الأسئلة في اختبارك. فإذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة القسم 3.

الجزء الثاني

4. نقل الركاب بأمان
5. فرامل هوائية
6. الشاحنات القاطرة
7. المقطورات المزدوجة والثلاثية
8. المركبات المجهزة بخزانات
9. المواد الخطرة

حدد أي هذه الأقسام
تحتاج إلى دراسته

القسم 4

نقل الركاب بأمان

هذا القسم مخصص للسائقين الذين يحتاجون إلى موافقة ركاب

القسم 4 - نقل الركاب بأمان

يغطي هذا القسم

- **فحص المركبات**
- **التحميل وبدء الرحلة**
- **على الطريق**
- **فحص المركبة بعد الرحلة**
- **الممارسات المحظورة**
- **استخدام أقفال تعشيق الفرامل والأبواب**

يجب أن يكون لدى سائقي الحافلات رخصة قيادة تجارية إذا كانوا يقودون مركبة مصممة لاستيعاب أكثر من 16 شخصًا أو أكثر، بما في ذلك السائق أو 11 شخصًا أو أكثر إذا كانوا يقودون حافلة مدرسية.

يجب على سائقي الحافلات الحصول على موافقة ركاب على رخصة القيادة التجارية الخاصة بهم. للحصول على الموافقة، يجب عليك اجتياز اختبار معرفة في القسمين 2 و4 من هذا الدليل. (إذا كانت حافلتك تحتوي على فرامل هوائية، فيجب عليك أيضًا اجتياز اختبار معرفة في القسم 5). يجب عليك أيضًا اجتياز اختبارات المهارات المطلوبة لفئة المركبة التي تقودها.

4.1 – فحص المركبة

قبل قيادة الحافلة الخاصة بك، يجب عليك التأكد من أنها آمنة. يجب عليك مراجعة تقرير الفحص الذي أجراه السائق السابق. فقط إذا تم اعتماد العيوب التي تم الإبلاغ عنها مسبقًا على أنها تم إصلاحها أو لم تكن هناك حاجة إلى إصلاحها، فيجب عليك التوقيع على تقرير السائق السابق. هذه شهادة منك بأن العيوب التي تم الإبلاغ عنها سابقًا قد تم إصلاحها.

4.1.1 – أنظمة المركبات

تأكد من أن هذه الأشياء تعمل بصورة جيدة قبل القيادة:

- فرامل الخدمة، بما في ذلك وصلات خرطوم الهواء (إذا كانت حافلتك تحتوي على مقطورة أو نصف مقطورة).
- فرامل اليد.
- آلية التوجيه.
- المصابيح والعاكسات.
- الإطارات (يجب ألا تحتوي العجلات الأمامية على إطارات معاد تأطيرها أو معاد حفرها).
- آلة التنبيه.
- ماسحة أو ماسحات الزجاج الأمامي.
- جهاز/ مرآة مراقبة حركة المرور للرؤية الخلفية أو جهاز/ مرآة مراقبة حركة المرور.
- أجهزة الاقتران (إن وجدت).
- الإطارات والجنوط.
- معدات الطوارئ.

تأكد من أن حافلتك تحتوي على طفاية الحريق وعاكسات الطوارئ (3 مثلثات عاكسة أو 6 مصاهر على الأقل أو 3 مشاعل حرق سائلة) مصاهر كهربائية، ما لم تكن مجهزة بقواطع دوائر.

4.1.2 – أبواب ولوحات الوصول

أثناء فحص الجزء الخارجي من الحافلة، أغلق أي مخارج طوارئ مفتوحة. أيضًا، أغلق أي لوحات وصول مفتوحة (للأمتعة، وخدمة الحمام، والمحرك، وما إلى ذلك)قبل القيادة.

4.1.3 – الجزء الداخلي للحافلة

في بعض الأحيان يتلف الناس الحافلات غير المراقَبة. تحقَّق دائمًا من داخل الحافلة قبل القيادة لضمان سلامة الركاب. ينبغي أن تكون الممرات والسلالم خالية دائمًا. يجب أن تكون الأجزاء التالية من الحافلة في حالة عمل آمنة:

- كل مقبض وحاجز.
- غطاء الأرضية.
- أجهزة الإشارة، بما في ذلك صافرة الطوارئ في الحمام، إذا كانت الحافلة تحتوي على مرحاض.
- مقابض مخرج الطوارئ.

يجب أن تكون المقاعد آمنة للركاب. يجب تثبيت جميع المقاعد بإحكام في الحافلة.

لا تقم بالقيادة مطلقًا مع فتح باب أو نافذة مخرج الطوارئ. يجب أن تكون لافتة "مخرج الطوارئ" على باب الطوارئ مرئية بوضوح. إذا كان هناك مصباح بضوء أحمر لباب الطوارئ، فيجب أن يعمل. شغله ليلًا أو في أي وقت آخر تستخدم فيه المصابيح الخارجية.

4.1.4 – فتحات السقف

يمكنك قفل بعض فتحات السقف في حالات الطوارئ بوضع مفتوح جزئيًا للحصول على هواء نقي. لا تتركها مفتوحة كعادة منتظمة. ضع في اعتبارك الخلوص الأعلى للحافلة أثناء القيادة وفتحات السقف مفتوحة.

4.1.5 – استخدم حزام الأمان!

يجب أن يحتوي مقعد السائق على حزام أمان. استخدمه دائمًا للحفاظ على سلامتك.

4.2 – التحميل وبدء الرحلة

لا تسمح للركاب بترك الأمتعة المحمولة في المدخل أو الممر. يجب ألا يكون هناك أي شيء في الممر قد يؤدي إلى تعثر الركاب الآخرين. قم بتثبيت الأمتعة والشحن بطرق تتجنب التلف و:

- السماح للسائق بالتحرك بحرية وسهولة.
- اسمح للركاب بالخروج من أي نافذة أو باب في حالات الطوارئ.
- احمِ الركاب من الإصابة إذا سقطت الأمتعة أو تزحزحت.

الشكل 4.1

تعريفات فئات المخاطر		
الفئة	اسم الفئة	المثال
1	المواد المتفجرة	الذخيرة، والديناميت، والألعاب النارية
2	الغازات	البروبان، والأكسجين، والهيليوم
3	قابل للاشتعال	بنزين وأسيتون
4	مواد صلبة قابلة للاشتعال	أعواد ثقاب وفتيل
5	المواد المؤكسدة	نترات الأمونيوم وبيروكسيد الهيدروجين
6	مواد سامة	مبيدات حشرية وزرنيخ
7	مواد مشعة	اليورانيوم والبلوتونيوم
8	المواد الكاوية	حمض الهيدروكلوريك وسائل البطارية
9	مواد خطرة متنوعة	فورمالدهيد ومعدن الأسبستوس
لا يوجد	مواد أخرى خاضعة للتنظيم، للنقل الداخلي فحسب (ORM-D)	رذاذ الشعر أو الفحم
لا يوجد	السوائل القابلة للاحتراق	زيوت الوقود وسائل الولاعة

4.2.1 – قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة (ADA)

أصبح قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة (ADA) قانونًا في عام 1990. قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة هو قانون للحقوق المدنية يحظر التمييز ضد الأفراد ذوي الإعاقة في جميع مجالات الحياة العامة، متضمنًا الوظائف، والمدارس، والنقل، وجميع الأماكن العامة والخاصة المفتوحة للجمهور. الغرض من القانون هو التأكد من أن الأشخاص ذوي الإعاقة يتمتعون بنفس الحقوق والفرص مثل أي شخص آخر. يمنح قانون الأمريكيين ذوي الإعاقة حماية الحقوق المدنية للأفراد ذوي الإعاقة المماثلة لتلك المقدمة للأفراد على أساس العرق، واللون، والجنس، والأصل القومي، والعمر، والدين. يضمن تكافؤ الفرص للأفراد ذوي الإعاقة في أماكن الإقامة العامة، والتوظيف، والنقل، والخدمات الحكومية، والمحلية، والاتصالات السلكية واللاسلكية.

4.2.2 – المواد الخطرة

راقب الحمولة أو الأمتعة التي تحتوي على مواد خطرة. لا يمكن حمل معظم المواد الخطرة على متن حافلة. يجب أن تفي هذه المواد الخطرة المسموح بها بشروط معينة.

يوضح الجدول الفيدرالي للمواد الخطرة المواد التي تعد خطرة. إنها تشكل خطرًا على الصحة، والسلامة، والممتلكات أثناء النقل. تتطلب القواعد من الشاحنين وضع علامة على حاويات المواد الخطرة باسم المادة، ورقم التعريف، وملصق الخطر. هناك تسعة ملصقات مخاطر مختلفة بمقاس أربع بوصات على شكل ماسي. انظر الشكل 4.1. انتبه إلى الملصقات ذات الشكل الماسي. لا تنقل أي مواد خطرة إلا إذا كنت متأكدًا من أن القواعد تسمح بذلك.

4.2.3 – المواد الخطرة المحظورة

يجوز للحافلات أن تحمل ذخائر أسلحة صغيرة تحمل علامة ORM-D، وإمدادات الطوارئ والأدوية للمستشفيات. يمكنك حمل كميات صغيرة من بعض المواد الخطرة الأخرى إذا لم تتمكن جهة الشحن من إرسالها بأي طريقة أخرى. يجب ألا تحمل الحافلات أبدًا:

- القسم 2.3 الغاز السام، السم السائل من الفئة 6، الغاز المسيل للدموع، المواد المهيجة.
- أكثر من 100 رطل من السموم الصلبة من الفئة 6.
- المتفجرات في الأماكن التي يشغلها الناس، باستثناء ذخيرة الأسلحة الصغيرة.
- المواد المشعة المصنفة في الأماكن التي يشغلها الناس.
- أكثر من 500 رطل من إجمالي المواد الخطرة المسموح بها، وما لا يزيد عن 100 رطل من أي فئة واحدة.

يستقل الركاب في بعض الأحيان حافلة تحتوي على مواد خطرة غير مصنفة، وقد لا يعرفون أنها غير آمنة. لا تسمح للركاب بحمل المواد الخطرة المعروفة مثل بطاريات السيارات أو البنزين.

4.2.4 – خط الوقوف

لا يجوز لأي راكب الوقوف أمام خط الوقوف الذي يقع أمام الجزء الخلفي من مقعد السائق. يجب أن تحتوي الحافلات المصممة للسماح بالوقوف على خط طوله بوصتان على الأرض أو أي وسيلة أخرى توضح للركاب المكان الذي لا يمكنهم الوقوف فيه. وهذا ما يسمى بخط الوقوف. ويجب على جميع الركاب الواقفين البقاء خلفه.

4.2.5 – عند وجهتك

عند الوصول إلى الوجهة أو المحطات الوسيطة أبلغهم بـ:
الموقع.
سبب التوقف.
موعد المغادرة التالي.
رقم الحافلة.

ذكّر الركاب الذين ينزلون من الحافلة بأخذ أمتعتهم معهم. إذا كان الممر على مستوى أدنى من المقاعد، فذكّر الركاب بالنزول. ينبغي على السائق الإبلاغ بذلك قبل التوقف الكامل.

لا ينبغي لسائقي الحافلات المستأجرة السماح للركاب بالصعود إلى الحافلة حتى موعد المغادرة. سيساعد هذا في منع سرقة الحافلة أو تخريبها.

4.3 – على الطريق

4.3.1 – الإشراف على الركاب

لدى العديد من شركات الطيران المستأجرة وشركات النقل بين المدن قواعد لراحة الركاب وسلامتهم. اذكر القواعد المتعلقة بالتدخين، أو الشرب، أو استخدام الراديو ومشغلات الأشرطة (الأجهزة الإلكترونية) في بداية الرحلة. سيساعد شرح القواعد في البداية على تجنب المشاكل لاحقًا.

أثناء القيادة، افحص الجزء الداخلي من الحافلة، بالإضافة إلى الطريق أمامك، وعلى الجانبين، وعلى الجزء الخلفي. قد تضطر إلى تذكير الركاب بالقواعد، أو إبقاء الذراعين والرؤوس داخل الحافلة.

4.3.2 – عند محطات التوقف

قد يتعثر الركاب عند الصعود أو النزول، وعند بدء تشغيل الحافلة أو توقفها. حذِّر الركاب للانتباه لخطواتهم عند مغادرة الحافلة. انتظر حتى يجلسوا أو يستعدوا قبل بدء التحرك. يجب أن يكون بدء التحرك والتوقف سلسًا قدر الإمكان لتجنب إصابة الراكب.

في بعض الأحيان، قد يكون لديك راكب مخمور أو مزعج. يجب عليك ضمان سلامة هذا الراكب وكذلك سلامة الآخرين. لا تقم بإنزال هؤلاء الركاب في مكان قد يكون غير آمن بالنسبة لهم. قد يكون الأمر أكثر أمانًا في المحطة المجدولة التالية أو في منطقة مضاءة جيدًا حيث يوجد أشخاص آخرون. لدى العديد من شركات النقل إرشادات للتعامل مع الركاب المزعجين.

4.3.3 – الحوادث الشائعة

حوادث الحافلات الأكثر شيوعًا. غالبًا ما تحدث حوادث الحافلات عند التقاطعات. توخَّ الحذر، حتى لو كانت هناك إشارة أو علامة توقف تتحكم في حركة المرور الأخرى. تقوم الحافلات المدرسية وحافلات النقل الجماعي أحيانًا بخدش جهاز/ مرآة مراقبة حركة المرور أو تصطدم بالمركبات المارة عند الخروج من نقطة توقف الحافلات. تذكر المسافة المسموح بها للحافلة الخاصة بك، وانتبه لأعمدة وأغصان الأشجار عند التوقف. تعرف على حجم الفجوة التي تحتاجها حافلتك للتسارع والاندماج مع حركة المرور. انتظر حتى تفتح الفجوة قبل مغادرة نقطة التوقف. لا تفترض أبدًا أن السائقين الآخرين سيضغطون على الفرامل لإفساح المجال لك عند الإشارة أو تقويم الاتجاه.

4.3.4 – السرعة عند المنحنيات أو المنعطفات

تنتج حوادث الاصطدام عند المنعطفات التي تودي بحياة الأشخاص وتدمر الحافلات عن السرعة الزائدة، وغالبًا ما يكون ذلك عندما تجعل الأمطار أو الثلوج الطريق زلقًا. لكل منحنى مائل "سرعة تصميم" آمنة. في الطقس الجيد، تكون السرعة المعلنة آمنة للسيارات، لكنها قد تكون مرتفعة جدًا للعديد من الحافلات. مع الجر الجيد، قد تنقلب الحافلة؛ ومع الجر الضعيف، قد تنزلق من المنعطف.

أبطئ السرعة قبل الدخول إلى المنعطفات، ثم زد سرعتك قليلًا أثناء عبورها. إذا كانت حافلتك تميل نحو الخارج على منعطف مائل، فأنت تقود بسرعة كبيرة.

4.3.5 – محطات التوقف عند معابر السكك الحديدية والطرق السريعة

توقف عند معابر السكك الحديدية:

- فعّل إشارات المرور رباعية الاتجاه
- أوقف الحافلة على مسافة تتراوح بين 15 و50 قدمًا قبل أقرب سكة حديدية.
- استمع وانظر في كلا الاتجاهين بحثًا عن القطارات المقتربة. يجب عليك فتح بابك الأمامي ونافذة السائق لتحسين قدرتك على رؤية أو سماع قطار يقترب منك. أوقف تشغيل جميع الأجهزة التي تصدر ضوضاء. تهدئة الركاب إذا لزم الأمر.
- قبل العبور بعد مرور القطار، تأكد من عدم وجود قطار آخر قادم في الاتجاه الآخر على مسارات أخرى.
- إذا كان الحافلة مجهزة بناقل حركة يدوي، فلا تقم أبدًا بتغيير السرعات أثناء عبور المسارات.

لا يتوجب عليك التوقف، ولكن يجب عليك التباطؤ والتحقق بعناية من القطارات والمركبات:

- عند معابر الترام.
- في مسارات السكك الحديدية المستخدمة فقط لعمليات التبديل الصناعي داخل منطقة تجارية.
- حيث يقوم رجل الشرطة أوحامل الراية بتوجيه حركة المرور.
- إذا كانت حركة المرور التي تعبر المسارات تنظمها إشارة مرور وكانت إشارة المرور خضراء.
- عند المعابر المحددة على أنها "معفاة" أو "مهجورة".
- يجب عليك التوقف سواء كنت تحمل ركابًا أم لا.

4.3.6 – الجسور المتحركة

التوقف عند الجسور المتحركة:

- توقف عند الجسور المتحركة التي لا تحتوي على إشارة ضوئية أو مراقب حركة مرور.
- توقف على بعد 50 قدمًا قبل الجزء المتحرك من الجسر.
- انظر للتأكد من أن الجزء المتحرك مغلق تمامًا قبل العبور.

- لست بحاجة إلى التوقف، ولكن يجب أن تبطئ وتتأكد من أنه آمن، عندما:
  - توجد إشارة مرور تظهر باللون الأخضر.
  - يحتوي الجسر على مراقب أو ضابط مرور يتحكم في حركة المرور عند فتح الجسر.

4.4 – فحص المركبة بعد الرحلة

افحص الحافلة في نهاية كل وردية عمل. إذا كنت تعمل لدى شركة نقل بين الولايات، فيجب عليك إكمال تقرير فحص مكتوب لكل حافلة تتم قيادتها. يجب أن يحدد التقرير كل حافلة ويسرد أي عيب من شأنه أن يؤثر على السلامة أو يؤدي إلى عطل. إذا لم تكن هناك عيوب، فيجب أن يذكر التقرير ذلك.

يتلف الركاب في بعض الأحيان الأجزاء المتعلقة بالسلامة مثل المقابض اليدوية، والمقاعد، ومخارج الطوارئ، والنوافذ. إذا أبلغت عن هذا الضرر في نهاية المناوبة، فيمكن للميكانيكيين إجراء إصلاحات قبل خروج الحافلة مرة أخرى. يجب على سائقي وسائل النقل الجماعي أيضًا التأكد من أن أجهزة إشارات الركاب وأقفال تعشيق الأبواب والفرامل تعمل بصورة صحيحة.

4.5 – الممارسات المحظورة

تجنب تزويد الحافلة بالوقود والركاب على متنها ما لم يكن ذلك ضروريًا للغاية. لا تتزود بالوقود مطلقًا في مبنى مغلق وعلى متن المركبة ركاب.

لا تتحدث مع الركاب، أو تشارك في أي نشاط آخر يشتت الانتباه، أثناء القيادة.

تجنب سحب أو دفع حافلة معطلة بينما الركاب ما زالوا داخلها، إلا إذا كانت مغادرتهم للحافلة ستعرضهم للخطر. اسحب الحافلة أو ادفعها إلى أقرب مكان آمن لإنزال الركاب. اتبع إرشادات صاحب العمل بشأن سحب أو دفع الحافلات المعطلة.

4.6 – استخدام أقفال التعشيق للأبواب والفرامل

قد تحتوي حافلات النقل الجماعي في المناطق الحضرية على نظام تعشيق للفرامل ودواسة الوقود. يعمل نظام التعشيق على تفعيل فرامل الخدمة ويثبت دواسة البنزين في وضع الخمول عندما يكون الباب الخلفي مفتوحًا. يتم تحرير التعشيق عند إغلاق الباب الخلفي. لا تستخدم ميزة السلامة هذه بدلًا من فرامل اليد.

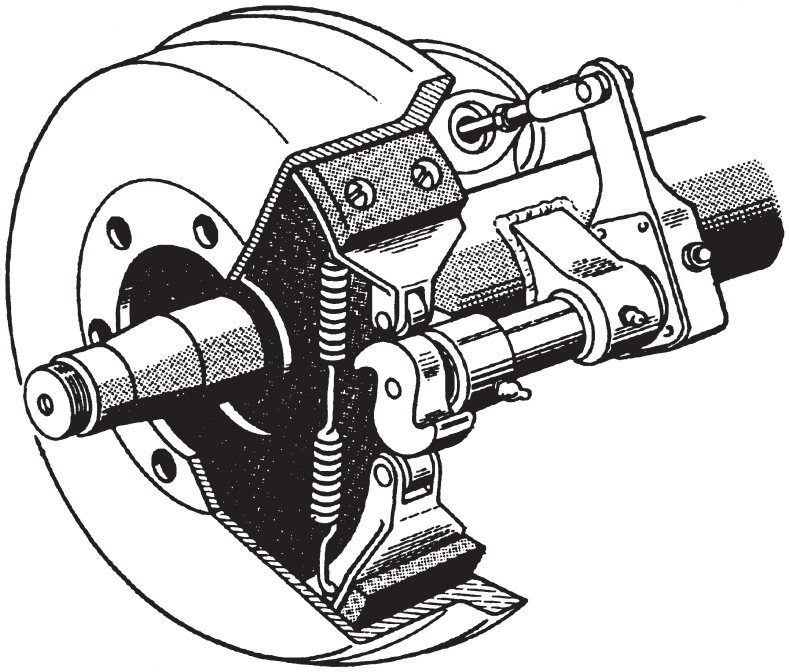
القسم 4
اختبر معلوماتك

1. اذكر بعض الأشياء التي يجب التحقق منها داخل الحافلة أثناء الفحص.
2. اذكر بعض المواد الخطرة التي يمكنك نقلها بالحافلة.
3. اذكر بعض المواد الخطرة التي لا يمكنك نقلها بالحافلة.
4. ما خط الوقوف؟
5. هل للمكان الذي ينزل فيه الراكب المزعج من الحافلة أهمية؟
6. ما المسافة الآمنة التي يجب أن تتوقف فيها قبل معبر السكك الحديدية؟
7. متى يجب أن تتوقف قبل عبور الجسر المتحرك؟
8. صف من الذاكرة "الممارسات المحظورة" المدرجة في الدليل.
9. يجب أن يكون الباب الخلفي لحافلة النقل العام مفتوحًا لتشغيل فرامل اليد. صح أم خطأ؟

قد تكون هذه الأسئلة في اختبارك. فإذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة القسم 4.

القسم 5

الفرامل الهوائية



هذا القسم مخصص للسائقين الذين يقودون
المركبات باستخدام الفرامل الهوائية

القسم 5 - الفرامل الهوائية

يغطي هذا القسم

- **أجزاء نظام الفرامل الهوائية**
- **أنظمة الفرامل الهوائية المزدوجة**
- **فحص الفرامل الهوائية**
- **استخدام الفرامل الهوائية**

يتناول هذا القسم الفرامل الهوائية. إذا كنت ترغب في قيادة شاحنة أو حافلة مزودة بفرامل هوائية أو سحب مقطورة مزودة بفرامل هوائية، فعليك قراءة هذا القسم. إذا كنت ترغب في سحب مقطورة مزودة بفرامل هوائية، فعليك أيضًا قراءة القسم 6، الشاحنات القاطرة. سوف تحتاج إلى إزالة قيد الفرامل الهوائية من رخصتك إذا كانت سيارتك تحتاج إلى رخصة قيادة تجارية ومجهزة بفرامل هوائية.

تستخدم الفرامل الهوائية الهواء المضغوط لجعل الفرامل تعمل. تُعد الفرامل الهوائية وسيلة جيدة وآمنة لإيقاف مركبات النقل الثقيل والخفيف، ولكن يجب صيانة الفرامل جيدًا واستخدامها بصورة صحيحة.

الفرامل الهوائية هي في الواقع ثلاثة أنظمة فرامل مختلفة، فرامل الخدمة، وفرامل اليد، وفرامل الطوارئ:
- يتم تطبيق نظام فرامل الخدمة وتحرير الفرامل عند استخدام دواسة الفرامل أثناء القيادة العادية.
- يتم تطبيق نظام فرامل اليد وتحرير فرامل اليد عند استخدام التحكم في فرامل اليد.
- يستخدم نظام فرامل الطوارئ أجزاء من أنظمة فرامل الخدمة وفرامل اليد لإيقاف المركبة في حالة فشل نظام الفرامل.

ستتم مناقشة أجزاء هذه الأنظمة بمزيد من التفصيل أدناه.

5.1 – أجزاء نظام الفرامل الهوائية

يتكون نظام الفرامل الهوائية من أجزاء عديدة. يجب أن تكون على علم بالأجزاء التي تمت مناقشتها هنا.

5.1.1 – ضاغط الهواء

يقوم ضاغط الهواء بضخ الهواء إلى خزانات تخزين الهواء (الخزانات). يتم توصيل ضاغط الهواء بالمحرك من خلال التروس أو السير على شكل V. يمكن تبريد الضاغط بالهواء أو قد يتم تبريده من خلال نظام تبريد المحرك. قد يكون له مصدر زيت خاص به أو يتم تشحيمه بزيت المحرك. إذا كان الضاغط يحتوي على مصدر زيت خاص به، فتحقق من مستوى الزيت قبل القيادة.

5.1.2 – منظم ضاغط الهواء

يتحكم المنظم في الوقت الذي يقوم فيه ضاغط الهواء بضخ الهواء في خزانات الهواء. عندما يرتفع ضغط خزان الهواء إلى مستوى "الفصل" (حوالي 120-140 رطلًا لكل بوصة مربعة أو "psi")، يوقف المنظم الضاغط عن ضخ الهواء. عندما ينخفض ضغط الخزان إلى ضغط "الفصل" (حوالي 100 رطل لكل بوصة مربعة)، يسمح المنظم للضاغط ببدء الضخ مرة أخرى.

5.1.3 – خزانات تخزين الهواء

تستخدم خزانات تخزين الهواء لحمل الهواء المضغوط. يختلف عدد وحجم خزانات الهواء باختلاف المركبات. ستحمل الخزانات ما يكفي من الهواء للسماح باستخدام الفرامل عدة مرات، حتى لو توقف الضاغط عن العمل.

5.1.4 – مصارف خزان الهواء

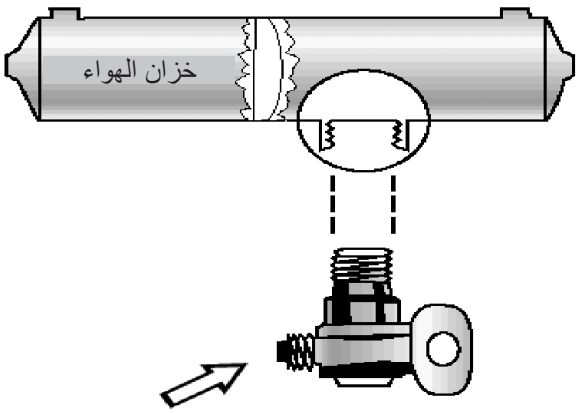
يحتوي الهواء المضغوط عادةً على بعض الماء وبعض زيت الضاغط، وهو أمر سيئ لنظام الفرامل الهوائية. على سبيل المثال، قد يتجمد الماء في الطقس البارد ويسبب تعطل الفرامل. يميل الماء والزيت إلى التجمع في الجزء السفلي من خزان الهواء. تأكد من تصريف خزانات الهواء بالكامل. كل خزان هواء مزود بصمام تصريف في الأسفل. يوجد نوعان:
- يتم تشغيله يدويًا عن طريق التدوير ربع دورة أو عن طريق سحب كابل. يجب عليك تصريف الخزانات بنفسك في نهاية كل يوم من القيادة. انظر الشكل 5.1.
- تلقائي--يتم طرد الماء والزيت أوتوماتيكيًا. قد تكون هذه الخزانات مجهزة للتصريف اليدوي أيضًا. تتوفر خزانات هواء أوتوماتيكية مزودة بأجهزة تدفئة كهربائية. تساعد هذه على منع تجمد الصرف الأوتوماتيكي في الطقس البارد

5.1.5 – مبخر الكحول

تحتوي بعض أنظمة الفرامل الهوائية على مبخر كحول لوضع الكحول في نظام الهواء. يساعد هذا على تقليل خطر تكون الثلج في صمامات الفرامل الهوائية والأجزاء الأخرى في الطقس البارد. قد يؤدي الثلج داخل النظام إلى تعطل الفرامل.

افحص حاوية الكحول واملأها حسب الضرورة، كل يوم خلال الطقس البارد. لا تزال هناك حاجة إلى تصريف خزان الهواء يوميًا للتخلص من الماء والزيت. (ما لم يكن النظام يحتوي على صمامات تصريف أوتوماتيكية).

الشكل 5.1



5.1.6 – صمام الأمان

يتم تركيب صمام تنفيس أمان في الخزان الأول الذي يقوم ضاغط الهواء بضخ الهواء إليه. يحمي صمام الأمان الخزان وباقي النظام من الضغط الزائد. عادة ما يتم ضبط الصمام على الفتح عند 150 رطلًا لكل بوصة مربعة. إذا أطلق صمام الأمان الهواء، فهناك خطأ ما. اطلب من ميكانيكي إصلاح العطل.

5.1.7 – دواسة الفرامل

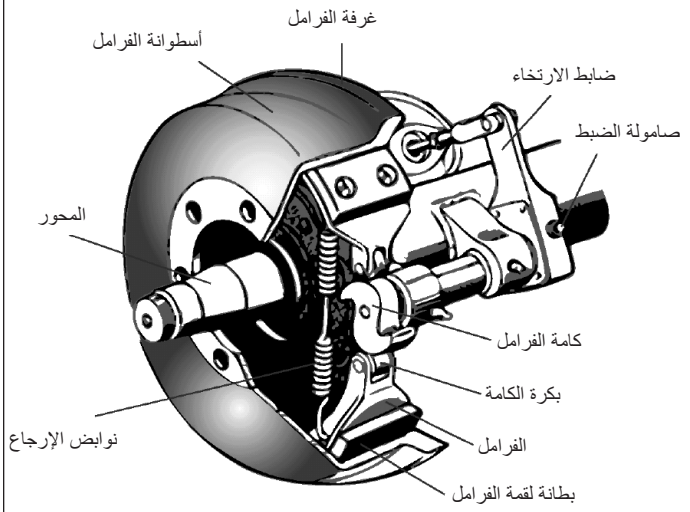
يتم تشغيل الفرامل عن طريق الضغط على دواسة الفرامل. (ويُطلق عليها أيضًا الصمام القاعدي أو صمام الدواسة). يؤدي الضغط على الدواسة إلى الأسفل بشكل أقوى إلى تطبيق المزيد من ضغط الهواء. يؤدي رفع قدمك عن دواسة الفرامل إلى تقليل ضغط الهواء وبالتالي تحرير الفرامل. يؤدي تحرير الفرامل إلى خروج بعض الهواء المضغوط من النظام، وبالتالي يتم تقليل ضغط الهواء في الخزانات. يجب تعويضه بواسطة ضاغط الهواء. قد يؤدي الضغط على الدواسة ثم تحريرها بشكل غير ضروري إلى خروج الهواء بصورة أسرع مما يمكن للضاغط استبداله. إذا انخفض الضغط بصورة كبيرة، فلن تعمل الفرامل.

5.1.8 – فرامل الأساس

تُستخدم فرامل الأساس في كل عجلة. النوع الأكثر شيوعًا هو الفرامل الأسطوانية بكامة على شكل S. ستتم مناقشة أجزاء الفرامل أدناه.

الشكل 5.2

الفرامل الأسطوانية



أسطوانات الفرامل، ولقم الفرامل، والبطانات. تقع أسطوانات الفرامل على طرفي محاور المركبة. تُثبت العجلات على الأسطوانات. توجد آلية الكبح داخل الأسطوانة. للتوقف، يتم دفع لقم الفرامل وبطاناتها على الجزء الداخلي من الأسطوانة. يؤدي هذا إلى الاحتكاك، ما يؤدي إلى إبطاء المركبة (ويولد الحرارة). تعتمد الحرارة التي يمكن أن تتحملها الأسطوانة دون ضرر على مدى شدة ومدة استخدام الفرامل. يمكن أن تؤدي الحرارة الزائدة إلى توقف الفرامل عن العمل.

فرامل بكامة على شكل S. عندما تضغط على دواسة الفرامل، يُسمح للهواء بالدخول إلى كل غرفة فرامل. يدفع ضغط الهواء القضيب للخارج، ما يؤدي إلى تحريك ضابط الارتخاء (جهاز قابل للتعديل يستخدم للتعويض عن تآكل لقمة الفرامل)، وبالتالي لف عمود كامات الفرامل. هذا يدير الكامة على شكل S (تسمى بذلك لأنها على شكل حرف "S"). تعمل الكامة على شكل S على إبعاد لقم الفرامل عن بعضها البعض وتضغطها على الجزء الداخلي من أسطوانة الفرامل. عندما تقوم بتحرير دواسة الفرامل، تدور الكامة S إلى الخلف ويقوم نابض بسحب لقم الفرامل بعيدًا عن الأسطوانة، ما يسمح للعجلات بالدوران بحرية مرة أخرى. انظر الشكل 5.2.

فرامل إسفينية. في هذا النوع من الفرامل، يقوم قضيب دفع غرفة الفرامل بدفع إسفين مباشرة بين طرفي لقم الفرامل. يؤدي ذلك إلى دفعها بعيدًا عن بعضها البعض مقابل أسطوانة الفرامل من الداخل. قد تحتوي الفرامل الإسفينية على غرفة فرامل واحدة، أو غرفتي فرامل، تدفع أسافين إلى كلا طرفي لقم الفرامل. قد تكون الفرامل من النوع الإسفيني ذاتية التعديل أو قد تتطلب تعديلًا يدويًا.

فرامل قرصية. في الفرامل القرصية التي تعمل بالهواء، يعمل ضغط الهواء على غرفة الفرامل وضابط الارتخاء، مثل الفرامل بكامة على شكل S. ولكن بدلًا من

الفرامل بكامة على شكل S، يُستخدم "برغي كهربائي". يؤدي ضغط غرفة الفرامل على ضابط الارتخاء إلى تدوير البرغي الكهربائي. يثبت البرغي الكهربائي القرص أو الدوار بين وسادات بطانة الفرامل في الفرجار، على غرار مشبك C كبير.

تعد الفرامل الإسفينية والفرامل القرصية أقل شيوعًا من الفرامل بكامة على شكل S.

5.1.9 – مقاييس ضغط الإمداد

تحتوي جميع المركبات المجهزة بفرامل هوائية على مقياس ضغط متصل بخزان الهواء. إذا كانت المركبة تحتوي على نظام فرامل هوائية مزدوج، فسيكون هناك مقياس لكل جانب من النظام. (أو مقياس واحد بمؤشرين). ستتم مناقشة الأنظمة المزدوجة لاحقًا. تخبرك هذه المقاييس بمقدار الضغط الموجود في خزانات الهواء.

5.1.10 – مقياس ضغط التطبيق

يُظهر هذا المقياس مقدار ضغط الهواء الذي تطبقه على الفرامل. (لا يتوفر هذا المقياس في كل المركبات). زيادة ضغط التطبيق للحفاظ على نفس السرعة يعني تلاشي الفرامل. ينبغي عليك التباطؤ واستخدام سرعة أقل. قد يكون سبب الحاجة إلى زيادة الضغط أيضًا هو عدم ضبط الفرامل، أو تسرب الهواء، أو المشكلات الميكانيكية.

5.1.11 – تحذير من انخفاض ضغط الهواء

يلزم وجود إشارة تحذير من انخفاض ضغط الهواء في المركبات المجهزة بفرامل هوائية. يجب أن تظهر إشارة تحذير بإمكانك رؤيتها قبل أن ينخفض ضغط الهواء في الخزانات إلى أقل من 55 رطلًا لكل بوصة مربعة. (أو نصف ضغط فصل منظم الضاغط في المركبات القديمة). عادة ما يكون التحذير ضوءًا أحمر. قد تصدر الصافرة صوتًا أيضًا.

نوع آخر من التحذيرات هو جهاز الإشارات المتذبذبة (wig wag). حيث يُسقط هذا الجهاز ذراعًا ميكانيكيًا في مجال رؤيتك عندما ينخفض الضغط في النظام عن 55 رطلًا لكل بوصة مربعة. سوف يرتفع جهاز الإشارات المتذبذبة (wig wag) خارج مجال رؤيتك تلقائيًا عندما يتجاوز الضغط في النظام 55 رطلًا لكل بوصة مربعة. يجب وضع نوع إعادة الضبط اليدوي في وضع "خارج مجال الرؤية" يدويًا. لن يبقى في مكانه حتى يصبح الضغط في النظام أعلى من 55 رطلًا لكل بوصة مربعة.

في الحافلات الكبيرة، من الشائع أن تعمل أجهزة التحذير من الضغط المنخفض على إرسال إشارات عند 80-85 رطلًا لكل بوصة مربعة.

5.1.12 – مفتاح مصباح التوقف

يجب تحذير السائقين خلفك عندما تضغط على الفرامل. يقوم نظام الفرامل الهوائية بذلك باستخدام مفتاح كهربائي يعمل عن طريق ضغط الهواء. يضيء المفتاح مصابيح الفرامل عند تشغيل الفرامل الهوائية.

5.1.13 – صمام تحديد الفرامل الأمامية

تحتوي بعض المركبات القديمة (التي تم تصنيعها قبل عام 1975) على صمام تحديد الفرامل الأمامي وعنصر التحكم في الكابينة. عادة ما توضع علامة على عنصر التحكم "طبيعي" و"زلق". عندما تضع عنصر التحكم في الوضع "الزلق"، يخفض صمام التحديد ضغط الهواء "الطبيعي" إلى الفرامل الأمامية بمقدار النصف. تم استخدام صمامات التحديد لتقليل فرصة انزلاق العجلات الأمامية على الأسطح الزلقة. ومع ذلك، فإنها في الواقع تقلل من قوة إيقاف المركبة. فرملة العجلات الأمامية جيدة في جميع الظروف. أظهرت الاختبارات أن انزلاق العجلات الأمامية بسبب الفرملة ليس من المحتمل أن يحدث حتى على الجليد. تأكد من أن عنصر التحكم في الوضع "الطبيعي" للحصول على طاقة إيقاف طبيعية.

يحتوي العديد من المركبات على صمامات تحديد أوتوماتيكية للعجلات الأمامية. فهي تقلل الهواء إلى الفرامل الأمامية إلا عندما تعمل الفرامل بقوة كبيرة جدًا (ضغط استخدام 55 رطلًا لكل بوصة مربعة أو أكثر). لا يمكن التحكم في هذه الصمامات من قِبل السائق.

5.1.14 – فرامل نابضة

يجب أن تكون جميع الشاحنات والجرارات والحافلات مجهزة بفرامل الطوارئ وفرامل اليد. يجب تثبيتها بواسطة قوة ميكانيكية (لأن ضغط الهواء قد يتسرب في النهاية). تُستخدم الفرامل النابضة عادةً لتلبية هذه الاحتياجات. عند القيادة، ترجع النوابض القوية إلى الخلف بواسطة ضغط الهواء. في حالة فقدان ضغط الهواء، تقوم النوابض بتشغيل الفرامل. يتيح نظام التحكم في فرامل اليد في الكابينة للسائق إخراج الهواء من الفرامل النابضة. وهذا يتيح للنوابض تشغيل الفرامل. حدوث تسرب في نظام الفرامل الهوائية يؤدي إلى فقدان كامل للهواء، وهذا سيسبب أيضًا تشغيل الفرامل بواسطة النوابض.

سيتم تشغيل الفرامل النابضة للجرارات والشاحنات المستقيمة بالكامل عندما ينخفض ضغط الهواء إلى نطاق 20 إلى 45 رطلًا لكل بوصة مربعة (عادةً من 20 إلى 30 رطلًا لكل بوصة مربعة). لا تنتظر حتى يتم تشغيل الفرامل أوتوماتيكيًا. عندما يضيء مصباح التحذير من انخفاض ضغط الهواء وتصدر الصافرة صوتًا لأول مرة، أوقف المركبة بصورة آمنة على الفور، بينما لا يزال بإمكانك التحكم في الفرامل.

تعتمد قوة الكبح للفرامل النابضة على ضبط الفرامل. إذا لم يتم ضبط الفرامل بصورة صحيحة، فلن تعمل الفرامل العادية ولا فرامل الطوارئ/ فرامل اليد بصورة صحيحة.

5.1.15 – عناصر التحكم في فرامل اليد

في السيارات الأحدث المجهزة بفرامل هوائية، يمكنك تشغيل فرامل اليد باستخدام مقبض تحكم أصفر اللون ذي شكل ماس ويعمل بالضغط والسحب. تسحب المقبض للخارج لضبط فرامل اليد (الفرامل النابضة)، ثم تدفعه للداخل لتحريرها. في السيارات القديمة، قد يتم التحكم في فرامل اليد بواسطة ذراع. استخدم فرامل اليد عند ركن السيارة.

تنبيه. لا تضغط أبدًا على دواسة الفرامل للأسفل عندما تكون الفرامل النابضة في وضع التشغيل. إذا قمت بذلك، فقد تتلف الفرامل بسبب القوى المشتركة للنوابض وضغط الهواء. تم تصميم العديد من أنظمة الفرامل بحيث يتم تجنب ذلك. ولكن ليست كل الأنظمة معدة بهذه الطريقة، وتلك التي تعمل بهذه الطريقة قد لا تعمل دائمًا. من الأفضل بكثير تطوير عادة عدم الضغط على دواسة الفرامل لأسفل عندما تكون الفرامل النابضة قيد التشغيل.

صمامات التحكم المعدِّلة. في بعض المركبات، قد يتم استخدام مقبض التحكم الموجود على لوحة العدادات لتطبيق الفرامل النابضة بصورة تدريجية. هذا ما يسمى بالصمام المعدِّل. إنه محمّل بنابض حتى تشعر بحركة الكبح. كلما حركت ذراع التحكم، زادت قوة الفرامل النابضة. تعمل بهذه الطريقة حتى تتمكن من التحكم في الفرامل النابضة إذا تعطلت فرامل الخدمة. عند ركن مركبة مزودة بصمام معدِّل، حرك الذراع إلى أقصى حد ممكن وثبته في مكانه باستخدام جهاز القفل.

صمامات تحكم مزدوجة في الفرامل. عندما يُفقد ضغط الهواء الرئيسي، تعمل الفرامل النابضة. تحتوي بعض المركبات، مثل الحافلات، على خزان هواء منفصل يمكن استخدامه لتحرير الفرامل النابضة. وهذا لكي تتمكن من تحريك المركبة لمسافة قصيرة أو في حالة الطوارئ. أحد الصمامات هو من نوع الدفع والسحب ويستخدم لتشغيل الفرامل النابضة عند الركن. الصمام الآخر محمل بنابض في وضع "الخروج". عندما تضغط على عنصر التحكم للداخل، يعمل الهواء الموجود في خزان الهواء المنفصل على تحرير الفرامل النابضة حتى تتمكن من التحرك. عند تحرير الزر، تعمل الفرامل النابضة مرة أخرى. لا يوجد إلا ما يكفي من الهواء في الخزان المنفصل للقيام بذلك عدة مرات. لذلك، خطط بعناية عند التحرك. وإلا، فقد تتوقف في مكان خطر عندما ينفد مصدر الهواء المنفصل. انظر الشكل 5.3.

5.1.16 – أنظمة الفرامل المانعة للانغلاق (ABS)

يجب أن تكون جرارات الشاحنات المزودة بفرامل هوائية والمصنعة في 1 مارس 1997 أو بعده، والمركبات الأخرى المزودة بفرامل هوائية (الشاحنات والحافلات والمقطورات والعربات المحولة) المصنعة في 1 مارس 1998 أو بعده، مزودة بفرامل مانعة للانغلاق. تم تجهيز العديد من المركبات التجارية التي تم تصنيعها قبل هذه التواريخ طوعًا بنظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS). تحقق من ملصق الشهادة لمعرفة تاريخ التصنيع لتحديد ما إذا كانت سيارتك مجهزة بنظام ABS.

نظام ABS هو نظام محوسب يمنع عجلاتك من الإغلاق أثناء استخدام الفرامل بقوة. تحتوي المركبات المجهزة بنظام ABS على مصابيح بيان أعطال باللون الأصفر لتخبرك إذا كان هناك شيء لا يعمل.

ستحتوي الجرارات، والشاحنات، والحافلات على مصابيح بيان أعطال نظام ABS باللون الأصفر على لوحة العدادات.

ستحتوي المقطورات على مصابيح بيان أعطال نظام ABS باللون الأصفر على الجانب الأيسر، في الزاوية الأمامية أو الخلفية. يجب أن تحتوي العربات القاطرة المصنعة في 1 مارس 1998 أو بعده على مصباح على الجانب الأيسر.

في المركبات الأحدث، يضيء مصباح بيان الأعطال عند بدء التشغيل للتحقق من اللمبة، ثم ينطفئ بسرعة. في الأنظمة القديمة، قد يظل المصباح مضاءً حتى تصل سرعة قيادتك إلى أكثر من خمسة أميال في الساعة.

إذا ظل المصباح مضاءً بعد فحص اللمبة، أو استمر في العمل بمجرد بدء التشغيل، فربما تكون قد فقدت التحكم في نظام ABS بعجلة واحدة أو أكثر.

في حالة الوحدات القاطرة المصنعة قبل أن تطلبها وزارة النقل، قد يكون من الصعب معرفة ما إذا كانت الوحدة مجهزة بنظام ABS. ابحث أسفل المركبة عن أسلاك وحدة التحكم الإلكترونية (ECU) ومستشعر سرعة العجلات القادمة من الجزء الخلفي للفرامل.

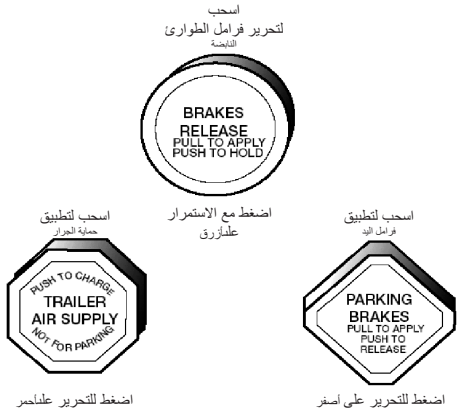
نظام ABS هو نظام إضافي بجانب الفرامل العادية لديك. لا يقلل أو يزيد من قدرة الكبح الطبيعية لديك. يتم تنشيط نظام ABS فقط عندما تكون العجلات على وشك الانغلاق.

لا يؤدي نظام ABS بالضرورة إلى تقصير مسافة التوقف، ولكنه يساعدك على إبقاء المركبة قيد التحكم أثناء الكبح بقوة.

الشكل 5.3

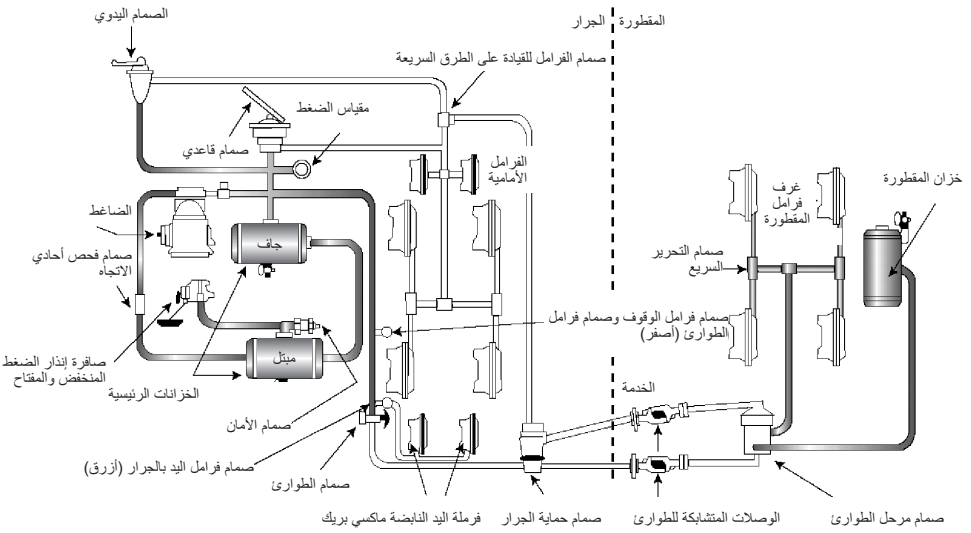
تشغيل صمام حماية الجرار وفرامل طوارئ المقطورة

صمام حماية الجرار
- يوفر إمداد الهواء
- يغلق أوتوماتيكيًا إذا انخفض إمداد الهواء عند القيادة عند استخدام فرامل اليد، أغلق صمام حماية الجرار واضبط الفرامل النابضة في نفس الوقت.



الشكل 5.4

مكونات نظام الفرامل الهوائية وموقعه
(نظام الدائرة الفردية)



القسم الفرعي 5.1
اختبر معلوماتك

1. لماذا يجب تصريف خزانات الهواء؟
2. فيمَ يُستخدم مقياس ضغط الإمداد؟
3. يجب أن تحتوي جميع المركبات المجهزة بفرامل هوائية على إشارة تحذير من انخفاض ضغط الهواء. صح أم خطأ؟
4. ما الفرامل النابضة؟
5. فرامل العجلات الأمامية جيدة في جميع الظروف. صح أم خطأ؟
6. كيف تعرف ما إذا كانت مركبتك مجهزة بفرامل مانعة للانغلاق؟

قد تكون هذه الأسئلة في اختبارك. إذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة القسم الفرعي 5-1.

5.2 – أنظمة الفرامل الهوائية المزدوجة

يستخدم معظم مركبات النقل الثقيل أنظمة فرامل هوائية مزدوجة لضمان السلامة. يحتوي نظام الفرامل الهوائية المزدوجة على نظامين منفصلين للفرامل الهوائية، يستخدمان مجموعة واحدة من عناصر التحكم في الفرامل. يحتوي كل نظام على خزانات هواء، وخراطيم، وخطوط خاصة به وما إلى ذلك. يقوم نظام واحد عادةً بتشغيل الفرامل العادية على المحور الخلفي أو المحاور الخلفية. ويقوم النظام الآخر بتشغيل الفرامل العادية على المحور الأمامي (وربما محور خلفي واحد). يوفر كلا النظامين الهواء للمقطورة (إن وجد). يُطلق على النظام الأول اسم "النظام الأساسي". والنظام الآخر يسمى النظام "الثانوي". انظر الشكل 5.4.

قبل قيادة مركبة بنظام هواء مزدوج، امنح ضاغط الهواء الوقت الكافي لتكوين ضغط يبلغ 100 رطل لكل بوصة مربعة على الأقل في كل من النظامين الأساسي والثانوي. راقب مقاييس ضغط الهواء الأساسية والثانوية (أو المؤشرات، إذا كان النظام يحتوي على مؤشرين في مقياس واحد). انتبه إلى مصباح التحذير من انخفاض ضغط الهواء والصافرة. يجب أن ينطفئ مصباح التحذير والصافرة عندما يرتفع ضغط الهواء في كلا النظامين إلى القيمة التي حددها المصنع. يجب أن تكون هذه القيمة أكبر من 55 رطلًا لكل بوصة مربعة.

يجب أن يضيء مصباح التحذير وتعمل الصافرة قبل أن ينخفض ضغط الهواء إلى أقل من 55 رطلًا لكل بوصة مربعة في أي من النظامين. إذا حدث هذا أثناء القيادة، يجب عليك التوقف على الفور وركن المركبة بأمان. إذا كان ضغط أحد أنظمة الهواء منخفضًا جدًا، فلن تعمل الفرامل الأمامية أو الخلفية بصورة كاملة. هذا يعني أن الأمر سيستغرق وقتًا أطول للتوقف. أوقف المركبة بصورة آمنة، وأصلح نظام الفرامل الهوائية.

5.3 – فحص الفرامل الهوائية

استخدم إجراء الفحص المكون من سبع خطوات الموضح في القسم 2 لفحص المركبة. هناك المزيد من الأشياء التي يجب فحصها بمركبة مجهزة بفرامل هوائية أكثر من تلك التي لا تحتوي عليها. تتم مناقشة هذه الأمور أدناه، بالترتيب الذي يتناسب مع طريقة الخطوات السبع.

5.3.1 – أثناء فحص غرفة المحرك في الخطوة 2

فحص سير محرك ضاغط الهواء (إذا كان الضاغط يعمل بالسير). إذا كان ضاغط الهواء يعمل بالسير، فتأكد من حالة السير ومدى إحكامه. يجب أن يكون في حالة جيدة.

5.3.2 – أثناء الفحص الشامل بالخطوة 5

تحقق من ضوابط الارتخاء بالفرامل بكامة على شكل S. أوقف المركبة على أرض مستوية واسند العجلات لمنع المركبة من الحركة. حرر فرامل اليد حتى تتمكن من تحريك ضوابط الارتخاء. استخدم القفازات واسحب بقوة كل ضابط ارتخاء يمكنك الوصول إليه. إذا تحرك ضابط الارتخاء أكثر من بوصة واحدة حيث يتصل به قضيب الدفع، فمن المحتمل أنه يحتاج إلى تعديل. اضبطه أو استشر الفني. قد يكون من الصعب جدًا إيقاف المركبات التي تعاني من ارتخاء كبير بالفرامل. تشكل الفرامل غير القابلة للتعديل المشكلة الأكثر شيوعًا التي يتم العثور عليها في عمليات الفحص على الطرق. كن آمنًا. فحص ضوابط الارتخاء.

تحتوي جميع المركبات المصنعة منذ عام 1994 على ضوابط ارتخاء أوتوماتيكية. على الرغم من أن ضوابط الارتخاء الأوتوماتيكية تعدل نفسها تلقائيًا أثناء استخدام الفرامل بصورة كاملة، إلا أنه يجب فحصها.

لا ينبغي أن يتم تعديل الضوابط الأوتوماتيكية يدويًا إلا عند إجراء الصيانة على الفرامل وأثناء تركيب ضوابط الارتخاء. في المركبات المجهزة بضوابط أوتوماتيكية، عندما يتجاوز شوط قضيب الدفع حد ضبط الفرامل القانوني، فهذا مؤشر على وجود مشكلة ميكانيكية في الضابط نفسه، أو مشكلة في مكونات فرامل الأساس ذات الصلة، أو أن الضابط تم تركيبه بصورة غير صحيحة.

التعديل اليدوي لضابط أوتوماتيكي لإعادة شوط قضيب الفرامل ضمن الحدود القانونية هو عمومًا تغطية لمشكلة ميكانيكية وليس إصلاحًا لها. علاوة على ذلك، فإن التعديل الروتيني لمعظم الضوابط الأوتوماتيكية من المرجح أن يؤدي إلى تآكل سابق لأوانه للضابط نفسه. يوصى بأن يأخذ السائق المركبة إلى أحد مرافق الإصلاح في أقرب وقت ممكن لتصحيح المشكلة عندما يتبين أن الفرامل المجهزة بضوابط أوتوماتيكية غير قابلة للتعديل. يعد التعديل اليدوي لضوابط الارتخاء الأوتوماتيكية أمرًا خطيرًا لأنه قد يمنح السائق شعورًا زائفًا بالأمان فيما يتعلق بفعالية نظام الكبح.

يجب استخدام التعديل اليدوي للضابط الأوتوماتيكي فقط كإجراء مؤقت لتصحيح التعديل في حالة الطوارئ حيث من المرجح أن تعود الفرامل إلى وضعها غير القابل للتعديل قريبًا لأن هذا الإجراء لا يصلح عادةً مشكلة التعديل الأساسية.

(ملاحظة: ضوابط الارتخاء الأوتوماتيكية مصنوعة من قِبل شركات مصنعة مختلفة ولا تعمل جميعها بالطريقة نفسها. لذلك، يجب الرجوع إلى دليل خدمة الشركة المصنعة المحددة قبل استكشاف مشكلة تعديل الفرامل وإصلاحها).

فحص أسطوانات (أو أقراص) الفرامل والبطانات والخراطيم. يجب ألا تحتوي أسطوانات الفرامل (أو الأقراص) على شقوق أطول من نصف عرض منطقة الاحتكاك. ينبغي ألا تكون البطانة (مادة الاحتكاك) فضفاضة أو مشبعة بالزيت أو الشحم. ولا ينبغي أن تكون رقيقة بصورة تشكل خطرًا. ينبغي أن تكون الأجزاء الميكانيكية في مكانها، وليست مكسورة أو مفقودة. افحص خراطيم الهواء المتصلة بغرف الفرامل للتأكد من عدم قطعها أو تآكلها بسبب الاحتكاك.

5.3.3 – الخطوة 7 الفحص النهائي للفرامل الهوائية

قم بإجراء الفحوصات التالية بدلًا من فحص الفرامل الهيدروليكية الموضح في القسم 2، الخطوة 7: فحص نظام الفرامل.

اختبار معدل تسرب الهواء. باستخدام نظام هواء مشحون بالكامل (عادةً 120-140 رطلًا لكل بوصة مربعة)، أوقف تشغيل المحرك، ثم حرر فرامل اليد، ثم حدد وقت انخفاض ضغط الهواء. يجب أن يكون معدل الخسارة أقل من 2 رطل لكل بوصة مربعة في الدقيقة بالنسبة للمركبات الفردية وأقل من 3 أرطال لكل بوصة مربعة في الدقيقة بالنسبة للشاحنات القاطرة. مع تراكم ضغط الهواء حتى فصل المنظم (120 – 140 رطلًا لكل بوصة مربعة)، أغلق المحرك، واسند العجلات (إذا لزم الأمر)، وحرر فرامل اليد (جميع المركبات)، وصمام حماية الجرار (الشاحنة القاطرة)؛ واستخدم دواسة الفرامل بالكامل. استمر في الضغط على دواسة الفرامل لمدة دقيقة واحدة. افحص مقياس الهواء لمعرفة ما إذا كان ضغط الهواء ينخفض أكثر من ثلاثة أرطال في دقيقة واحدة (مركبة واحدة) أو أربعة أرطال في دقيقة واحدة (شاحنة قاطرة). إذا انخفض ضغط الهواء أكثر من ثلاثة أرطال لكل بوصة مربعة في دقيقة واحدة للمركبات الفردية (أكثر من أربعة أرطال لكل بوصة مربعة للشاحنات القاطرة)، فإن معدل فقدان الهواء يكون أكثر من اللازم. تحقق من عدم وجود تسرب للهواء وقم بإصلاحه قبل قيادة المركبة. وإلا، فقد تفقد الفرامل أثناء القيادة.

اختبار إشارة التحذير من الضغط المنخفض. أوقف تشغيل المحرك عندما يكون لديك ضغط هواء كافٍ حتى لا تكون إشارة تحذير الضغط المنخفض قيد التشغيل. قم بتشغيل الطاقة الكهربائية ثم اضغط على دواسة الفرامل ثم قم بإيقافها لتقليل ضغط خزان الهواء. يجب أن تضيء إشارة التحذير من ضغط الهواء المنخفض قبل أن ينخفض الضغط إلى أقل من 55 رطلًا لكل بوصة مربعة في خزان الهواء (أو الخزان ذي أدنى ضغط هواء، في أنظمة الهواء المزدوجة). انظر الشكل 5.5.

إذا لم تعمل إشارة التحذير، فقد تفقد ضغط الهواء ولن تعرف ذلك. قد يتسبب ذلك في حدوث فرملة طارئة مفاجئة في نظام هواء أحادي الدائرة. في الأنظمة المزدوجة، ستتم زيادة مسافة التوقف. يمكن القيام بكبح محدود فقط قبل تشغيل الفرامل النابضة.

تأكد من تشغيل الفرامل النابضة أوتوماتيكيًا. أوقف السيارة على أرض مستوية، واسند العجلات، وحرر فرامل اليد عندما يكون لديك ما يكفي من ضغط الهواء للقيام بذلك، وأغلق المحرك. استمر في تخفيف ضغط الهواء بالضغط على دواسة الفرامل بشكل متكرر لخفض ضغط الخزان. يجب إغلاق صمام حماية الجرار وصمام فرامل اليد (يبرز) على المقطورة الجرارة ويجب إغلاق صمام فرامل اليد (يبرز) في أنواع الشاحنات القاطرة والفردية الأخرى عندما ينخفض ضغط الهواء إلى مواصفات الشركة المصنعة (20 – 45 رطلًا لكل بوصة مربعة). سيؤدي هذا إلى تشغيل الفرامل النابضة.

تحقق من معدل تراكم ضغط الهواء. عندما يكون المحرك عند سرعة دوران التشغيل، يجب أن يرتفع الضغط من 85 إلى 100 رطل لكل بوصة مربعة خلال 45 ثانية في أنظمة الهواء المزدوجة. (إذا كانت المركبة تحتوي على خزانات هواء أكبر من الحد الأدنى، فقد يكون وقت التراكم أطول ولا يزال آمنًا. تحقق من مواصفات الشركة المصنعة). في أنظمة الهواء الفردية (ما قبل عام 1975)، تتمثل المتطلبات النموذجية في تراكم الضغط من 50 إلى 90 رطلًا لكل بوصة مربعة في غضون 3 دقائق مع المحرك بسرعة تباطؤ تبلغ 600-900 دورة في الدقيقة.

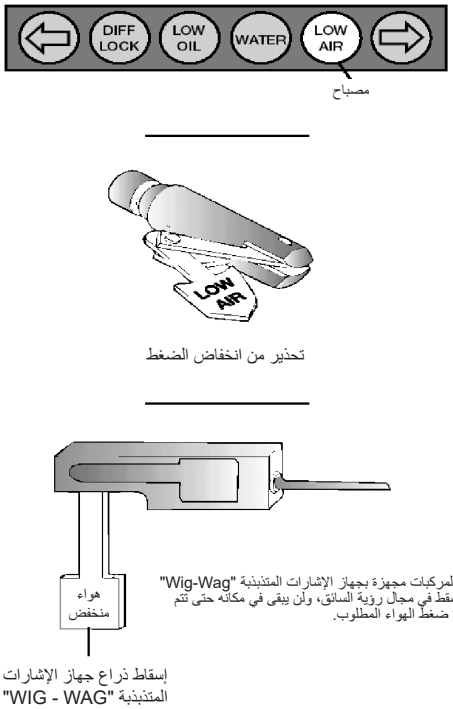
إذا لم يتراكم ضغط الهواء بسرعة كافية، فقد ينخفض ضغطك أثناء القيادة، ما يتطلب توقفًا طارئًا. لا تقم بالقيادة حتى تصلح المشكلة.

تحقق من ضغط فصل ووصل منظم ضاغط الهواء. يجب أن يبدأ ضخ ضاغط الهواء عند حوالي 100 رطل لكل بوصة مربعة ويتوقف عند حوالي 120-140 رطلًا لكل بوصة مربعة. (تحقق من مواصفات الشركة المصنعة). شغل المحرك في وضع الخمول السريع. يجب أن يقوم منظم الهواء بفصل ضاغط الهواء عند الضغط المحدد من قِبل الشركة المصنعة. سيتوقف ضغط الهواء الذي يظهره المقياس (المقاييس) عن الارتفاع. مع تباطؤ المحرك، اضغط على الفرامل وارفع قدمك عنها لتقليل ضغط خزان الهواء. يجب أن يقوم ضاغط الهواء بالفصل عند الضغط المحدد من قِبل الشركة المصنعة. يجب أن يبدأ الضغط في الارتفاع.

إذا لم يعمل منظم الهواء كما هو موضح أعلاه، فقد يحتاج إلى الإصلاح. قد لا يحتفظ المنظم الذي لا يعمل بصورة صحيحة بضغط هواء كافٍ للقيادة الآمنة.

الشكل 5.5

أجهزة التحذير من انخفاض ضغط الهواء



اختبار فرامل اليد. أوقف السيارة، وشغّل فرامل اليد، واسحبها برفق على سرعة منخفضة لاختبار مدى ثبات فرامل اليد.

اختبار فرامل الخدمة. انتظر حتى يصل ضغط الهواء إلى المعدل الطبيعي، ثم حرر فرامل اليد، وحرك المركبة إلى الأمام ببطء (حوالي خمسة أميال في الساعة)، ثم اضغط على الفرامل بقوة باستخدام دواسة الفرامل. لاحظ أي مركبة "تسحب" إلى جانب واحد، أو أي ملمس غير مألوف، أو تأخر في التوقف.

قد يُظهر لك هذا الاختبار المشكلات التي لن تعرفها لولا احتياجك للفرامل على الطريق.

الأقسام الفرعية 5.2 و5.3
اختبر معلوماتك

1. ما نظام الفرامل الهوائية المزدوجة؟
2. ما ضوابط الارتخاء؟
3. كيف يمكنك التحقق من ضوابط الارتخاء؟
4. كيف يمكنك اختبار إشارة التحذير من الضغط المنخفض؟
5. كيف يمكنك التحقق من أن الفرامل النابضة تعمل أوتوماتيكيًا؟
6. ما معدلات التسرب القصوى؟

قد تكون هذه الأسئلة في اختبارك. إذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة الأقسام الفرعية 5.2 و5.3.

5.4 – استخدام الفرامل الهوائية

5.4.1 – التوقفات العادية

اضغط على دواسة الفرامل للأسفل. لذا، تحكم في الضغط حتى تتوقف المركبة بسلاسة وأمان. إذا كان لديك ناقل حركة يدوي، فلا تضغط على القابض حتى تنخفض سرعة دوران المحرك إلى ما يقرب من وضع الخمول. عند التوقف، اختر سرعة البدء.

5.4.2 – الكبح باستخدام الفرامل المانعة للانغلاق

عند الكبح بقوة على الأسطح الزلقة في مركبة من دون نظام ABS، قد تنغلق عجلاتك. عندما تغلق عجلات القيادة، تفقد التحكم في التوجيه. عندما تغلق عجلاتك الأخرى، قد تنزلق او تنحرف الشاحنة عن المقطورة أو تدور المركبة.

يساعدك نظام ABS على تجنب قفل العجلات. يستشعر الكمبيوتر القفل الوشيك، ويقلل ضغط الفرامل إلى مستوى آمن، وتحافظ أنت على التحكم.

قد تتمكن أو لا تتمكن من التوقف أسرع باستخدام نظام ABS، ولكن يجب أن تكون قادرًا على التوجيه حول العائق أثناء الكبح، مع تجنب الانزلاق الناتج عن الإفراط في الكبح.

إن وجود نظام ABS على المقطورة فقط، أو حتى على محور واحد فقط، لا يزال يمنحك مزيدًا من التحكم في السيارة أثناء الكبح. الكبح بصورة طبيعية.

عندما يحتوي الجرار فقط على نظام ABS، يجب أن تكون قادرًا على الحفاظ على التحكم في التوجيه، وتكون هناك فرصة أقل للانحراف عن المسار. ولكن، أبقِ عينك على المقطورة وخفف الضغط على الفرامل (إذا كان بإمكانك القيام بذلك بأمان) إذا بدأت في التأرجح للخارج.

فقط إذا احتوت المقطورة على نظام ABS، فمن غير المرجح أن تتأرجح المقطورة، ولكن إذا فقدت التحكم في التوجيه أو بدأ انحراف الجرار، فقم بتحرير الفرامل (إذا كان بإمكانك القيام بذلك بأمان) حتى تتمكن من التحكم.

عند قيادة مقطورة جرارة مزودة بنظام ABS، يجب عليك استخدام الفرامل كما تفعل دائمًا. بمعنى آخر:

- استخدم فقط قوة الكبح اللازمة للتوقف بأمان والحفاظ على التحكم.
- استخدم الفرامل بنفس الطريقة، بغض النظر عما إذا كان لديك نظام ABS في الجرار أو المقطورة أو كليهما.
- عند التباطؤ، راقب جرارك ومقطورتك وارفع قدمك عن الفرامل (إذا كان ذلك آمنًا) للحفاظ على التحكم.

هناك استثناء واحد فقط لهذا الإجراء، إذا كنت تقود دائمًا شاحنة مستقيمة أو شاحنة قاطرة مع نظام ABS العامل على جميع المحاور، في حالة التوقف في حالات الطوارئ، يمكنك استخدام الفرامل بالكامل.

من دون نظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS)، لا يزال لديك وظائف الفرامل العادية. قُد السيارة واستخدم الفرامل كما تفعل دائمًا.

تذكر، إذا حدث خلل في نظام ABS بمركبتك، فلا يزال لديك فرامل عادية. قُد بصورة طبيعية، ولكن قم بصيانة النظام قريبًا.

5.4.3 – التوقف في حالات الطوارئ

إذا ظهر شخص ما فجأة أمامك، فإن رد فعلك الطبيعي هو الضغط على الفرامل. هذه استجابة جيدة إذا كانت هناك مسافة كافية للتوقف، وكنت تستخدم الفرامل بصورة صحيحة.

يجب عليك الكبح بطريقة تحافظ على مركبتك في خط مستقيم وتسمح لك بالدوران إذا لزم الأمر. يمكنك استخدام طريقة "الكبح المتحكم فيه" أو طريقة "الكبح النبضي".

الكبح المتحكم به. باستخدام هذه الطريقة، يمكنك استخدام الفرامل بأقصى ما تستطيع دون قفل العجلات. التزم بحركات صغيرة جدًا لعجلة القيادة أثناء القيام بذلك. إذا كنت بحاجة إلى إجراء تعديل أكبر في التوجيه أو إذا تم قفل العجلات، فحرر الفرامل. أعد استخدام الفرامل في أقرب وقت ممكن.

الكبح النبضي.

- استخدم الفرامل بأقصى ما تستطيع.
- حرر الفرامل عند قفل العجلات.
- بمجرد أن تبدأ العجلات بالدوران، استخدم الفرامل بالكامل مرة أخرى. (قد يستغرق الأمر ما يصل إلى ثانية واحدة حتى تبدأ العجلات في الدوران بعد تحرير الفرامل. إذا أعدت استخدام الفرامل قبل بدء دوران العجلات، فلن تستقيم المركبة).

ملاحظة: إذا كنت تقود مركبة مزودة بفرامل مانعة للانغلاق، يجب عليك قراءة واتباع التعليمات الموجودة في دليل المالك للتوقف بسرعة.

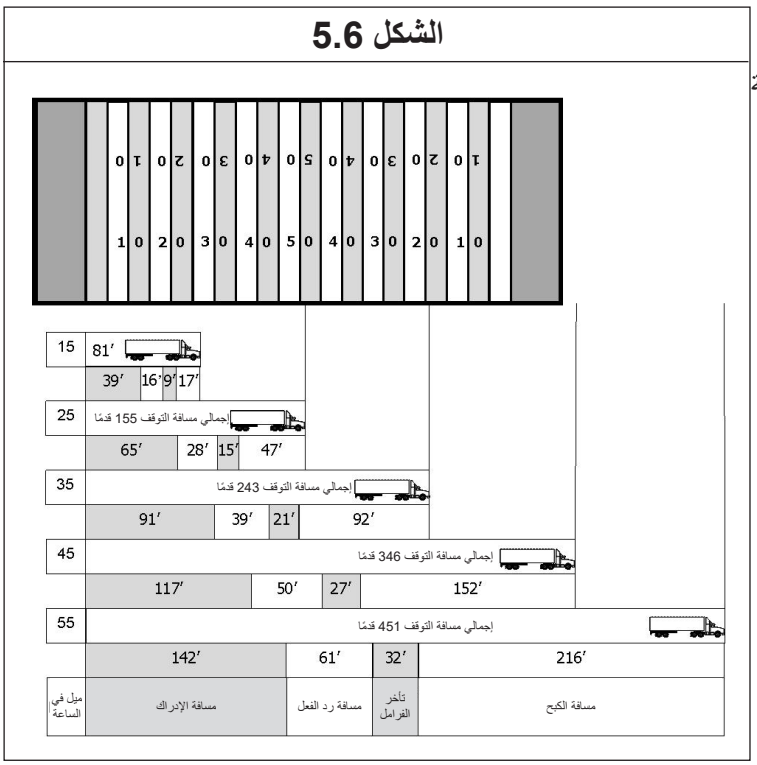
5.4.4 – مسافة التوقف

تم وصف مسافة التوقف في القسم 2 تحت عنوان "السرعة ومسافة التوقف." مع الفرامل الهوائية يوجد تأخير إضافي -"تأخر الفرامل". هذا هو الوقت اللازم لعمل الفرامل بعد الضغط على دواسة الفرامل. مع الفرامل الهيدروليكية (المستخدمة في السيارات والشاحنات الخفيفة/المتوسطة)، تعمل الفرامل على الفور. ومع ذلك، مع الفرامل الهوائية، يستغرق الأمر بعض الوقت (نصف ثانية أو أكثر) حتى يتدفق الهواء عبر الخطوط إلى الفرامل. وبالتالي، فإن إجمالي مسافة التوقف للمركبات المزودة بأنظمة فرامل هوائية تتكون من أربعة عوامل مختلفة.

مسافة الإدراك + مسافة رد الفعل + مسافة تأخر الفرامل + مسافة الكبح = إجمالي مسافة التوقف

تضيف مسافة تأخر الفرامل الهوائية عند 55 ميلًا في الساعة على الطريق الجاف حوالي 32 قدمًا. لذلك عند 55 ميلًا في الساعة للسائق العادي في ظل ظروف سحب وفرامل جيدة، تكون مسافة التوقف الإجمالية أكثر من 300 قدم. انظر الشكل 5.6.

الشكل 5.6



2.16.3 – ضعف الفرامل أو تعطلها

صُممت الفرامل بحيث تحتك لقم أو بطانات الفرامل بأسطوانة أو أقراص الفرامل لإبطاء المركبة. تتسبب الفرامل في توليد الحرارة، لكنها مصممة لتتحمل الكثير من الحرارة. ومع ذلك، يمكن أن تضعف الفرامل أو تتعطل بسبب الحرارة المفرطة الناجمة عن استخدامها أكثر من اللازم وعدم الاعتماد على تأثير كبح المحرك.

يؤدي الاستخدام المفرط لفرامل الخدمة إلى الارتفاع المفرط بدرجة الحرارة ويؤدي إلى ضعف الفرامل. ينتج ضعف الفرامل عن الحرارة الزائدة التي تسبب تغيرات كيميائية في بطانة الفرامل، ما يقلل من الاحتكاك، ويسبب أيضًا تمدد أسطوانات الفرامل. مع توسع الأسطوانات ذات الحرارة العالية، يجب أن تتحرك لقم وبطانات الفرامل لمسافة أبعد لتلامس الأسطوانات، وتقل قوة هذا التلامس. قد يؤدي الاستخدام المفرط المستمر إلى زيادة ضعف الفرامل حتى لا يمكن إبطاء المركبة أو إيقافها. كما يتأثر ضعف الفرامل أيضًا بالضبط. للتحكم بشكل آمن في المركبة، يجب على كل واحدة من الفرامل أن تقوم بحصتها من العمل. ستتوقف الفرامل التي لا يتم ضبطها عن القيام بحصتها من العمل قبل تلك التي يتم ضبطها. يمكن أن يؤدي ذلك إلى ارتفاع درجة الحرارة المفرط للفرامل الأخرى وتآكلها، ولن تتوفر قوة كبح كافية للتحكم في المركبة (المركبات). يمكن أن تخرج الفرامل عن الضبط بسرعة، خاصة عندما تكون ساخنة. لذلك، تحقق من ضبط الفرامل بصورة متكررة.

5.4.6 – تقنية الكبح المناسبة (الكبح المفاجئ)

تذكر. استخدام الفرامل على المنحدرات الطويلة و/أو شديدة الانحدار ما هو إلا مكمل لتأثير الكبح الذي يقوم به المحرك. بمجرد أن تكون المركبة على السرعة المنخفضة المناسبة، فإن تقنيات الكبح المناسبة كما يلي:

1. اضغط على الفرامل بقوة كافية للشعور بتباطؤ واضح.
2. عندما تنخفض سرعتك إلى ما يقرب من خمسة أميال في الساعة أقل من سرعتك "الآمنة"، حرر الفرامل. (يجب أن يستمر الضغط على الفرامل لمدة ثلاث ثوانٍ تقريبًا).
3. عندما تزيد سرعتك إلى السرعة "الآمنة"، كرر الخطوتين 1 و2.

على سبيل المثال، إذا كانت سرعتك "الآمنة" هي 40 ميلًا في الساعة، فلن تستخدم الفرامل حتى تصل سرعتك إلى 40 ميلًا في الساعة. الآن قم بالضغط على الفرامل بقوة كافية لتقليل سرعتك تدريجيًا إلى 35 ميلًا في الساعة ثم حرر الفرامل. كرر هذه العملية كلما كان ذلك ضروريًا حتى تصل إلى نهاية المنحدر.

5.4.7 – انخفاض ضغط الهواء

إذا ظهر تحذير من انخفاض ضغط الهواء، فتوقف وأوقف سيارتك بأمان في أقرب وقت ممكن. قد يكون هناك تسرب للهواء في النظام. لا يمكن التحكم في الكبح إلا عندما يبقى ما يكفي من الهواء في خزانات الهواء. ستضيء الفرامل النابضة عندما ينخفض ضغط الهواء إلى نطاق 20 إلى 45 رطلًا لكل بوصة مربعة. ستستغرق المركبة المحملة بأحمال ثقيلة مسافة طويلة للتوقف لأن الفرامل النابضة لا تعمل على جميع المحاور. قد تخرج المركبات المحملة بأحمال خفيفة أو المركبات على الطرق الزلقة عن نطاق التحكم عند تشغيل الفرامل النابضة. من الآمن التوقف أثناء وجود ما يكفي من الهواء في الخزانات لاستخدام دواسات الفرامل.

5.4.8 – فرامل اليد

في أي وقت تركن فيه المركبة، استخدم فرامل اليد، باستثناء ما هو مذكور أدناه. اسحب مقبض التحكم في فرامل اليد للخارج لتطبيق فرامل اليد، وادفعه للداخل لتحريره. سيكون عنصر التحكم عبارة عن مقبض أصفر اللون ماسي الشكل يسمى "فرامل اليد" على المركبات الأحدث. في المركبات القديمة، قد يكون مقبضًا أزرق مستديرًا أو بأي شكل آخر (متضمنًا ذراعًا يتأرجح من جانب إلى آخر أو لأعلى ولأسفل).

لا تستخدم فرامل اليد إذا كانت الفرامل ساخنة جدًا (من مجرد النزول من منحدر شديد الانحدار)، أو إذا كانت الفرامل مبللة جدًا في درجات الحرارة المتجمدة. إذا تم استخدامها وهي ساخنة جدًا، فقد تتعرض للتلف بفعل الحرارة. إذا تم استخدامها في درجات حرارة التجمد عندما تكون الفرامل رطبة جدًا، فيمكن أن تتجمد حتى لا تتمكن المركبة من التحرك. استخدم سنادات العجلات على سطح مستوٍ لتثبيت المركبة. اترك الفرامل الساخنة تبرد قبل استخدام فرامل اليد. إذا كانت الفرامل مبللة، فاستخدمها برفق أثناء القيادة بسرعة منخفضة لتسخينها وتجفيفها.

إذا كانت مركبتك لا تحتوي على مصارف خزان هواء أوتوماتيكية، فقم بتصريف خزانات الهواء في نهاية كل يوم عمل للتخلص من الرطوبة والزيت. وإلا، فقد تتعطل الفرامل.

لا تترك مركبتك أبدًا دون مراقبة عند عدم استخدام فرامل اليد أو سند العجلات. قد تتدحرج مركبتك وتتسبب في حدوث إصابات وأضرار.

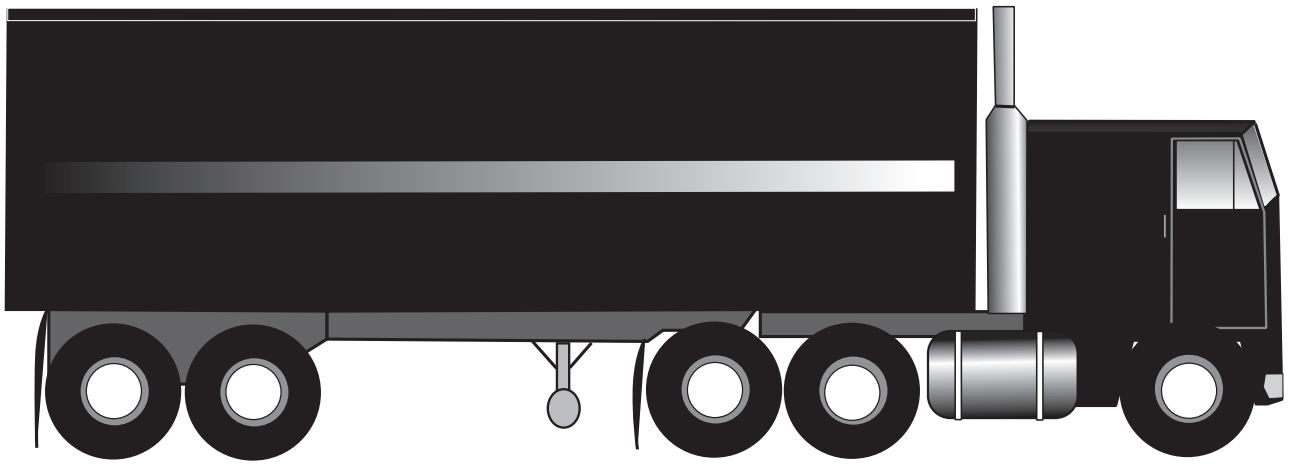
القسم الفرعي 5.4
اختبر معلوماتك

1. لماذا يجب أن تكون على السرعة المناسبة قبل البدء في النزول من التل؟
2. ما العوامل التي يمكن أن تسبب ضعف الفرامل أو تعطلها؟
3. إن استخدام الفرامل على منحدر طويل وشديد الانحدار ما هو إلا مكمل لتأثير الكبح الذي يقوم به المحرك. صح أم خطأ؟
4. إذا كنت بعيدًا عن مركبتك لفترة قصيرة فقط، فلن تحتاج إلى استخدام فرامل اليد. صح أم خطأ؟
5. كم مرة يجب عليك فيها تصريف خزانات الهواء؟
6. كيف تستخدم الفرامل عند قيادة مقطورة جرارة مجهزة بنظام ABS؟
7. لا يزال لديك وظائف الفرامل العادية إذا كان نظام ABS لا يعمل. صح أم خطأ؟

قد تكون هذه الأسئلة في اختبارك. إذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة القسم الفرعي 5.4.

القسم 6

الشاحنات القاطرة



هذا القسم مخصص للسائقين الذين يحتاجون إلى رخصة قيادة تجارية من الفئة "أ"

القسم 6 - الشاحنات القاطرة

يغطي هذا القسم

- **قيادة الشاحنات القاطرة بأمان**
- **الفرامل الهوائية للشاحنات القاطرة**
- **أنظمة الفرامل المانعة للانغلاق**
- **الإقران والفصل**
- **فحص الشاحنات القاطرة**

يقدّم هذا القسم المعلومات اللازمة لاجتياز اختبارات الشاحنات القاطرة (المقطورة الجرارة، والمقطورة المزدوجة، والثلاثية، والشاحنة المستقيمة مع مقطورة). هذه المعلومات هي فقط لتزويدك بالحد الأدنى من المعرفة اللازمة لقيادة الشاحنات القاطرة المشتركة. يجب عليك أيضًا دراسة القسم 7 إذا كنت بحاجة إلى اجتياز اختبار المقطورات المزدوجة والثلاثية.

6.1 – قيادة الشاحنات القاطرة بأمان

عادةً ما تكون الشاحنات القاطرة أثقل وأطول وتتطلب مهارة قيادة أكبر من المركبات التجارية الفردية. وهذا يعني أن سائقي الشاحنات القاطرة يحتاجون إلى معرفة ومهارة أكبر من سائقي المركبات الفردية. في هذا القسم، نتحدث عن بعض عوامل السلامة المهمة التي تنطبق تحديدًا على الشاحنات القاطرة.

6.1.1 – مخاطر الانقلاب

إن أكثر من نصف وفيات سائقي الشاحنات في حوادث التصادم ناتجة عن انقلاب الشاحنات. عندما يتم تكديس المزيد من الحمولة في الشاحنة، يتحرك "مركز الثقل" إلى أعلى من مستوى الطريق. فيصبح من السهل أن تنقلب الشاحنة. الشاحنات الثقيلة المحملة بالكامل أكثر عرضة للانقلاب بعشر مرات في حوادث التصادم مقارنة بالشاحنات الثقيلة الفارغة.

سيساعدك الأمران التاليان على منع الانقلاب - حافظ على الحمولة قريبة من الأرض قدر الإمكان، وقُد ببطء عند المنعطفات. خفض الحمولة أكثر أهمية في الشاحنات القاطرة منه في الشاحنات المستقيمة. كذلك، حافظ على توسيط الحمولة على شاحنتك. إذا كانت الحمولة على جانب واحد بحيث تجعل المقطورة تميل، فمن المرجح أن يحدث انقلاب. تأكد من توسيط حمولتك وافتراشها قدر الإمكان. (يتم تناول توزيع الحمولة في القسم 3 من هذا الدليل).

يحدث الانقلاب عندما تنعطف بسرعة كبيرة جدًا. ستقلل القيادة ببطء عند المنعطفات والمنحدرات الصاعدة والنازلة من خطر الانقلاب. تجنب تغيير المسار بسرعة، خاصة عندما تكون محملًا بالكامل.

6.1.2 – التوجيه برفق

الشاحنات القاطرة معرضة لخطر تأرجح خلفي خطير. عندما تقوم بتغيير المسار بسرعة، يحدث تأرجح خلفي خطير يؤدي إلى انقلاب المقطورة. هناك العديد من الحوادث التي انقلبت فيها المقطورة فقط.

يتسبب "تضخيم الحركة بالجزء الخلفي للمقطورة" في حدوث تأرجح خلفي خطير. يبيّن الشكل 6.1 ثمانية أنواع من الشاحنات القاطرة والتضخيم الخلفي لحركة كل منها في التغيير السريع للمسار. تظهر الشاحنات الأقل عرضة للتأرجح الخلفي في الأعلى، وتلك الأكثر عرضة للتأرجح الخلفي في الأسفل. يعني تضخيم الحركة بالجزء الخلفي للمقطورة بنسبة 2.0 في الرسم البياني أن المقطورة الخلفية أكثر عرضة للانقلاب بمرتين من الجرار. يمكنك أن تلاحظ أن المقطورة الثلاثية لها تضخيم خلفي قدره 3.5. هذا يعني أنه يمكنك دحرجة المقطورة الأخيرة من المقطورات الثلاثية بسهولة أكبر بـ 3.5 مرة من الجرار ذي الخمسة محاور.

قم بالتوجيه برفق وسلاسة عند سحب المقطورات. إذا قمت بحركة مفاجئة بعجلة القيادة، فقد تنقلب مقطورتك. اتبع مسافة كافية خلف المركبات الأخرى (ثانية واحدة على الأقل لكل 10 أقدام من طول سيارتك، بالإضافة إلى ثانية أخرى إذا تجاوزت السرعة 40 ميلًا في الساعة). انظر بعيدًا بما فيه الكفاية على الطريق لتجنب عنصر المفاجأة والاضطرار إلى تغيير المسار بصورة مفاجئة. قُد ببطء ليلًا بصورة كافية لتتمكن من رؤية العوائق بالمصابيح الأمامية قبل فوات الأوان لتغيير الحارات أو التوقف برفق. خفّض السرعة إلى سرعة آمنة قبل الدخول إلى منعطف.

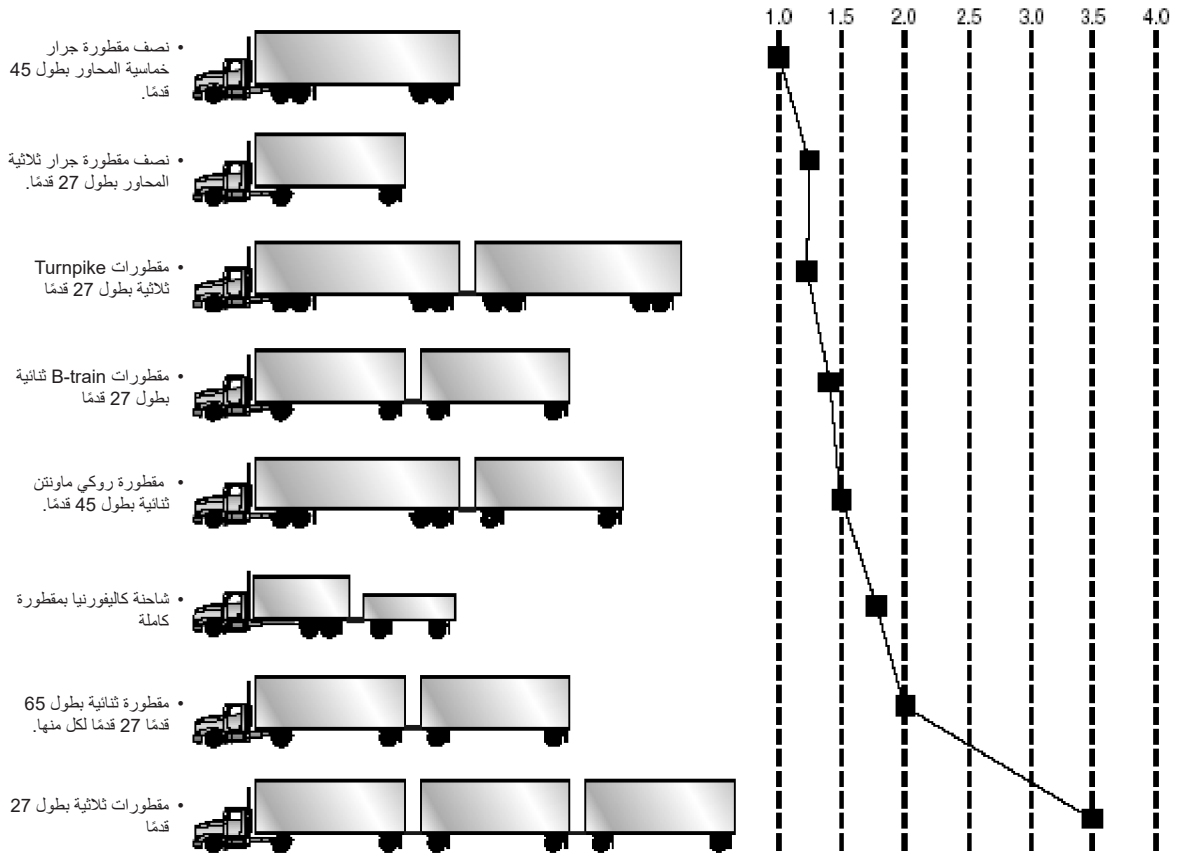
6.1.3 – الكبح المبكر

تحكّم في سرعتك سواء كنت محملًا بالكامل أو بلا حمولة. تستغرق الشاحنات القاطرة وقتًا أطول للتوقف عندما تكون فارغة مقارنةً بالشاحنات المحملة بالكامل. عندما تكون الشاحنة محملة بحمولة خفيفة أو فارغة، فإن نوابض التعليق شديدة الصلابة والفرامل القوية تعطي قوة جر ضعيفة، وقد تتسبب في الارتداد، ما يجعل انغلاق العجلات أمرًا سهلًا للغاية. قد تتأرجح مقطورتك وتصطدم بالمركبات الأخرى. قد ينحرف جرارك بسرعة كبيرة. انظر الشكل 6.2. يجب عليك أيضًا أن تكون حذرًا للغاية عند قيادة رأس الشاحنة بمفرده (الجرارات التي لا تجر نصف مقطورة). أظهرت الاختبارات أن إيقاف رأس المقطورة بسلاسة قد يكون صعبًا للغاية. يستغرق الأمر وقتًا أطول للتوقف مقارنةً بجرار بمقطورة نصفية محملة بأقصى وزن إجمالي.

في أي شاحنة قاطرة، اسمح بمسافة كافية بينك وبين المركبة التي أمامك وانظر بعيدًا إلى الأمام، حتى تتمكن من استخدام الفرامل مبكرًا. لا تتفاجأ وتضطر إلى التوقف "مذعورًا".

الشكل 6.1

تأثير نوع الشاحنة القاطرة على التضخيم الخلفي لحركة المقطورة



6.1.4 – معابر السكك الحديدية والطرق السريعة

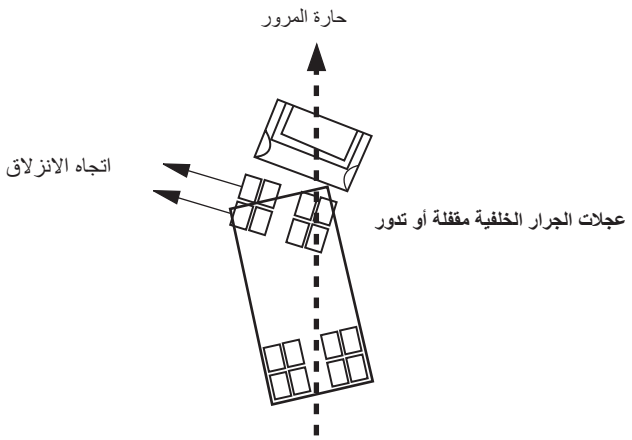
قد تتسبب معابر السكك الحديدية والطرق السريعة أيضًا في حدوث مشكلات، وخاصة عند سحب مقطورات ذات ارتفاع منخفض من الأسفل.

قد تعلق هذه المقطورات عند المعابر المرتفعة:

- وحدات منخفضة الارتفاع (شاحنة لوبوي، حاملة سيارات، شاحنة نقل، مقطورة نقل المواشي ذات الأرضية المنخفضة).
- وقاطرة ذات محور واحد تجر مقطورة طويلة مع ضبط أرجل الدعم الخاصة بها لاستيعاب قاطرة ذات محورين ترادفيين.

إذا علقت على القضبان لأي سبب من الأسباب، فاخرج من السيارة وابتعد عن القضبان. تحقق من اللافتات أو إشارات المرور عند المعبر للحصول على معلومات الإخطار في حالات الطوارئ. اتصل برقم 911 أو أي رقم طوارئ آخر. حدد موقع العبور باستخدام جميع المعالم التي يمكن تحديدها، وخاصة رقم النقطة، إذا تم نشره.

الشكل 6.2



6.1.5 – منع انزلاق المقطورة

عند قفل عجلات المقطورة، فإن المقطورة تميل إلى التأرجح. من المرجح أن يحدث هذا الأمر عندما تكون المقطورة فارغة أو محملة بحمولة خفيفة. يُطلق على هذا النوع من الانحراف اسم "انحراف الشاحنة عن المقطورة". انظر الشكل 6.3.

إجراء إيقاف انزلاق المقطورة هو:

- **التعرف على الانزلاق.** إن أقرب وأفضل طريقة للتعرف على أن المقطورة قد بدأت بالانزلاق هي رؤيتها في جهاز/ مرآة مراقبة حركة المرور. في كل مرة تقوم فيها بالضغط على الفرامل بقوة، تحقق من جهاز/ مرآة مراقبة حركة المرور للتأكد من بقاء المقطورة في مكانها الصحيح. بمجرد أن تتأرجح المقطورة خارج حارتك المرورية، يكون من الصعب جدًا منع انحراف المقطورة.
- **التوقف عن استخدام الفرامل.** قم بتحرير فرامل الخدمة لاستعادة قوة الجر. لا تستخدم فرامل يد المقطورة (إن وُجدت) لتقويم مسارها. هذا خطأ، لأن فرامل عجلات المقطورة هي التي تسببت في الانزلاق. بمجرد أن تثبت عجلات المقطورة على الطريق مرة أخرى، ستبدأ المقطورة في متابعة الجرار وتقويم مسارها.

* (من R.D. Ervin, R.L. Nisconger, C.C. MacAdam, and P.S. فانشر، "تأثير متغيرات الحجم والوزن على خصائص الاستقرار والتحكم في شاحنات النقل الثقيل"، معهد أبحاث النقل بجامعة ميشيغان، 1983).

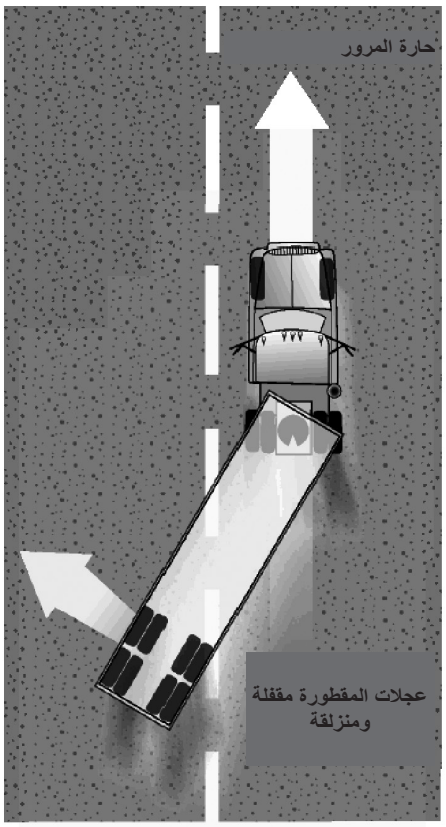
6.1.6 – انعطف على نطاق واسع

عندما تدور مركبة حول منعطف، تتبع العجلات الخلفية مسارًا مختلفًا عن العجلات الأمامية. يُطلق على هذا اسم الانحراف عن المسار أو "تجاوز العجلات الخلفية". يوضح الشكل 6.4 كيف يتسبب الانحراف عن المسار في أن يكون المسار الذي تتبعه القاطرة أوسع من المقطورة نفسها. سوف تنحرف المركبات الأطول عن المسار بصورة أكبر. ستنحرف العجلات الخلفية للوحدة التي تعمل بالطاقة (شاحنة أو جرار) عن مسارها إلى حد ما، وستنحرف العجلات الخلفية للمقطورة عن مسارها بصورة أكبر. إذا كان هناك أكثر من مقطورة، فإن العجلات الخلفية للمقطورة الأخيرة ستنحرف عن المسار أكثر من غيرها. وجّه الطرف الأمامي للمركبة بصورة عريضة بما يكفي حول المنعطف حتى لا يصطدم الطرف الخلفي للمركبة بالرصيف، أو المشاة، أو المركبات الأخرى وما إلى ذلك. ومن ناحية أخرى، احرص على إبقاء الجزء الخلفي من المركبة قريبًا من الرصيف. سيؤدي هذا إلى منع السائقين الآخرين من تجاوزك على اليمين. إذا لم تتمكن من إكمال انعطافك دون الدخول في حارة مرورية أخرى، فانعطف بصورة عريضة عند إكمال الانعطاف. انظر الشكل 6.5 و6.6.

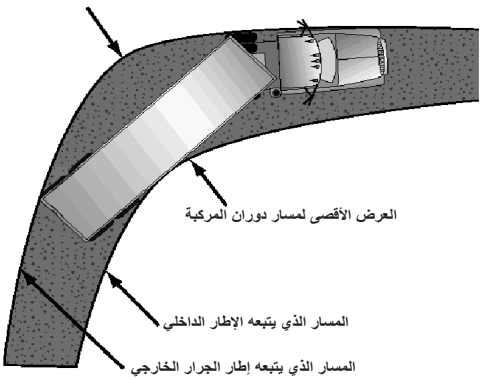
هذا أفضل من الانحراف على نطاق واسع إلى اليسار قبل بدء المنعطف لأنه سيمنع السائقين الآخرين من تجاوزك على اليمين. انظر الشكل 6.7. إذا مر السائقون على اليمين، فقد تصطدم بهم عند الانعطاف.

الشكل 6.3

انحراف المقطورة عن المسار



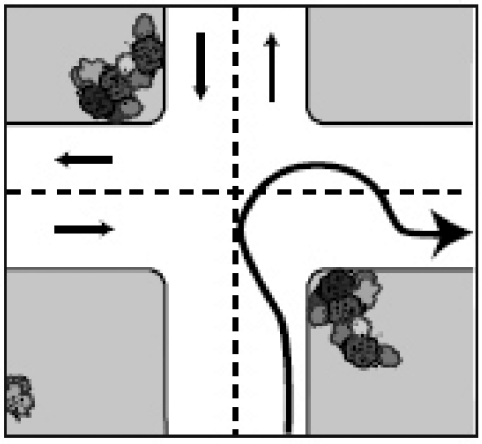
الشكل 6.4



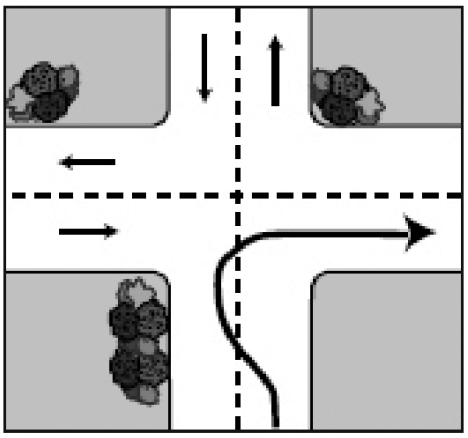
الخروج عن المسار في منعطف بزاوية 90 درجة

الشكل 6.5

افعل ذلك حتى لا تحاول السيارات تجاوزك على اليمين.



الشكل 6.6
لا تفعل هذا.



6.1.7 – الرجوع للخلف بالمقطورة

الرجوع للخلف بالمقطورة. عند الرجوع للخلف بسيارة أو شاحنة مستقيمة أو حافلة، فإنك تدير الجزء العلوي من عجلة القيادة نحو الاتجاه الذي تريد الذهاب إليه. أما عند الرجوع للخلف بمقطورة، قم بتدوير عجلة القيادة في الاتجاه المعاكس. وبمجرد أن تبدأ المقطورة في الدوران، يجب عليك تدوير العجلة في الاتجاه الآخر لاتباع المقطورة.

عندما ترجع إلى الخلف بمقطورة، حاول تحديد موضع مركبتك بحيث تتمكن من الرجوع إلى الخلف في خط مستقيم. إذا كان عليك الرجوع إلى الخلف على طريق منحنٍ، فارجع إلى جانب السائق حتى تتمكن من الرؤية. انظر الشكل 6.8.

انظر إلى مسارك. انظر إلى خط تحركك قبل أن تبدأ. اخرج من المركبة وسر حولها. تحقق من المجال على الجانبين وفوق رأسك، وفي المسار الذي ستتخذه سيارتك وبالقرب منه.

استخدم أجهزة/ مرايا مراقبة حركة المرور على كلا الجانبين. تحقق من أجهزة / مرايا مراقبة حركة المرور الخارجية على كلا الجانبين بشكل متكرر. اخرج من المركبة وأعد فحص مسارك إذا كنت غير متأكد.

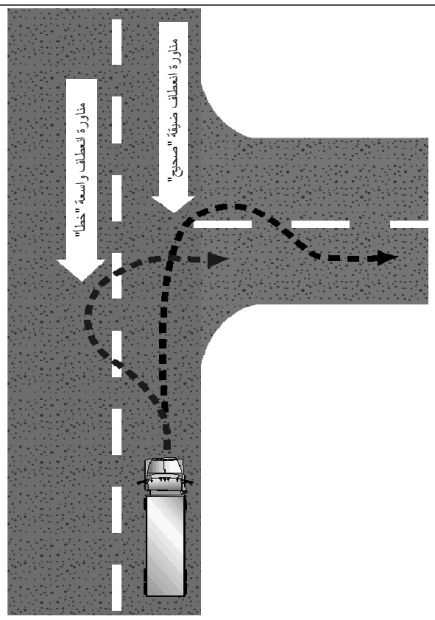
ارجع للخلف ببطء. سيسمح لك هذا بإجراء التصحيحات قبل أن تبتعد كثيرًا عن المسار.

صحح الانحراف في الحال. بمجرد أن ترى المقطورة تنحرف عن المسار الصحيح، قم بتصحيح الانحراف عن طريق تدوير الجزء العلوي من عجلة القيادة في اتجاه الانحراف.

اسحب للأمام. عند الرجوع بالمقطورة إلى الخلف، قم بإجراء حركات سحب للأمام لتصحيح وضع مركبتك حسب الحاجة.

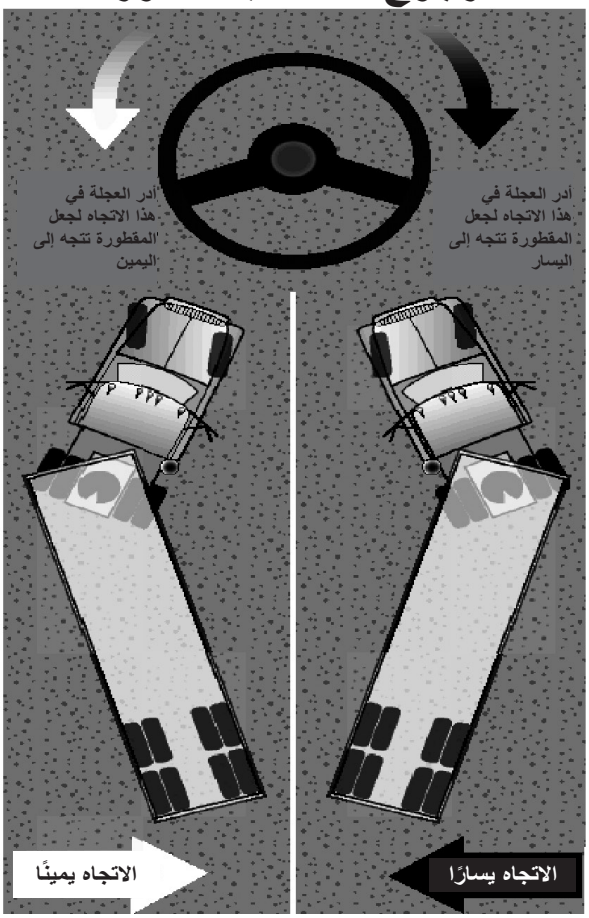
احصل على المساعدة عندما يكون ذلك ممكنًا.

الشكل 6.7



الشكل 6.8

الرجوع للخلف بالمقطورة



القسم الفرعي 6.1
اختبر معلوماتك

1. ما الشيئان المهمان لمنع الانقلاب؟
2. عندما تنعطف فجأة أثناء سحب المقطورة المزدوجة، ما المقطورة التي من المرجح أن تنقلب؟
3. لماذا لا يجب عليك استخدام فرامل يد المقطورة لتقويم مسارها؟
4. ما الخروج عن المسار؟
5. عند الرجوع إلى الخلف بمقطورة، يجب أن تحدد وضع مركبتك بحيث تتمكن من الرجوع إلى الخلف في مسار منحنٍ إلى جهة السائق. صح أم خطأ؟
6. ما نوع المقطورات التي يمكن أن تعلق على معابر السكك الحديدية والطرق السريعة؟

قد تكون هذه الأسئلة في اختبارك. إذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة القسم الفرعي 6-1.

6.2 – الفرامل الهوائية للشاحنات القاطرة

يجب عليك الاطلاع على القسم 5: الفرامل الهوائية قبل قراءة هذا. في الشاحنات القاطرة، يحتوي نظام الفرامل على أجزاء للتحكم في فرامل المقطورة، بالإضافة إلى الأجزاء الموضحة في القسم 5. هذه الأجزاء موضحة أدناه.

6.2.1 – الصمام اليدوي للمقطورة

يعمل الصمام اليدوي للمقطورة (يسمى أيضًا صمام العربة أو قضيب جونسون) على تشغيل فرامل المقطورة. يجب استخدام الصمام اليدوي للمقطورة فقط لاختبار فرامل المقطورة. لا تستخدمه أثناء القيادة بسبب خطر انزلاق المقطورة. ترسل فرامل القدم الهواء إلى جميع فرامل المركبة (بما في ذلك المقطورة (المقطورات)). يقل خطر التسبب في الانزلاق أو الانحراف عن المسار إلى حد كبير عند استخدام فرامل القدم فقط.

لا تستخدم الصمام اليدوي أبدًا عند الركن لأن كل الهواء قد يتسرب ويفتح الفرامل (في المقطورات التي لا تحتوي على فرامل نابضة). استخدم دائمًا فرامل اليد عند ركن المركبة. إذا لم يكن للمقطورة فرامل نابضة، فاستخدم سنادات العجلات لمنع المقطورة من التحرك.

6.2.2 – صمام حماية الجرار

يحافظ صمام حماية الجرار على الهواء داخل نظام فرامل الجرار أو الشاحنة في حالة انفصال المقطورة أو حدوث تسرب سيئ. يتم التحكم في صمام حماية الجرار عن طريق صمام التحكم "إمداد الهواء للمقطورة" الموجود في الكابينة. يسمح لك صمام التحكم بفتح وإغلاق صمام حماية الجرار. سيتم إغلاق صمام حماية الجرار تلقائيًا إذا كان ضغط الهواء منخفضًا (في نطاق 20 إلى 45 رطلًا لكل بوصة مربعة). عندما يغلق صمام حماية الجرار، فإنه يمنع أي هواء من الخروج من الجرار. ويسمح أيضًا بخروج الهواء من خط الطوارئ للمقطورة. ويؤدي هذا إلى تشغيل فرامل الطوارئ بالمقطورة، مع احتمال فقدان التحكم. (سيتم تناول فرامل الطوارئ لاحقًا.)

6.2.3 – التحكم في إمداد الهواء للمقطورة

إن عنصر التحكم في إمداد الهواء للمقطورة في المركبات الأحدث هو عبارة عن مقبض أحمر ثماني الجوانب، يستخدم للتحكم في صمام حماية الجرار. تدفعه للداخل لإمداد المقطورة بالهواء، وتسحبه للخارج لإيقاف الهواء وتشغيل فرامل الطوارئ للمقطورة. سيغلق الصمام (يبرز) (وبالتالي يغلق صمام حماية الجرار) عندما ينخفض ضغط الهواء إلى نطاق 20 إلى 45 رطلًا لكل بوصة مربعة. قد لا تعمل عناصر التحكم في صمام حماية الجرار أو صمامات "الطوارئ" في المركبات القديمة تلقائيًا. قد تكون هناك رافعة بدلًا من المقبض. يُستخدم الوضع "العادي" لسحب المقطورة. يُستخدم وضع "الطوارئ" لإيقاف تشغيل الهواء وتشغيل فرامل الطوارئ للمقطورة.

6.2.4 – خطوط هواء المقطورة

تحتوي كل شاحنة قاطرة على خطين للهواء، خط الخدمة وخط الطوارئ. يتم تشغيلها بين كل جرار مركبة إلى مقطورة، ومقطورة إلى عربة قاطرة، وعربة قاطرة إلى مقطورة ثانية، وما إلى ذلك.

أنبوب هواء الفرامل. يحمل أنبوب الفرامل (ويسمى أيضًا خط التحكم أو خط الإشارة) الهواء، الذي يتم التحكم فيه بواسطة فرامل القدم أو فرامل يد المقطورة. اعتمادًا على مدى قوة الضغط على صمام فرامل القدم أو اليد، فإن الضغط في أنبوب الهواء سيتغير بشكل مماثل. يتم توصيل أنبوب الهواء بالصمامات المُرحلة. تسمح هذه الصمامات بتطبيق فرامل المقطورة بشكل أسرع مما كان من الممكن القيام به بخلاف ذلك.

أنبوب هواء الطوارئ. أنبوب الطوارئ (ويسمى أيضًا أنبوب الإمداد) له غرضان. أولًا، يزود خزانات هواء المقطورة بالهواء. ثانيًا، يتحكم خط الطوارئ في فرامل الطوارئ بالشاحنات القاطرة. يؤدي فقدان ضغط الهواء في أنبوب الطوارئ إلى تشغيل فرامل الطوارئ للمقطورة. قد يكون فقدان الضغط نتيجة انفصال المقطورة، ما يؤدي إلى تمزيق خرطوم الهواء في حالات الطوارئ. أو قد يكون ناتجًا عن كسر أو تمزق خرطوم أو أنبوب معدني أو أي جزء آخر، ما يؤدي إلى خروج الهواء. عندما يفقد أنبوب الطوارئ الضغط، فإنه يتسبب أيضًا في إغلاق صمام حماية الجرار (سيتم إغلاق مقبض إمداد الهواء (يبرز).

غالبًا ما يتم ترميز أنابيب الطوارئ باللون الأحمر (الخرطوم الأحمر، أو الوصلات الحمراء، أو الأجزاء الأخرى) لتجنب خلطها مع أنبوب الفرامل الأزرق.

6.2.5 – وصلات الخراطيم (الوصلات المتشابكة)

الوصلات المتشابكة هي أجهزة إقران تستخدم لتوصيل خطوط الخدمة وخطوط الهواء في حالات الطوارئ من الشاحنة أو الجرار إلى المقطورة. تحتوي الوصلات على مانع تسرب مطاطي، يمنع الهواء من الخروج. نظف الوصلات وموانع التسرب المطاطية قبل إجراء التوصيل. عند توصيل الوصلات المتشابكة (جلادهاندز)، اضغط على مانعَي التسرب معًا باستخدام الوصلات بزاوية 90 درجة مع بعضهما البعض. سيؤدي تدوير الوصلات المتشابكة المتصلة بالخرطوم إلى ربط الوصلات وقفلها.

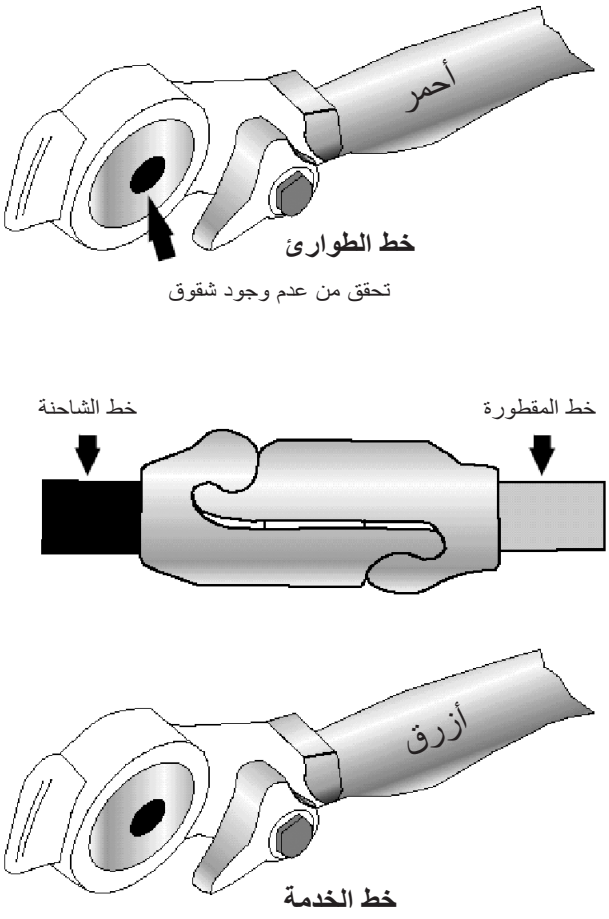
عند الإقران، تأكد من إقران الوصلات المتشابكة معًا بصورة صحيحة. للمساعدة في تجنب الأخطاء، يتم استخدام الألوان في بعض الأحيان. يُستخدم اللون الأزرق لخطوط الخدمة والأحمر لخطوط الطوارئ (الإمداد). في بعض الأحيان، يتم تثبيت بطاقات معدنية على الخطوط مطبوعة عليها عبارة "خدمة" و"طوارئ". انظر الشكل 6.9.

إذا قمت بتوصيل خطوط الهواء، فسيتم إرسال هواء الإمداد إلى خط الخدمة بدلًا من الذهاب لشحن خزانات هواء المقطورة. لن يكون الهواء متاحًا لتحرير فرامل المقطورة النابضة (فرامل اليد). إذا لم يتم تحرير الفرامل النابضة عند الضغط على وحدة التحكم في إمداد الهواء للمقطورة، فتحقق من توصيلات خط الهواء.

المقطورات القديمة لا تحتوي على فرامل نابضة. إذا تسرب إمداد الهواء في خزان هواء المقطورة، فلن تكون هناك فرامل طوارئ، وستدور عجلات المقطورة بحرية. إذا وصلت خطوط الهواء، يمكنك الابتعاد ولكن لن يكون لديك فرامل للمقطورة. سيكون الأمر خطيرًا للغاية. قم دائمًا باختبار فرامل المقطورة قبل القيادة باستخدام الصمام اليدوي أو عن طريق سحب التحكم في إمداد الهواء (صمام حماية الجرار). اسحبها برفق على السرعة الأولى للتأكد من عمل الفرامل.

تحتوي بعض المركبات على وصلات "مسدودة" أو وصلات وهمية يمكن توصيل الخراطيم بها عندما لا تكون قيد الاستخدام. سيؤدي هذا إلى منع دخول الماء والأوساخ إلى الوصلة وخطوط الهواء. استخدم الوصلات الوهمية عندما لا تكون خطوط الهواء متصلة بمقطورة. إذا لم تكن هناك وصلات وهمية، فيمكن في بعض الأحيان قفل الوصلات المتشابكة معًا (اعتمادًا على الوصلات). من المهم جدًا الحفاظ على نظافة مصدر الهواء.

الشكل 6.9



6.2.6 – خزانات هواء المقطورة

تحتوي كل مقطورة وعربة قاطرة على خزان هواء واحد أو أكثر. يتم ملؤها بواسطة خط الطوارئ (الإمداد) من الجرار. إنها توفر ضغط الهواء المستخدم لتشغيل فرامل المقطورة. يتم إرسال ضغط الهواء من خزانات الهواء إلى الفرامل بواسطة صمامات المرحل.

يوضح الضغط في خط الخدمة مقدار الضغط الذي يجب أن ترسله صمامات المرحل إلى فرامل المقطورة. يتم التحكم في الضغط بخط الخدمة بواسطة دواسة الفرامل (وفرامل يد المقطورة).

من المهم عدم السماح للماء والزيت بالتراكم في خزانات الهواء. إذا حدث ذلك، فقد لا تعمل الفرامل بصورة صحيحة. يحتوي كل خزان على صمام تصريف ويجب عليك تصريف كل خزان يوميًا. إذا كانت خزاناتك تحتوي على تصريفات أوتوماتيكية، فسوف تمنع دخول معظم الرطوبة. ولكن لا يزال يتعين عليك فتح المصارف للتأكد.

6.2.7 – صمامات الإغلاق

يتم استخدام صمامات الإغلاق (وتسمى أيضًا صمامات الفصل) في خطوط هواء الخدمة والإمداد في الجزء الخلفي من المقطورات المستخدمة لسحب مقطورات أخرى. تسمح هذه الصمامات بإغلاق خطوط الهواء عندما لا يتم سحب مقطورة أخرى. يجب عليك التحقق من أن جميع صمامات الإغلاق في وضع الفتح باستثناء تلك الموجودة في الجزء الخلفي من المقطورة الأخيرة، والتي يلزم إغلاقها.

6.2.8 – خدمة المقطورات وفرامل الوقوف والطوارئ

تحتوي المقطورات الحديثة على فرامل نابضة تمامًا مثل الشاحنات وجرارات الشاحنات. ومع ذلك، لا يُشترط أن تحتوي العربة القاطرة المحولة والمقطورات التي تم تصنيعها قبل عام 1975 على فرامل نابضة. تحتوي تلك التي لا تحتوي على فرامل نابضة على فرامل طوارئ، وتعمل من الهواء المخزن في خزان هواء المقطورة. يتم تشغيل فرامل الطوارئ عند فقدان ضغط الهواء في خط الطوارئ. هذه المقطورات لا تحتوي على فرامل اليد. يتم تشغيل فرامل الطوارئ عند سحب مقبض إمداد الهواء أو فصل المقطورة. سيؤدي تسرب كبير في خط الطوارئ إلى إغلاق صمام حماية الجرار وتشغيل فرامل الطوارئ للمقطورة. لكن الفرامل ستصمد فقط طالما كان هناك ضغط هواء في خزان هواء المقطورة.

في نهاية المطاف، سوف يتسرب الهواء ولن تكون هناك فرامل. لذلك، من المهم جدًا للسلامة أن تستخدم دائمًا سنادات العجلات عند ركن المقطورات دون فرامل نابضة.

قد لا تلاحظ تسربًا كبيرًا في خط الخدمة إلا بعد محاولتك الضغط على الفرامل. ومن ثم فإن فقدان الهواء من التسرب سيؤدي إلى انخفاض ضغط خزان الهواء بسرعة. إذا انخفض بدرجة كافية، فستعمل فرامل الطوارئ للمقطورة.

القسم الفرعي 6.2
اختبر معلوماتك

1. لماذا يجب عليك عدم استخدام الصمام اليدوي للمقطورة أثناء القيادة؟
2. صف ما يفعله التحكم في إمداد هواء المقطورة.
3. صف الغرض من خط الخدمة.
4. ما الغرض من خط هواء الطوارئ؟
5. لماذا يجب عليك استخدام السنادات عند ركن مقطورة دون فرامل نابضة؟
6. أين توجد صمامات الإغلاق؟

قد تكون هذه الأسئلة في اختبارك. إذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة القسم الفرعي 2-6.

6.3 – أنظمة الفرامل المانعة للانغلاق

6.3.1 – يجب أن تحتوي المقطورات على نظام الفرامل المانع للانغلاق (ABS)

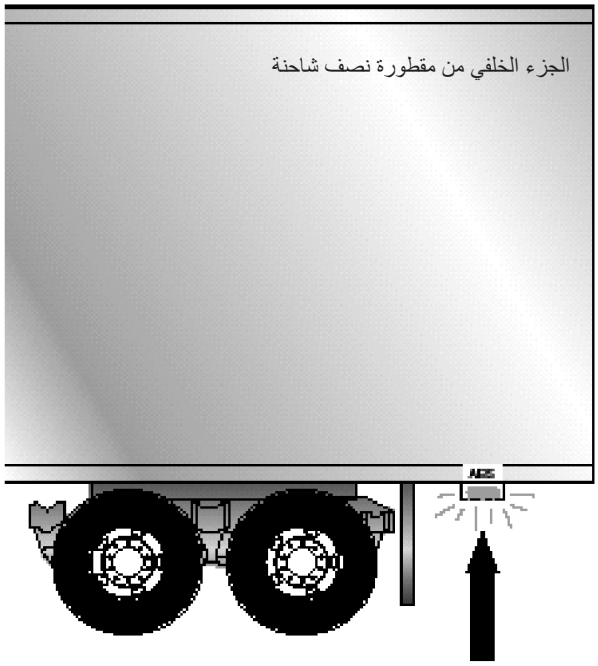
يجب أن تحتوي جميع المقطورات والعربة القاطرة المحولة التي تم تصنيعها في الأول من مارس 1998 أو بعده على نظام ABS. ومع ذلك، تم تجهيز العديد من المقطورات والعربة القاطرة المحولة التي تم تصنيعها قبل هذا التاريخ طواعية بنظام ABS.

ستحتوي المقطورات على مصابيح بيان أعطال نظام ABS باللون الأصفر على الجانب الأيسر، في الزاوية الأمامية أو الخلفية. انظر الشكل 6.10. يجب أن تحتوي العربة القاطرة المصنعة في 1 مارس 1998 أو بعده على مصباح على الجانب الأيسر.

في حالة المركبات المصنعة قبل التاريخ المطلوب، قد يكون من الصعب معرفة ما إذا كانت الوحدة مجهزة بنظام ABS. ابحث أسفل السيارة عن أسلاك وحدة التحكم الإلكترونية ومستشعر سرعة العجلات القادمة من الجزء الخلفي للفرامل.

الشكل 6.10

اختبار أنظمة ABS



مصباح اختيار نظام ABS

6.3.2 – الكبح باستخدام نظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS)

نظام ABS هو نظام إضافي بجانب الفرامل العادية لديك. لا يقلل أو يزيد من قدرة الكبح الطبيعية لديك. يتم تنشيط نظام ABS فقط عندما تكون العجلات على وشك الانغلاق.

لا يقلل نظام ABS بالضرورة من مسافة التوقف، ولكنه يساعدك على إبقاء المركبة تحت التحكم أثناء الكبح بقوة.

يساعدك نظام ABS على تجنب قفل العجلات. يستشعر الكمبيوتر القفل الوشيك، ويقلل ضغط الفرامل إلى مستوى آمن، وتحافظ أنت على التحكم.

إن وجود نظام ABS على المقطورة فقط، أو حتى على محور واحد فقط، لا يزال يمنحك مزيدًا من التحكم في السيارة أثناء استخدام الفرامل.

فقط إذا احتوت المقطورة على نظام ABS، فمن غير المرجح أن تتأرجح المقطورة، ولكن إذا فقدت التحكم في التوجيه أو بدأ انحراف الجرار، فقم بتحرير الفرامل (إذا كان بإمكانك القيام بذلك بأمان) حتى تتمكن من التحكم.

عند قيادة مقطورة جرارة مزودة بنظام ABS، يجب عليك استخدام الفرامل كما تفعل دائمًا. بمعنى آخر:

- استخدم فقط قوة الكبح اللازمة للتوقف بأمان والحفاظ على التحكم.
- استخدم الفرامل بنفس الطريقة، بغض النظر عما إذا كان لديك نظام ABS في الجرار أو المقطورة أو كليهما.
- عند التباطؤ، راقب جرارك ومقطورتك وارفع قدمك عن الفرامل (إذا كان ذلك آمنًا) للحفاظ على التحكم.

تذكر، إذا حدث خلل في نظام ABS بمركبتك، فلا يزال لديك فرامل عادية. قُد بصورة طبيعية، ولكن قم بصيانة النظام في أقرب وقت.

لن يسمح لك نظام ABS بالقيادة بصورة أسرع، أو الاقتراب أكثر من السيارة الأمامية، أو القيادة بصورة أقل حذرًا.

6.4 – الإقران والفصل

إن معرفة كيفية الإقران وفصل الاقتران بصورة صحيحة يعد أمرًا أساسيًا للتشغيل الآمن للشاحنات القاطرة. يمكن أن يكون الإقران والفصل الخاطئ خطيرًا جدًا. خطوات الإقران والفصل العامة مذكورة أدناه. هناك اختلافات بين المنصات المختلفة، لذا تعرف على تفاصيل إقران وفصل الشاحنة (الشاحنات) التي تقوم بتشغيلها.

6.4.1 – جرار إقران – نصف مقطورة

الخطوة 1. فحص العجلة الخامسة:

- تحقق من وجود أجزاء تالفة/مفقودة.
- تأكد من أن التثبيت على الجرار آمن، ومن عدم وجود شقوق في الهيكل، وما إلى ذلك.
- تأكد من تشحيم قرص العجلة الخامسة كما هو مطلوب. قد يؤدي عدم الحفاظ على تشحيم لوحة العجلة الخامسة إلى حدوث مشكلات في التوجيه بسبب الاحتكاك بين الجرار والمقطورة.
- تحقق مما إذا كانت العجلة الخامسة في الوضع الصحيح للإقران:
  - عجلة مائلة للأسفل نحو نهاية الجرار.
  - الفكان مفتوحان.
  - مقبض فتح آمن في وضع القفل التلقائي.
  - إذا كانت لديك عجلة خامسة منزلقة، فتأكد من قفلها.
  - تأكد من أن عمود ارتكاز المقطورة ليس مثنيًا أو مكسورًا.

الخطوة 2. فحص المنطقة والعجلات المسنَّدة:

- تأكد من أن المنطقة المحيطة بالمركبة خالية.
- تأكد من أن عجلات المقطورة مسنَّدة أو من تشغيل الفرامل النابضة.
- تحقق من أن الحمولة (إن وجدت) مؤمنة ضد الحركة عند إقران الجرار بالمقطورة.

الخطوة 3. تحديد موضع الجرار:

- ضع الجرار مباشرة أمام المقطورة. (لا ترجع أبدًا أسفل المقطورة بزاوية لأنك قد تدفع المقطورة إلى الجانب وتكسر أرجل الدعم).
- تحقق من الموضع باستخدام جهاز مراقبة حركة المرور الخارجية/ المرآة، من خلال النظر إلى أسفل جانبي المقطورة.

الخطوة 4. الرجوع ببطء:

- ارجع للخلف حتى تلامس العجلة الخامسة المقطورة.
- لا تصطدم بالمقطورة.

الخطوة 5. تثبيت الجرار:

- شغّل فرامل اليد.
- ضع ناقل الحركة في الوضع المحايد.

الخطوة 6. التحقق من ارتفاع المقطورة:

- يجب أن تكون المقطورة منخفضة بما يكفي بحيث يتم رفعها قليلًا بواسطة الجرار عندما يكون الجرار أسفلها. ارفع أو أنزل المقطورة حسب الحاجة. (إذا كانت المقطورة منخفضة للغاية، فقد يصطدم الجرار ويتسبب في إتلاف مقدمة المقطورة؛ وإذا كانت المقطورة مرتفعة للغاية، فقد لا يتم إقرانها بصورة صحيحة).
- تأكد من محاذاة المحور الرئيسي والعجلة الخامسة.

الخطوة 7. توصيل خطوط الهواء بالمقطورة:

- تحقق من موانع تسريب أذرع المقطورة وقم بتوصيل خط هواء الطوارئ بأذرع طوارئ المقطورة.
- تحقق من موانع تسريب أذرع المقطورة وقم بتوصيل خط هواء الخدمة بأذرع خدمة المقطورة.
- تأكد من دعم خطوط الهواء بشكل آمن بحيث لا تسحق أو تعلق أثناء رجوع الجرار للخلف أسفل المقطورة.

الخطوة 8. إمداد المقطورة بالهواء:

- من الكابينة، ادفع مقبض "تزويد الهواء" أو حرك عنصر التحكم في صمام حماية الجرار من وضع "الطوارئ" إلى الوضع "العادي" لتزويد نظام فرامل المقطورة بالهواء.
- انتظر حتى يصبح ضغط الهواء طبيعيًا.

- افحص نظام الفرامل بحثًا عن خطوط الهواء المتشابكة:
  - أوقف تشغيل المحرك حتى تتمكن من سماع الفرامل.
  - قم بالضغط على فرامل المقطورة وتحريرها واستمع إلى الصوت الناتج عن الضغط عليها وتحريرها. يجب أن تسمع صوت تحرك الفرامل عند الضغط عليها وصوت خروج الهواء عند تحرير الفرامل.
  - افحص مقياس ضغط نظام الفرامل الهوائية بحثًا عن علامات فقدان الهواء بصورة كبيرة.
- عندما تتأكد من أن فرامل المقطورة تعمل، قم بتشغيل المحرك.
- تأكد من أن ضغط الهواء يصل إلى المعدل الطبيعي.

الخطوة 9. قفل فرامل المقطورة:

- اسحب مقبض "إمداد الهواء" أو حرك عنصر التحكم في صمام حماية الجرار من "عادي" إلى "طوارئ".

الخطوة 10. الرجوع للخلف تحت المقطورة:

- استخدم أقل سرعة للرجوع للخلف.
- أرجع الجرار ببطء تحت المقطورة لتجنب اصطدام محور التوجيه بشدة.
- توقف عندما يتم تعشيق محور التوجيه في العجلة الخامسة.

الخطوة 11. التحقق من التوصيل للسلامة:

- ارفع أرجل دعم المقطورة قليلًا عن الأرض.
- اسحب الجرار برفق للأمام بينما لا تزال فرامل المقطورة مقفلة للتأكد من أن المقطورة معشقة بالجرار.

الخطوة 12. تثبيت المركبة:

- ضع ناقل الحركة في الوضع المحايد.
- شغّل فرامل اليد.
- أوقف تشغيل المحرك وخذ المفتاح معك حتى لا يقوم شخص آخر بتحريك الشاحنة أثناء وجودك تحتها.

الخطوة 13. فحص الإقران:

- استخدم مصباحًا يدويًا إذا لزم الأمر.
- تأكد من عدم وجود فراغ بين العجلة الخامسة العلوية والسفلية. إذا وُجد فراغ، فهناك خطأ ما (قد يكون محور التوجيه أعلى فكي العجلة الخامسة المغلقة، وقد تنفصل المقطورة بسهولة شديدة).
- ادخل أسفل المقطورة وانظر إلى الجزء الخلفي من العجلة الخامسة. تأكد من أن فكي العجلة الخامسة قد أغلقا حول ساق محور التوجيه.
- تأكد من أن ذراع القفل في وضع "القفل".
- تأكد من أن مزلاج الأمان في موضعه فوق ذراع القفل. (في بعض العجلات الخامسة، ينبغي وضع المزلاج في مكانه يدويًا).
- إذا لم يكن الاقتران صحيحًا، فلا تقم بقيادة الوحدة المقترنة؛ بل قم بإصلاحها.

الخطوة 14. توصيل السلك الكهربائي وفحص خطوط الهواء:

- قم بتوصيل السلك الكهربائي بالمقطورة وقم بربط قفل الأمان.
- افحص كلًا من خطوط الهواء والخط الكهربائي بحثًا عن علامات التلف.
- تأكد من أن خطوط الهواء والخطوط الكهربائية لن تصطدم بأي أجزاء متحركة من المركبة.

الخطوة 15. رفع دعامات المقطورة الأمامية (أرجل الدعم):

- استخدم نطاق السرعة الأولى (إن وجد) لبدء رفع أرجل الدعم. بمجرد التخلص من الوزن، بدل إلى سرعة عالية.
- ارفع أرجل الدعم بالكامل إلى أعلى. (لا تقم أبدًا بالقيادة مع رفع أرجل الدعم بصورة جزئية فقط لأنها قد تعلق في مسارات السكك الحديدية أو أشياء أخرى.)
- بعد رفع أرجل الدعم، قم بتثبيت ذراع التدوير بأمان في دعامته.
- عندما يرتكز الوزن الكامل للمقطورة على الجرار:
  - تأكد من وجود مسافة كافية بين الجزء الخلفي من هيكل االجرار وأرجل الدعم. (عندما ينعطف الجرار بحدة، يجب ألا يصطدم بأرجل الدعم).
  - تأكد من وجود مسافة كافية بين الجزء العلوي من إطارات الجرار ومقدمة المقطورة.

الخطوة 16. إزالة سنادات عجلات المقطورة:

- قم بإزالة سنادات العجلات وتخزينها في مكان آمن.

6.4.2 – فصل الجرار – نصف المقطورة

ستساعدك الخطوات التالية على الفصل بأمان:

الخطوة 1. ضبط موضع الشاحنة:

- تأكد من أن سطح منطقة وقوف السيارات يمكنه تحمل وزن المقطورة.
- قم بمحاذاة الجرار مع المقطورة. (قد يؤدي السحب بزاوية إلى إتلاف أرجل الدعم).

الخطوة 2. تخفيف الضغط على فكي القفل:

- قم بإيقاف تشغيل مصدر الهواء للمقطورة لقفل فرامل المقطورة.
- خفف الضغط على فكي قفل العجلة الخامسة عن طريق الدعم برفق. (سيساعدك هذا على تحرير ذراع قفل العجلة الخامسة).
- شغّل فرامل اليد أثناء دفع الجرار على محور التوجيه. (سيؤدي هذا إلى تثبيت الشاحنة مع الضغط على فكي القفل).

الخطوة 3. سند عجلات المقطورة:

- قم بسند عجلات المقطورة إذا لم تكن تحتوي على فرامل نابضة أو إذا لم تكن متأكدًا. (قد يتسرب الهواء من خزان هواء المقطورة، ما يؤدي إلى تحرير فرامل الطوارئ الخاصة بها. قد تتحرك المقطورة من دون السنادات).

الخطوة 4. خفض أرجل الدعم:

- إذا كانت المقطورة فارغة، فقم بخفض أرجل الدعم حتى تتلامس بقوة مع الأرض.
- إذا كانت المقطورة محملة، بعد أن تلامس أرجل الدعم الأرض بقوة، فقم بتدوير الذراع إلى السرعة الأولى لعدة دورات إضافية.
- سيؤدي هذا إلى رفع بعض الوزن عن الجرار. (لا ترفع المقطورة عن العجلة الخامسة). سيؤدي هذا إلى:
  - سهولة فك العجلة الخامسة.
  - سهولة الإقران في المرة القادمة.

الخطوة 5. فصل خطوط الهواء والكابلات الكهربائية:

- افصل خطوط الهواء عن المقطورة. قم بتوصيل الوصلات المتشابكة الخاصة بخط الهواء بموصلات وهمية في الجزء الخلفي من الكابينة أو قم بإقرانها معًا.
- علق الكابل الكهربائي بحيث يكون القابس للأسفل لمنع دخول الرطوبة إليه.
- تأكد من دعم الخطوط حتى لا تتلف أثناء قيادة الجرار.

الخطوة 6. فتح العجلة الخامسة:

- ارفع قفل مقبض التحرير.
- اسحب مقبض التحرير إلى وضع "الفتح".
- أبقِ الساقين والقدمين بعيدًا عن عجلات الجرار الخلفية لتجنب الإصابة الخطيرة في حالة تحرك المركبة.

الخطوة 7. اسحب الجرار بعيدًا بصورة جزئية عن المقطورة:

- اسحب الجرار للأمام حتى تخرج العجلة الخامسة من أسفل المقطورة.
- توقف مع وضع هيكل الجرار أسفل المقطورة (يمنع المقطورة من السقوط على الأرض في حالة انهيار أرجل الدعم أو سقوطها).

الخطوة 8. تثبيت الجرار:

- استخدم فرامل اليد.
- ضع ناقل الحركة في الوضع المحايد.

الخطوة 9. فحص دعامات المقطورة:

- تأكد من أن الأرض تدعم المقطورة.
- تأكد من عدم تلف أرجل الدعم.

الخطوة 10. اسحب الجرار بعيدًا بصورة جزئية عن المقطورة:

- حرر فرامل اليد.
- تحقق من المنطقة وحرك الجرار للأمام حتى يصبح واضحًا.

6.4.3 – إقران خطاف حلقة السحب

الخطوة 1. فحص خطاف حلقة السحب

قبل التشغيل، تحقق من وجود أجزاء مهترئة أو تالفة أو مفقودة، وتأكد من أن التركيب آمن. إذا لم يتم تثبيت خطاف حلقة السحب على سطح التركيب، فقد ينفصل الخطاف عن المركبة، وإذا لم يتم تجنبه، فقد يؤدي ذلك إلى الوفاة أو إصابة خطيرة.

الخطوة 2. فتح مسمار التثبيت وفتح المزلاج

افتح مسمار التثبيت المربوط وأزله، إذا لزم الأمر (الشكل 16).

ارفع مقبض القفل بعيدًا عن المركبة حتى يتحرر القفل من موضع التثبيت على هيكل الخطاف.

افتح المزلاج عن طريق تدوير مجموعة المزلاج لأعلى باتجاه السيارة حتى يصبح المزلاج في الوضع الأكثر استقامة، ثم حرر مقبض القفل. (الشكل 17 و18)

الخطوة 3. خفض قضيب السحب إلى مكانه

ضع حلقة قضيب السحب فوق نتوء خطاف حلقة السحب ثم أنزله إلى مكانه.

الخطوة 4. قفل خطاف حلقة السحب

ادفع المزلاج لإغلاقه. عند القفل بصورة صحيحة، سوف يدور مقبض القفل ويتحرك لأعلى حتى يصبح محاذيًا للجزء العلوي من المزلاج (الشكل 19).

أدخل مسمار التثبيت المربوط من خلال فتحات القفل والمزلاج، وأغلق مسمار تثبيت السلك المربوط، إذا لزم الأمر (الشكل 16).

قد يؤدي عدم قفل المزلاج بصورة صحيحة إلى انفصال المقطورة عن المركبة، وقد يؤدي، إذا لم يتم تجنبه، إلى الوفاة أو إصابة خطيرة.

6.4.4 – فصل خطاف حلقة السحب

الخطوة 1. الركن على سطح مستوٍ

اركن المقطورة على سطح مستوٍ ثابت وقم بسد إطارات المقطورة.

الخطوة 2. فصل الموصل الكهربائي، ومفتاح الفرامل الانفصالي، وسلاسل الأمان

افصل الموصل الكهربائي.
افصل حبل مفتاح الفرامل الانفصالي.
افصل سلاسل الأمان من المركبة القاطرة.

الخطوة 3. إلغاء قفل الوصلة

ألغِ قفل الوصلة وافتحها.

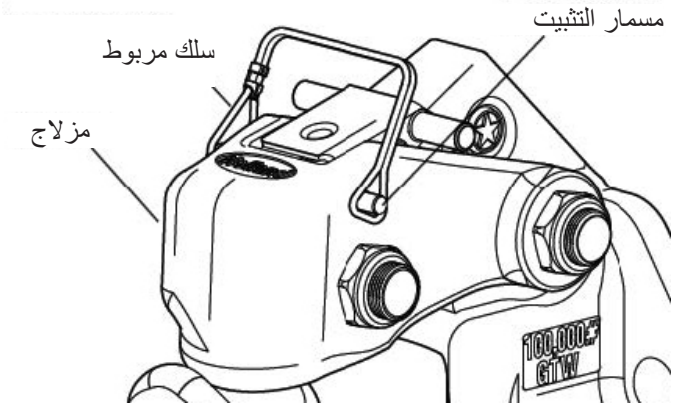
الخطوة 4. تحقق من سطح الأرض للتأكد من الدعم الصحيح

قبل تمديد الرافعة، تأكد من أن سطح الأرض أسفل وسادة الرافعة سيدعم حمولة اللسان.

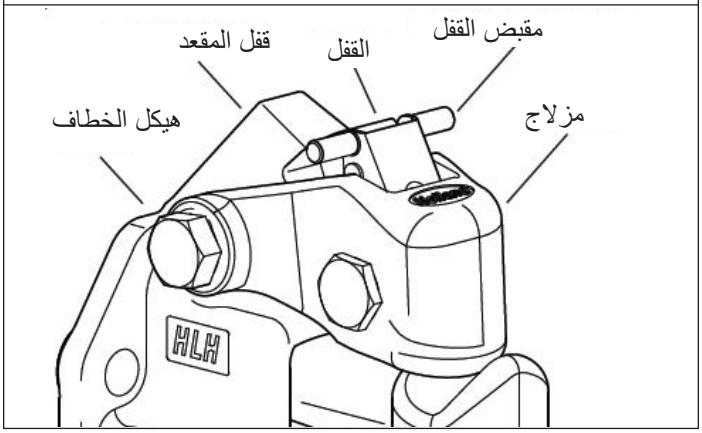
الخطوة 5. تدوير مقبض الرافعة

قم بتدوير مقبض الرافعة لتمديد الرافعة ونقل وزن لسان المقطورة إلى الرافعة.

الشكل 16



الشكل 17



الشكل 18

الخطوة 6. رفع وصلة المقطورة

ارفع وصلة المقطورة فوق وصلة مركبة السحب.

الخطوة 7. القيادة للأمام

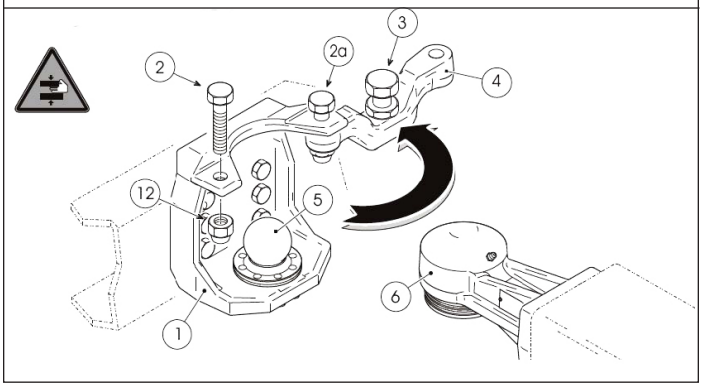
قُد مركبة السحب للأمام.

6.4.5 – إقران قضيب السحب

الخطوة 1. إزالة مسمار قفل الأمان وتدوير قضيب غطاء الأمان

قم بإزالة مسمار قفل الأمان (2)، واسترجع صامولة القفل الذاتي النسبية (12) واحتفظ بها جانبًا ثم قم أيضًا بفك مسمار قفل الأمان (2a) وتدوير مسمار الضبط (3) خمس دورات على الأقل. قم بتدوير قضيب غطاء الأمان (4) إلى الخارج بحيث يصبح مفتوحًا تمامًا.

الشكل 19



الخطوة 2. الرجوع بالشاحنة للخلف

قم بالرجوع للخلف ببطء شديد حتى تصبح حلقة قضيب السحب ذات التجويف الكروي (6) في موضعها تمامًا فوق كرة إقران قضيب السحب (5).

الخطوة 3. خفض عارضة السحب

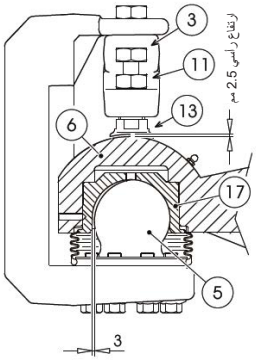
اخفض عارضة السحب حتى تغطي فتحة قضيب السحب (6) ذات القضيب الكروي كرة إقران قضيب السحب (5) بالكامل.

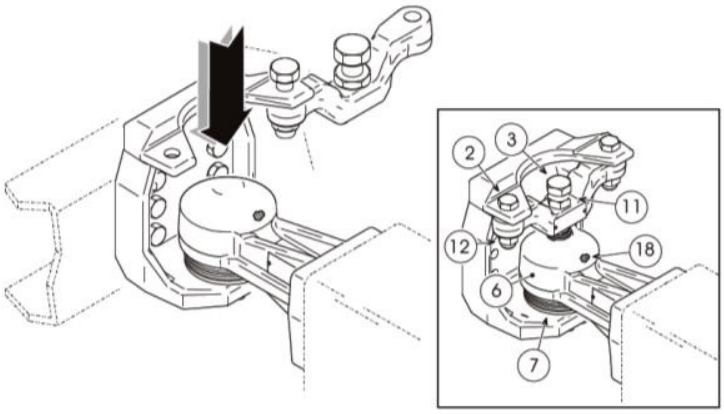
الخطوة 4. تدوير قضيب غطاء الأمان

قم بتدوير قضيب غطاء الأمان إلى الداخل (4) وقم بتركيب برغي قفل الأمان (2) مع صامولة القفل الذاتي الخاصة به. أحكم ربط كل من براغي القفل (2، 2a) مع صواميل القفل الذاتي النسبية (12، 12a) عند إعداد مفتاح عزم دوران يتراوح بين 350 و400 نيوتن متر.

الخطوة 5. ضبط برغي الضبط

اضبط برغي الضبط (3) حتى تصل إلى مسافة عمودية مقدارها 0.3 - 0.5 مم بين قرص الحماية (13) والتجويف الكروي (6). ضبط القفل باستخدام صامولة مقابلة (11). في حالة عدم تثبيت قضيب غطاء الأمان (4) بشكل مثالي في مكانه، يُمنع السفر منعًا باتًا.





الخطوة 6. حماية كرة الاقتران وتثبيت الحافة على الكرة

احمِ الجزء الذي لا يزال مرئيًا من كرة الاقتران (5) بغطاء حماية منفاخ مطاطي مقاوم للغبار (7). ثبّت الحافة بدقة مباشرة على الكرة نفسها.

الخطوة 7. تشحيم فتحة قضيب السحب

قم بتشحيم الجزء الداخلي من التجويف الكروي لفتحة قضيب السحب (6) مباشرةً من خلال حلمة التشحيم (18).

6.4.6 – فصل قضيب السحب

الخطوة 1. تشغيل فرامل المقطورة

تأكد من تشغيل فرامل المقطورة.

الخطوة 2. إزالة الغطاء وفك البراغي

أزل غطاء حماية المنفاخ المطاطي المقاوم للغبار (7). فك برغي الضبط (3) والصامولة المقابلة (11). فك برغي قفل الأمان (2a) ثم أزل برغي قفل الأمان (2) مع صامولة القفل الذاتي (12).

الخطوة 3. لُف قضيب غطاء الأمان ورفع عارضة سحب المقطورة

لُفَّ قضيب غطاء الأمان (4) للخارج بحيث يصبح مفتوحًا تمامًا. ارفع عارضة سحب المقطورة حتى تصبح كرة اقتران قضيب السحب (5) مرئية بالكامل، ثم تحرك للأمام بالمقطورة ببطء شديد. لُفَّ قضيب غطاء الأمان إلى الداخل (4) حتى يستقر مرة أخرى في مكانه.

الخطوة 4. قفل برغي الأمان وربط صامولة القفل الذاتي

ثبت برغي قفل الأمان (2) واربط صامولة القفل الذاتي (12).

6.4.7 – إقران الوصلة المعقوفة

إذا كنت تقوم بتوصيل الوصلة المعقوفة أو وصلة العجلة الخامسة، فإن الإجراء يختلف قليلًا عن توصيل جهاز الاستقبال والكرة، ولكنه ليس أكثر صعوبة.

الخطوة 1. افتح المزلاج وقم بتشحيم كرة الوصلة المعقوفة

افتح مزلاج المشبك الموجود على الوصلة المعقوفة. تأكد من أن كرة الوصلة المعقوفة مشحمة بصورة صحيحة.

الخطوة 2. ضبط الوصلة في مكانها وتثبيت المشبك

ضع وصلة المقطورة مباشرة فوق الكرة ثم اخفض الوصلة المعقوفة الخاصة بالمقطورة في مكانها وثبت المشبك.

الخطوة 3. ربط سلاسل الأمان

اربط سلاسل الأمان الخاصة بك. تذكر أن جميع المقطورات ملزمة قانونًا بأن تحتوي على سلاسل أمان.

الخطوة 4. توصيل أسلاك مصابيح المقطورة

قم بتوصيل أسلاك مصابيح المقطورة بموصل سيارتك. تحقق من جميع المصابيح لديك، بما في ذلك مصابيح الفرامل.

الخطوة 5. خفض رافعات المقطورة وطيها

اخفض رافعات المقطورة تمامًا وقم بطيها، ما يسمح للوزن بالاستقرار على المركبة القاطرة.

6.4.8 – فصل الوصلة المعقوفة

الخطوة 1. إزالة مسمار ومشبك الأمان

ما عليك سوى إزالة مسمار ومشبك الأمان.

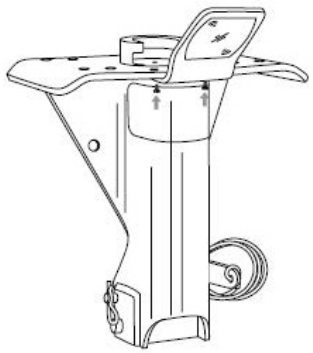
الخطوة 2. لُف المقبض ورفع المقطورة عن الكرة

لُفَّ المقبض إلى هذا الموضع (الشكل B) وارفع المقطورة عن الكرة. سوف تعود الوصلة إلى موضع الحمولة تلقائيًا.

الخطوة 3. تثبيت مسمار ومشبك الأمان

ثبّت مسمار ومشبك الأمان. (الشكل B)

الشكل B



الأقسام الفرعية 6.3 و6.4
اختبر معلوماتك

1. ماذا قد يحدث إذا كانت المقطورة مرتفعة للغاية عند محاولة الإقران؟
2. بعد الإقران، ما مقدار المساحة التي يجب أن تكون بين العجلة الخامسة العلوية والسفلية؟
3. يجب عليك النظر إلى الجزء الخلفي من العجلة الخامسة لمعرفة ما إذا كانت مثبتة على محور التوجيه. صح أم خطأ؟
4. لتتمكن من القيادة، عليك رفع أرجل الدعم فقط حتى ترتفع عن الرصيف. صح أم خطأ؟
5. كيف تعرف ما إذا كانت المقطورة لديك مزودة بفرامل مانعة للانغلاق؟

قد تكون هذه الأسئلة في اختبارك. إذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة الأقسام الفرعية 6.3 و6.4.

6.5 – فحص شاحنة قاطرة

استخدم إجراء الفحص المكون من سبع خطوات الموضح في القسم 2 لفحص المركبة القاطرة لديك. توجد أشياء يجب فحصها في الشاحنة القاطرة أكثر من المركبة المنفردة. (على سبيل المثال، الإطارات، العجلات، المصابيح، العاكسات، وما إلى ذلك). ومع ذلك، توجد أيضًا بعض العناصر الجديدة التي يجب فحصها. وسنناقشها فيما يلي.

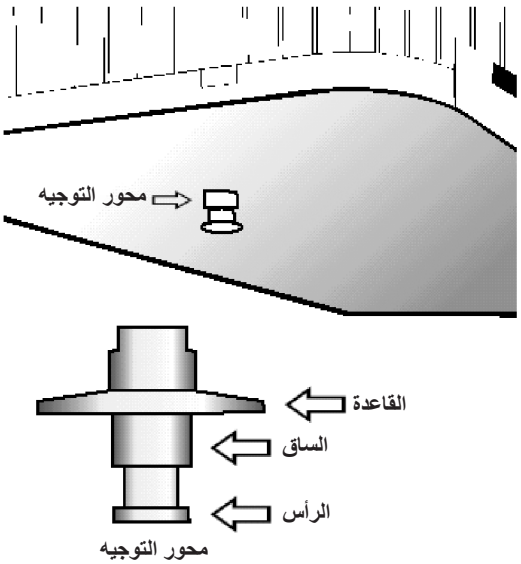
6.5.1 – عناصر إضافية يجب التحقق منها أثناء الفحص الشامل

طبّق هذه الفحوصات بالإضافة إلى تلك المذكورة سابقًا في القسم 2.

<u>مناطق نظام الاقتران:</u>

- فحص العجلة الخامسة (السفلية):
  - مثبتة بإحكام على الهيكل.
  - لا يوجد بها أي أجزاء مفقودة أو تالفة.
  - مشحمة بصورة كافية.
  - ليس بها مسافة ظاهرة بين العجلة الخامسة العلوية والسفلية.
  - فكًّا القفل حول الساق، وليس رأس محور التوجيه. انظر الشكل 6.11.
  - ذراع التحرير مثبت بشكل صحيح ومزلاج/قفل الأمان مُعشَّق.
- فحص العجلة الخامسة (العلوية):
  - لوحة الانزلاق مثبتة بإحكام على هيكل المقطورة.
  - محور التوجيه غير تالف.
- خطوط الهواء والكهرباء للمقطورة:
  - سلك الكهرباء موصول ومُثبّت بإحكام.
  - أنابيب الهواء متصلة بصورة صحيحة بالوصلات المتشابكة، ولا يوجد بها أي تسريبات هواء، ومُثبّتة بصورة صحيحة مع ترك مسافة كافية للانعطافات.
  - جميع الخطوط خالية من أي تلف.
- العجلة الخامسة المنزلقة:
  - آلية الانزلاق غير تالفة أو بها أي أجزاء مفقودة.
  - مُشحمة بصورة صحيحة.
  - جميع مسامير التثبيت موجودة ومثبتة في مكانها.
  - لا توجد أي تسريبات هواء، في حالة عملها بالهواء.
  - تحقق من أن العجلة الخامسة ليست بعيدة جدًا إلى الأمام بحيث يصطدم إطار الجرار بأرجل الدعم، أو تصطدم الكابينة بالمقطورة، أثناء المنعطفات.

الشكل 6.11



<u>أرجل الدعم:</u>

- مرفوعة بالكامل، لا توجد أجزاء مفقودة، غير منحنية أو تالفة بأي شكل آخر.
- ذراع التدوير مثبت في موضعه.
- إذا كان يعمل بالطاقة، فلن يوجد تسرب للهواء أو الهيدروليكية.

6.5.2 – فحص فرامل الشاحنات القاطرة

احرص على إجراء هذه الفحوصات بالإضافة إلى فحوصات القسم الفرعي 5.3: فحص أنظمة الفرامل الهوائية.

يشرح القسم التالي كيفية فحص الفرامل الهوائية في الشاحنات القاطرة. افحص فرامل الشاحنات ذات المقطورة المزدوجة أو الثلاثية كما تفعل مع أي شاحنة قاطرة.

تأكد من تدفق الهواء إلى جميع المقطورات. استخدم فرامل يد الجرار و/أو سند العجلات لتثبيت المركبة. انتظر حتى يصل ضغط الهواء إلى المعدل الطبيعي، ثم اضغط على مقبض "إمداد الهواء إلى المقطورات" الأحمر. سيؤدي ذلك إلى إمداد أنابيب الطوارئ (الإمداد) بالهواء. استخدم فرامل يد المقطورة لإمداد أنبوب الخدمة بالهواء. توجه إلى مؤخرة المركبة. افتح صمام إغلاق أنبوب الطوارئ في مؤخرة المقطورة الأخيرة. يجب أن تسمع صوت خروج الهواء، ما يدل على أن النظام ممتلئ بالكامل. أغلق صمام أنبوب الطوارئ. افتح صمام أنبوب الخدمة للتأكد من مرور ضغط الخدمة عبر جميع المقطورات (يفترض هذا الاختبار تشغيل فرامل اليد أو دواسة فرامل الخدمة بالمقطورات)، ثم أغلق الصمام. إذا لم تسمع صوت خروج الهواء من كلا الأنبوبين، فتأكد من أن صمامات الإغلاق في المقطورة (المقطورات) وعربة (عربات) القاطرة مفتوحة. لا بد أن يتدفق الهواء إلى جميع أنحاء الأجزاء الخلفية حتى تعمل جميع الفرامل.

اختبار صمام حماية الجرار. اشحن نظام الفرامل الهوائية بالمقطورة بالهواء. (ارفع ضغط الهواء إلى المستوى الطبيعي واضغط على مقبض "إمداد الهواء" للداخل). أوقف تشغيل المحرك. اضغط على دواسة الفرامل عدة مرات لتقليل ضغط الهواء في الخزانات. يجب أن يُغلق (أو يبرز إلى الخارج) صمام التحكم في إمداد الهواء بالمقطورات (ويُسمى أيضًا صمام حماية الجرار) (أو ينتقل من الوضع "العادي" إلى وضع "الطوارئ") عندما ينخفض ضغط الهواء إلى نطاق الضغط الذي تحدده الشركة المصنعة. (عادة ما يكون في نطاق 20 إلى 45 رطلًا لكل بوصة مربعة) لا يقل عن 20 رطلًا لكل بوصة مربعة ولا يزيد عن 45 رطلًا لكل بوصة مربعة

إذا لم يعمل صمام حماية الجرار بصورة صحيحة، فقد يؤدي خرطوم الهواء أو تسرب فرامل المقطورة إلى استنزاف كل الهواء من الجرار. ما يؤدي إلى تشغيل فرامل الطوارئ، مع احتمال فقدان التحكم في المركبة.

اختبار فرامل الطوارئ للمقطورة. املأ نظام الفرامل الهوائية بالهواء، وتأكد من أن عجلات المقطورات تدور بحرية. ثم أوقف المركبة واسحب صمام التحكم في إمداد الهواء بالمقطورات (ويُسمى أيضًا صمام حماية الجرار أو صمام الطوارئ بالمقطورات) أو اضبطه على وضع "الطوارئ". اسحب المقطورة برفق مع الجرار للتأكد من تشغيل فرامل الطوارئ.

اختبار فرامل الخدمة بالمقطورة. تحقق من ضغط الهواء الطبيعي، ثم حرر فرامل اليد، وحرك المركبة للأمام ببطء، ثم استخدم فرامل المقطورة باستخدام التحكم اليدوي (صمام العربة)، إن وجدت. يجب أن تشعر بضغط الفرامل. فذلك يدل على أن فرامل المقطورة متصلة وتعمل. (يجب اختبار فرامل المقطورة باستخدام الصمام اليدوي، ولكن يجب التحكم بها في الوضع العادي باستخدام دواسة القدم، التي تُضخ الهواء إلى فرامل الخدمة في جميع العجلات).

القسم الفرعي 6.5
اختبر معلوماتك

1. ما صمامات الإغلاق التي يجب أن تكون مفتوحة وأيها يجب أن تكون مغلقة؟
2. كيف يمكنك اختبار تدفق الهواء إلى جميع المقطورات؟
3. كيف يمكنك اختبار صمام حماية الجرار؟
4. كيف يمكنك اختبار فرامل الطوارئ للمقطورة؟
5. كيف يمكنك اختبار فرامل الخدمة للمقطورة؟

قد تكون هذه الأسئلة في اختبارك. إذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة القسم الفرعي 6.5.

القسم 7

المقطورات المزدوجة والثلاثية

هذا القسم مخصص للسائقين الذين يقودون مقطورات مزدوجة أو ثلاثية

القسم 7 - المقطورات المزدوجة والثلاثية

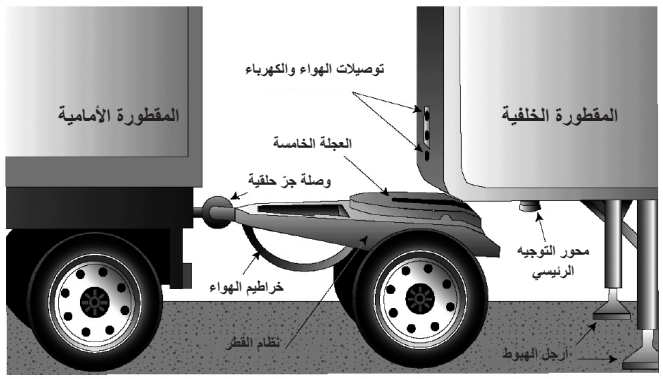
يغطي هذا القسم ما يلي

- **سحب المقطورات المزدوجة أو الثلاثية**
- **ربط المقطورات وفصلها**
- **فحص المقطورات المزدوجة والثلاثية**
- **فحص الفرامل الهوائية في المقطورات المزدوجة أو الثلاثية**

يحتوي هذا القسم على المعلومات اللازمة لاجتياز اختبار المعرفة للحصول على رخصة القيادة التجارية (CDL) لقيادة المقطورات المزدوجة والثلاثية. ويوضح أهمية توخي الحذر الشديد عند قيادة شاحنة متصل بها أكثر من مقطورة، وكيفية ربط المقطورات وفصلها بشكل صحيح، وفحص هذا النوع من المقطورات المزدوجة أو الثلاثية بعناية. (عليك أيضًا أن تدرس الأقسام 2، و5، و6.)

7.1 – سحب المقطورات المزدوجة أو الثلاثية

الشكل 7.1



توخَّ الحذر الشديد عند سحب مقطورتين وثلاث مقطورات، فقد تحدث مشاكل أكثر، وكذلك فإن المقطورات المزدوجة أو الثلاثية أقل استقرارًا من المركبات التجارية الأخرى. سنناقش بعض الجوانب المثيرة للقلق في الجزء التالي.

7.1.1 – منع المقطورات من الانقلاب

لمنع انقلاب المقطورات، عليك تدوير المِقْوَد برفق والسير ببطء عند عبور المنعطفات، والصعود على المنحدرات والنزول منها، وسلك المنحنيات. قد تكون السرعة الآمنة على المنحنيات لشاحنة مستقيمة أو شاحنة قاطرة ذات مقطورة واحدة أعلى بكثير من السرعة الآمنة للمقطورات المزدوجة أو الثلاثية.

7.1.2 – احذر من تأثير سرعة الانعطاف التي تؤدي إلى الانقلاب

تُعد المقطورات المزدوجة والثلاثية أكثر عرضة للانقلاب من الشاحنات القاطرة الأخرى بسبب ظاهرة "سرعة الانعطاف التي تؤدي إلى الانقلاب". لذا، عليك تدوير المِقْوَد برفق عند سحب المقطورات، فالمقطورة الأخيرة في الشاحنة القاطرة هي الأكثر عرضة للانقلاب. إذا لم تفهم ظاهرة "سرعة الانعطاف التي تؤدي إلى الانقلاب"، فاقرأ القسم الفرعي 6.1.2 من هذا الدليل.

7.1.3 – أجرِ فحصًا شاملًا

توجد أجزاء أكثر أهمية من غيرها يجب فحصها عندما تكون شاحنتك مزودة بمقطورتين أو ثلاث مقطورات. افحصها كلها. واتبع الإجراءات الموضحة لاحقًا في هذا القسم.

7.1.4 – ركّز نظرك على أبعد مسافة ممكنة أمامك

يجب قيادة المقطورات المزدوجة والثلاثية بسلاسة تامة لتجنب انقلابها أو انحرافها الشاحنة عن المقطورة، ولذلك، ركّز نظرك على أبعد مسافة ممكنة أمامك حتى تتمكن من إبطاء السرعة أو الانتقال بين الحارات تدريجيًا عند الضرورة.

7.1.5 – إدارة المساحات

تشغل المقطورات المزدوجة والثلاثية مساحة أكبر من المركبات التجارية الأخرى، فهي ليست أطول فحسب، بل تحتاج أيضًا إلى مساحة أكبر لأنه لا يمكن الانعطاف بها أو إيقافها فجأة. اترك مسافة أكبر بينك وبين المركبة التي تسبقك، وتأكد من وجود مساحات كافية قبل الدخول وسط منطقة مزدحمة بالسيارات أو المرور عبرها، وتأكد من خلو الجانبين قبل الانتقال بين الحارات.

7.1.6 – ظروف الطقس المعاكسة

كن أكثر حذرًا في ظروف الطقس المعاكسة، فعليك أن تكون حذرًا في الأحوال الجوية السيئة، والأجواء الزلقة، وعند القيادة في الجبال، وخاصة إذا كنت تقود شاحنة ذات مقطورة مزدوجة أو ثلاثية، فسيكون طول شاحنتك أكبر ولديك محاور خاملة أكثر لتسحبها بمحاور الدفع مقارنةً بالسائقين الآخرين. ولذلك، تزداد احتمالية انزلاق الشاحنة وفقدان ثبات العجلات على الطريق.

7.1.7 – إيقاف المركبة

احرص على عدم الوقوف في مكان لا تستطيع المرور منه مباشرةً، فيجب أن تكون على دراية بطريقة ترتيب مواقف السيارات لتجنب معاناة طويلة وشاقة.

7.1.8 – أنظمة الفرامل المانعة للانغلاق في عربات القاطرات

يُشترط أن تكون عربات القاطرات المصنعة بتاريخ 1 مارس 1998 أو بعده مزودة بفرامل مانعة للانغلاق، وتحتوي هذه العربات القاطرة على مصباح أصفر في جانبها الأيسر.

7.2 – ربط المقطورات وفصلها

إن معرفة كيفية ربط المقطورات وفصلها بصورة صحيحة يعد أمرًا أساسيًا للقيادة الآمنة للمقطورات المزدوجة والثلاثية، فيمكن أن يكون ربط المقطورات وفصلها على نحو خاطئ خطيرًا جدًا. ترد خطوات ربط المقطورات وفصلها في المقطورات المزدوجة والثلاثية أدناه.

7.2.1 – ربط المقطورات المزدوجة

تأمين المقطورة الثانية (الخلفية)

إذا لم تكن المقطورة الثانية مزودة بفرامل نابضة، فقُد الجرار بالقرب منها، ثم صِل أنبوب الطوارئ، واملأ خزان هواء المقطورة، وافصل أنبوب الطوارئ. سيؤدي ذلك إلى تشغيل فرامل الطوارئ بالمقطورة (إذا كان ضابط حركة الفرامل الهوائية مضبوطًا بشكل صحيح). ثبت العجلات إذا كان لديك أي شك في فعالية الفرامل.

تحذير: اربط الجرار ونصف المقطورة الأولى كما هو موضح سابقًا

لبلوغ أعلى درجات السلامة على الطريق، يجب أن تكون نصف المقطورة ذات الحمولة الأثقل في الموضع الأول خلف الجرار، ويجب أن تكون المقطورة الأخف وزنًا في الخلف.

نظام القطر في العربة القاطرة عبارة عن جهاز ربط مكون من محور واحد أو محورين وعجلة خامسة، ويمكن من خلاله ربط نصف المقطورة بمؤخرة مجموعة الجرار والمقطورتين، مما يكوِّن شاحنة ذات مقطورتين. انظر الشكل 7.1.

ضع عربة القاطرة أمام المقطورة الثانية (الخلفية).

حرر فرامل العربة من خلال فتح محبس خزان الهواء. (أو، إذا كانت العربة مزودة بفرامل نابضة، فاستخدم نظام التحكم في فرامل الإيقاف.)

إذا لم تكن المسافة كبيرة للغاية، فحرّك العربة القاطرة إلى موضعها يدويًا بحيث تكون على نفس خط محور التوجيه الرئيسي.

أو، استخدم الجرار ونصف المقطورة الأولى لربط العربة القاطرة:

- ضع مجموعة الجرار ونصف المقطورة الأولى في أقرب مكان ممكن من عربة القاطرة.
- انقل العربة إلى مؤخرة نصف المقطورة الأولى وثبتها بالمقطورة.
- اقفل خطاف حلقة السحب.
- ثبّت دعامة العربة في الوضع المرفوع.
- اسحب العربة إلى موضعها بالقرب من مقدمة نصف المقطورة الثانية قدر الإمكان.
- أنزل دعامة العربة.
- فُك خطاف سحب العربة من المقطورة الأولى.
- حرّك العربة إلى موضعها أمام المقطورة الثانية على نفس خط محور التوجيه الرئيسي.

توصيل العربة القاطرة بالمقطورة الأمامية

أعد نصف المقطورة الأولى إلى موضعها أمام لسان العربة.

اربط وصلة العربة بالمقطورة الأمامية.

اقفل خطاف حلقة السحب.

ثبّت دعامة نظام القطر في العربة في الوضع المرفوع.

توصيل العربة بالمقطورة الخلفية

تأكد من قفل فرامل جميع المقطورات أو من تثبيت عجلاتها أو من كليهما.

تأكد من أن المقطورة على الارتفاع الصحيح. (يجب أن يكون أقل بقليل من مركز العجلة الخامسة، بحيث ترتفع المقطورة قليلًا عند دفع العربة تحتها).

أعد العربة أسفل المقطورة الخلفية.

ارفع أرجل الهبوط قليلًا عن الأرض حتى لا تتلف عندما تتحرك المقطورة.

اختبر نظام الربط من خلال سحب العربة باتجاه المسمار الرئيسي بنصف بالمقطورة الثانية.

افحص نظام الربط بصريًا. (لا توجد مساحة بين العجلة الخامسة العلوية والسفلية، وكمّاشات القفل مُغلقة على محور التوجيه الرئيسي.)

وصّل سلاسل الأمان، وخراطيم الهواء، وأسلاك الإضاءة.

أغلق محبس خزان الهواء، وصمامات الإغلاق الموجودة في مؤخرة المقطورة الثانية (صمامات فرامل الخدمة وفرامل الطوارئ).

افتح صمامات الإغلاق الموجودة في مؤخرة المقطورة الأولى (وفي العربة القاطرة، إن وُجدت).

ارفع أرجل الهبوط تمامًا.

املأ فرامل المقطورات بالهواء (اضغط على مقبض "إمداد الهواء")، وتحقق من وجود هواء في مؤخرة المقطورة الثانية عن طريق فتح صمام إغلاق أنبوب الطوارئ. إذا لم يكن ضغط الهواء موجودًا، فذلك يدل على وجود عطل ولن تعمل الفرامل.

7.2.2 – فصل الشاحنة ذات المقطورة المزدوجة

فصل المقطورة الخلفية

أوقف الشاحنة والمقطورتين في خط مستقيم، وعلى أرض مستوية ثابتة.

شغّل فرامل الإيقاف لمنع حركة الشاحنة القاطرة.

ثبّت عجلات المقطورة الثانية إذا لم تكن مزودة بفرامل نابضة.

أنزل أرجل هبوط نصف المقطورة الثانية بما يكفي لإزالة بعض الوزن عن العربة.

أغلق صمامات إغلاق الهواء في الجزء الخلفي من نصف المقطورة الأولى (وفي العربة، إن وُجدت).

افصل جميع أسلاك الهواء والكهرباء في العربة وثبتها.

حرر فرامل العربة.

حرر مزلاج العجلة الخامسة في العربة.

اسحب الجرار، ونصف المقطورة الأولى، والعربة ببطء للأمام لتسحب العربة من أسفل نصف المقطورة الخلفية.

افصل العربة.

أنزل أرجل هبوط العربة.

افصل سلاسل الأمان.

شغّل الفرامل النابضة بنظام القطر في العربة أو ثبّت العجلات.

حرر خطاف حلقة سحب العربة الموجود بنصف المقطورة الأولى.

اسحب العربة ببطء بعيدًا عن المقطورة.

تحذير: لا تفتح خطاف حلقة سحب العربة أبدًا إذا كانت العربة لا تزال تحت المقطورة الخلفية، فقد يطير قضيب سحب العربة لأعلى، مما قد يسبب إصابة لأحد ما، ويجعل إعادة ربطها أمرًا غاية في الصعوبة.

7.2.3 – ربط الشاحنات ذات المقطورة الثلاثية وفصلها

ربط الجرار ونصف المقطورة الأولى بالمقطورة الثانية والثالثة

اربط الجرار بالمقطورة الأولى. استخدم الطريقة الموضحة سابقًا لربط الجرارات بنصف المقطورات. حرّك عربة القاطرة إلى موضعها، واربط المقطورة الأولى بالمقطورة الثانية باستخدام طريقة ربط الشاحنات ذات المقطورة المزدوجة. اكتملت الآن عملية ربط الشاحنة ذات المقطورة الثلاثية.

فصل الشاحنة ذات الثلاث مقطورات

افصل المقطورة الثالثة من خلال سحب العربة خارجًا، ثم فكها باستخدام طريقة فصل الشاحنات ذات المقطورة المزدوجة. افصل باقي المقطورات كما تفعل مع أي شاحنة ذات مقطورة مزدوجة، باستخدام الطريقة الموضحة سابقًا.

7.2.4 – ربط أي شاحنات ناقلة أخرى وفصلها

تنطبق الطرق الموضحة حتى الآن على مجموعات الجرارات والمقطورات الأكثر شيوعًا، ومع ذلك، توجد طرق أخرى لربط أنواع عديدة من مجموعات الشاحنات-المقطورات والجرارات-المقطورات وفصلها. يوجد عدد كبير جدًا من الطرق لدرجة أن هذا الدليل لا يتسع لشرحها، ولكن يجب أن تتعلم الطريقة الصحيحة لربط المركبة (المركبات) التي ستقودها وفصلها وفقًا لمواصفات الشركة المصنعة أو المالكة.

7.3 – فحص المقطورات المزدوجة والثلاثية

استخدم إجراء الفحص المكون من سبع خطوات الموضح في القسم 2 لفحص الشاحنة القاطرة التي تقودها. توجد أجزاء يجب فحصها في الشاحنات القاطرة أكثر من المركبة المنفردة، فكثير من هذه الأجزاء هي ببساطة أكثر مما تجده في المركبة المنفردة. (على سبيل المثال، الإطارات، والعجلات، والمصابيح، والعاكسات، وما إلى ذلك) ومع ذلك، توجد أيضًا بعض الأجزاء الجديدة التي يجب فحصها، وسنناقشها فيما يلي.

7.3.1 – عمليات الفحص الإضافية

طبّق عمليات الفحص هذه بالإضافة إلى تلك المذكورة سابقًا في القسم 2، الخطوة 5: احرص على إجراء فحص شامل.

مناطق نظام الربط

تحقق من الأشياء التالية في العجلة الخامسة (السفلية):

- أنها مثبتة بإحكام على الهيكل.
- لا يوجد بها أي أجزاء مفقودة أو تالفة.
- بها شحم كافٍ.
- ليس بها مسافة ظاهرة بين العجلة الخامسة العلوية والسفلية.
- الكمّاشة مقفولة حول المقبض، وليس محور التوجيه الرئيسي.
- ذراع التحرير مثبت بشكل صحيح ومزلاج/قفل الأمان مُعشَّق.

تحقق من الأشياء التالية في العجلة الخامسة (العلوية):

- لوحة الانزلاق مثبتة بإحكام على هيكل المقطورة.
- محور التوجيه الرئيسي غير تالف.

أنابيب توصيل الهواء والكهرباء بالمقطورة:

- سلك الكهرباء موصول ومُثبّت بإحكام.
- أنابيب الهواء متصلة بشكل صحيح بالوصلات المتشابكة (جلاد هاندز)، ولا يوجد بها أي تسريبات هواء، ومُثبّتة بشكل صحيح مع ترك مسافة كافية للانعطافات.
- جميع الأنابيب خالية من أي تلف.

انزلاق العجلة الخامسة إلى الأمام والخلف:

- آلية الانزلاق غير تالفة أو ليس بها أي أجزاء مفقودة.
- مُشحمة بشكل صحيح.
- جميع مسامير التثبيت موجودة ومثبتة في مكانها.
- لا توجد أي تسريبات هواء، في حالة عملها بالهواء.
- تأكد من أن العجلة الخامسة ليست بعيدة إلى الأمام لدرجة اصطدام إطار الجرار بأرجل الهبوط، أو اصطدام الكابينة بالمقطورة أثناء الانعطاف.

أرجل الهبوط

مرفوعة بالكامل، وخالية من أي أجزاء مفقودة، وغير منحنية أو تالفة بأي طريقة أخرى.
ذراع التدوير مثبت في موضعه.
لا توجد أي تسريبات هوائية أو هيدروليكية، في حالة عملها بالكهرباء.

الشاحنات ذات المقطورة المزدوجة والثلاثية

صمامات الإغلاق (في مؤخرة المقطورات، في أنابيب فرامل الخدمة وفرامل الطوارئ):

- مؤخرة المقطورات الأمامية: مفتوحة.
- مؤخرة المقطورة الأخيرة: مغلقة.
- صمام تصريف خزان هواء العربة القاطرة: مغلق.

تأكد من أن أنابيب الهواء مدعومة وأن الوصلات المتشابكة (جلاد هاندز) متصلة بشكل صحيح.
في حال وجود إطار احتياطي على نظام القطر (العربة القاطرة)، تأكد من تثبيته.
تأكد من تثبيت حلقة السحب في خطاف حلقة سحب المقطورة (المقطورات).
احرص على إغلاق خطاف حلقة السحب بإحكام.
يجب ربط سلاسل الأمان بالمقطورة (المقطورات) بإحكام.
تأكد من توصيل أسلاك الإضاءة بإحكام في مقابس المقطورات.

7.3.2 – أشياء إضافية يجب التحقق منها أثناء الفحص الشامل

احرص على إجراء هذه الفحوصات بالإضافة إلى فحوصات القسم الفرعي 5.3، فحص أنظمة الفرامل الهوائية.

7.4 – فحص الفرامل الهوائية في المقطورات المزدوجة/الثلاثية

افحص فرامل الشاحنات ذات المقطورة المزدوجة أو الثلاثية كما تفعل مع أي شاحنة قاطرة. يشرح القسم الفرعي 6.5.2 كيفية فحص الفرامل الهوائية في الشاحنات القاطرة، وعليك أيضًا إجراء عمليات الفحص التالية على الشاحنات ذات المقطورة المزدوجة أو الثلاثية.

7.4.1 – عمليات فحص إضافية للفرامل الهوائية

تأكد من تدفق الهواء إلى جميع المقطورات (الشاحنات ذات المقطورات المزدوجة والثلاثية). استخدم فرامل إيقاف الجرار وثبت العجلات لتثبيت المركبة. انتظر حتى يصل ضغط الهواء إلى المعدل الطبيعي، ثم اضغط على مقبض "إمداد الهواء إلى المقطورات" الأحمر. سيؤدي ذلك إلى إمداد أنابيب الطوارئ (الإمداد) بالهواء. استخدم فرامل يد المقطورات لإمداد أنبوب فرامل الخدمة بالهواء. توجه إلى مؤخرة المركبة. افتح صمام إغلاق أنبوب الطوارئ في مؤخرة المقطورة الأخيرة. يجب أن تسمع صوت خروج الهواء، مما يدل على أن النظام ممتلئ تمامًا بالهواء. أغلق صمام أنبوب الطوارئ. افتح صمام أنبوب فرامل الخدمة للتأكد من مرور ضغط الهواء عبر جميع المقطورات (يفترض بهذا الاختبار تشغيل فرامل اليد أو دواسة فرامل الخدمة (الأساسية) بالمقطورات)، ثم أغلق الصمام. إذا لم تسمع صوت خروج الهواء من كلا الأنبوبين، فتأكد من أن صمامات الإغلاق في المقطورة (المقطورات) وعربة (عربات) القاطرة مفتوحة. لا بد أن يتدفق الهواء إلى جميع أنحاء الأجزاء الخلفية حتى تعمل جميع الفرامل.

اختبار صمام حماية الجرار. املأ نظام الفرامل الهوائية بالهواء. (ارفع ضغط الهواء إلى المستوى الطبيعي واضغط على مقبض "إمداد الهواء" للداخل). أوقف تشغيل المحرك. اضغط على دواسة الفرامل عدة مرات لتقليل ضغط الهواء في الخزانات. يجب أن يُغلق (أو يبرز إلى الخارج) صمام التحكم في إمداد الهواء بالمقطورات (ويُسمى أيضًا صمام حماية الجرار) (أو ينتقل من الوضع "العادي" إلى وضع "الطوارئ") عندما ينخفض ضغط الهواء إلى نطاق الضغط الذي تحدده الشركة المصنعة. (عادةً ما يكون ضمن نطاق 20 إلى 45 رطلًا لكل بوصة مربعة، بحيث لا يقل عن 20 رطلًا لكل بوصة مربعة ولا يزيد عن 45 رطلًا لكل بوصة مربعة).

إذا لم يعمل صمام حماية الجرار بشكل صحيح، فقد يؤدي أي تسرب بخرطوم الهواء أو بفرامل المقطورات إلى استنزاف كل كمية الهواء من الجرار، مما يؤدي إلى تشغيل فرامل الطوارئ، مع احتمال فقدان السيطرة على المركبة.

اختبار فرامل الطوارئ بالمقطورة. املأ نظام الفرامل الهوائية بالهواء، وتأكد من أن عجلات المقطورات تدور بحرية، ثم أوقف المركبة واسحب صمام التحكم في إمداد الهواء بالمقطورات (ويُسمى أيضًا صمام حماية الجرار أو صمام الطوارئ بالمقطورات) أو اضبطه على وضع "الطوارئ". اسحب المقطورات برفق مع الجرار للتأكد من تشغيل فرامل الطوارئ.

اختبار فرامل الخدمة بالمقطورة. تحقق من ضغط الهواء الطبيعي، ثم حرر فرامل الإيقاف، وحرك المركبة نحو الأمام ببطء، ثم استخدم فرامل المقطورات باستخدام أداة التحكم اليدوية (صمام العربة)، إن وجدت. يجب أن تشعر بضغط الفرامل، فذلك يدل على أن فرامل المقطورات متصلة وتعمل. (يجب اختبار فرامل المقطورات باستخدام الصمام اليدوي، ولكن يجب التحكم بها في الوضع العادي باستخدام دواسة القدم، التي تضُخ الهواء إلى فرامل الخدمة في جميع العجلات).

القسم 7
اختبر معلوماتك

1. ما العربة القاطرة؟
2. هل تحتوي العربات القاطرة على فرامل نابضة؟
3. ما الطرق الثلاث التي يمكنك استخدامها لتثبيت مقطورة ثانية قبل ربطها؟
4. كيف تتأكد من أن المقطورة على الارتفاع الصحيح قبل ربطها؟
5. ما الذي تفحصه عند إجراء فحص بصري لنظام الربط؟
6. لماذا ينبغي أن تسحب عربة القاطرة من أسفل المقطورة قبل فصلها عن المقطورة الأمامية؟
7. ما الذي ينبغي أن تتحقق منه عند فحص العربة القاطرة؟ خطاف حلقة السحب؟
8. هل يجب أن تكون صمامات الإغلاق في مؤخرة المقطورة الأخيرة مفتوحة أم مغلقة؟
   في المقطورة الأولى من الشاحنة المكونة من مقطورة مزدوجة؟ في المقطورة الوسطى من الشاحنة المكونة من مقطورة ثلاثية؟
9. كيف يمكنك اختبار تدفق الهواء إلى جميع المقطورات؟
10. كيف تعرف أن عربة القاطرة مزودة بفرامل مانعة للانغلاق؟

قد تَرد هذه الأسئلة في اختبارك. فإذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة القسم 7.

القسم 8

مركبات الصهاريج

هذا القسم مخصص للسائقين الذين سيقودون مركبات الصهاريج التي تحمل الغازات أو السوائل السائبة

القسم 8 - مركبات الصهاريج

يغطي هذا القسم ما يلي

- **فحص مركبات الصهاريج**
- **قيادة مركبات الصهاريج**
- **قواعد القيادة الآمنة**

يحتوي هذا القسم على المعلومات اللازمة لاجتياز اختبار المعرفة للحصول على رخصة القيادة التجارية لقيادة مركبة الصهريج. (عليك أيضًا أن تدرس الأقسام 2، و5، و6، و9). يُشترط الحصول على تصريح نقل بالصهريج لبعض المركبات التي تنقل السوائل أو الغازات، ولا يُشترط أن تكون هذه السوائل أو الغازات من المواد الخطرة. يُشترط الحصول على تصريح نقل بالصهريج إذا كانت مركبتك بحاجة إلى الحصول على رخصة قيادة تجارية من الفئات A أو B، وكنت ترغب في نقل سائل أو غاز سائل في صهريج أو صهاريج بسعة فردية مُصنّفة تزيد عن 119 جالونًا، وسعة إجمالية مُصنّفة تبلغ 1000 جالون أو أكثر، ومُثبّتة بشكل دائم أو مؤقت بالمركبة أو الشاسيه. يُشترط أيضًا الحصول على تصريح نقل بالصهريج لمركبات الفئة C عند استخدام المركبة لنقل مواد خطرة على هيئة سائل أو غاز في الصهاريج المُصنّفة المذكورة أعلاه.

افحص المركبة قبل تحميل الصهريج، أو تفريغه، أو قبل قيادة المركبة، حتى تضمن أن المركبة آمنة لحمل السائل أو الغاز وآمنة للقيادة.

8.1 – فحص مركبات الصهاريج

تحتوي مركبات الصهاريج على عناصر خاصة يجب عليك أن تفحصها. تتوفر مركبات الصهاريج بأنواع وأحجام متعددة. عليك مراجعة دليل تشغيل المركبة للتأكد من معرفتك بكيفية فحص مركبة الصهريج الخاصة بك.

8.1.1 – التسريبات

أهم عنصر يجب فحصه في جميع مركبات الصهاريج هو التأكد من عدم وجود أي تسريبات. افحص أسفل المركبة وحولها بحثًا عن أي علامات لوجود تسريب. لا تحمل أي سوائل أو غازات في صهريج به تسريب، فذلك يُعدّ جريمة، وسيتم استدعاؤك وستُعاقب بالمنع من مواصلة القيادة. وقد تُحمّل أيضًا مسؤولية تنظيف أي انسكاب. بشكل عام، افحص ما يلي:

- افحص جسم الصهريج أو هيكله بحثًا عن أي خدوش أو تسريبات.
- افحص صمامات السحب، والتفريغ، والإغلاق، وتأكد من أنها في مواضعها الصحيحة قبل تحميل المواد، أو تفريغها، أو تحريك المركبة.
- افحص الأنابيب، والتوصيلات، والخراطيم بحثًا عن أي تسريبات، وخاصة حول الوصلات المفصلية.
- افحص أغطية فتحات الدخول وفتحات التهوية، وتأكد من أن الأغطية مزودة بجوانات وأنها تُغلَق بشكل صحيح. حافظ على نظافة فتحات التهوية حتى تعمل بشكل صحيح، ولا تقُد مركبة الصهريج أبدًا والصمامات وفتحات الدخول مفتوحة.

8.1.2 – فحص المعدات ذات الأغراض الخاصة

إذا كانت مركبتك تحتوي على أي من المعدات التالية، فتأكد من أنها تعمل:

- أنظمة استعادة البخار.
- كابلات التأريض والربط.
- أنظمة الإغلاق في حالات الطوارئ.
- طفاية حريق مدمجة.

8.1.3 – المعدات الخاصة

تحقق من معدات الطوارئ اللازمة لمركبتك، تعرَّف على المعدات التي يتعين عليك حملها وتأكد من حصولك عليها (ومن أنها تعمل).

8.2 – قيادة مركبات الصهاريج

تستلزم عملية نقل السوائل في الصهاريج مهارات خاصة نظرًا لارتفاع مركز الثقل وحركة السوائل. انظر الشكل 8.1.

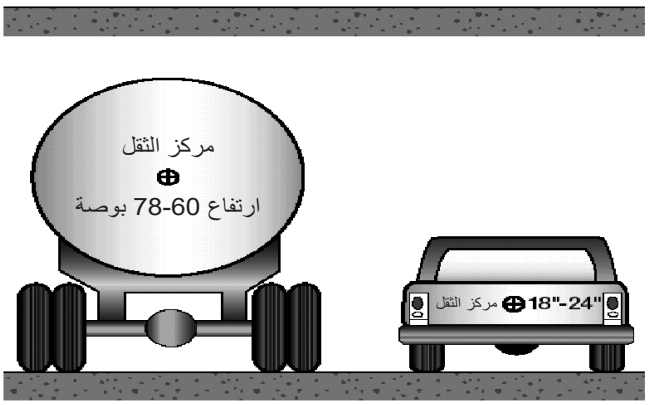
8.2.1 – ارتفاع مركز الثقل

يُقصد بارتفاع مركز الثقل أن جزءًا كبيرًا من وزن الحمولة محمول على ارتفاع كبير من الطريق، مما يجعل الجزء العلوي من المركبة ثقيلًا ويجعلها سهلة الانقلاب، فشاحنات صهاريج نقل السوائل تتصف بأنها سهلة الانقلاب بشكل خاص، وقد أظهرت الاختبارات أن هذه الشاحنات يمكن أن تنقلب عند حدود السرعة المحددة للمنحنيات. لذلك، اسلك منحنيات الطرق السريعة ومنحنيات الصعود أو النزول بسرعة أقل بكثير من السرعات المحددة لها.

8.2.2 – خطر الاندفاع المفاجئ

ينتج اندفاع السائل المفاجئ عن حركة السائل في الصهاريج الممتلئة جزئيًا، ويمكن أن تنجم عن هذه الحركة آثار سلبية على التحكم في المركبة. على سبيل المثال، عند التوقف، سيندفع السائل إلى الأمام وإلى الخلف، وعندما تصطدم موجة السائل بطرف الصهريج، فإنها تميل إلى دفع الشاحنة في اتجاه حركة الموجة، وإذا كانت الشاحنة على سطح زلق مثل الجليد، فقد تدفع الموجة الشاحنة المتوقفة إلى أحد التقاطعات، لذا، يجب أن يكون سائق شاحنة صهاريج نقل السوائل على دراية تامة بكيفية التحكم بها.

الشكل 8.1



8.2.3 – الفواصل

تُقسّم بعض صهاريج السوائل إلى عدة صهاريج صغيرة بالفواصل، وعند تحميل هذه الصهاريج الصغيرة وتفريغها، على السائق أن ينتبه إلى توزيع الوزن. املأ جميع الصهاريج بالتساوي، ولا تضع وزنًا زائدًا على مقدمة المركبة أو مؤخرتها.

8.2.4 – الصهاريج المزوّدة بمصدّات

تحتوي صهاريج السوائل المزوّدة بمصدّات بداخلها على فواصل بفتحات تسمح بتدفق السائل من خلالها. تساعد هذه المصدّات في السيطرة على تدفق السائل إلى الأمام وإلى الخلف، حيث سيكون تدفق السائل من الأمام إلى الخلف أقل مقارنةً بالصهاريج غير المزوّدة بمصدّات، ومع ذلك، فقد يحدث تدفق من جانب إلى آخر، مما قد يؤدي إلى انقلاب المركبة.

8.2.5 – الصهاريج غير المزوّدة بمصدّات

لا تحتوي صهاريج السوائل غير المزوّدة بمصدّات (وتُسمى أحيانًا بالصهاريج "ملساء الجوف") على أي شيء بداخلها يُبطئ تدفق السائل، ولذلك، يكون الاندفاع الأمامي والخلفي قويًا جدًا. عادةً ما تُستخدم الصهاريج غير المزوّدة بمصدّات لنقل المنتجات الغذائية (كالحليب، على سبيل المثال). (تحظر لوائح الصحة العامة استخدام المصدّات نظرًا لصعوبة تنظيف جوف الصهريج). توخَّ الحذر الشديد (تحرك ببطء وحذر) عند قيادة مركبات الصهاريج ملساء الجوف، خاصةً عند بدء الحركة وإيقافها.

8.2.6 – مقدار الفاقد

لا تملأ صهريج شحن حتى آخره أبدًا، فالسوائل تتمدد عند ارتفاع درجة حرارتها، وعليك أن تترك مساحة للسائل حتى يتمدد. تُسمى هذه المساحة بمقدار "الفاقد"، ونظرًا لأن مقدار تمدد السوائل يختلف من سائل لآخر، فإنها تتطلب كميات فواقد مختلفة. وعليك أن تعرف مقدار الفاقد لكل سائل عند نقل كميات كبيرة منه.

8.2.7 – ما الكمية المسموح بملء الصهريج بها؟

قد يتجاوز صهريج ممتلئ بسائل ذي كثافة عالية (مثل بعض الأحماض) حدود الوزن القانونية، ولهذا السبب، قد لا تتمكن في كثير من الأحيان من ملء الصهاريج بالسوائل الثقيلة إلا جزئيًا حتى لا تتعدى الحدود القانونية. تعتمد كمية السائل المسموح بملء الصهريج به على:

- مقدار تمدد السائل أثناء النقل.
- وزن السائل.
- حدود الوزن القانونية.

8.3 – قواعد القيادة الآمنة

حتى تنجح في قيادة مركبات الصهاريج بأمان، عليك أن تتذكر اتباع جميع قواعد القيادة الآمنة. فيما يلي بعض هذه القواعد:

8.3.1 – القيادة بسلاسة

نظرًا لارتفاع مركز الثقل واندفاع السائل المفاجئ، عليك بدء التحرك، وإبطاء السرعة، وإيقاف الحركة بسلاسة تامة، وعليك أيضًا الانعطاف والانتقال بين الحارات بسلاسة.

8.3.2 – السيطرة على الاندفاع المفاجئ (الفرملة)

اضغط على الفرامل بثبات، ولا ترفع قدمك عن الفرامل مبكرًا جدًا عندما ترغب في إيقاف المركبة.

اضغط على الفرامل قبل إيقاف المركبة بوقت طويل، وزِد المسافة بين مركبتك والمركبة التي تسبقك.

إذا اضطررت لإيقاف المركبة بسرعة لتجنب الاصطدام، فاستخدم طريقة الفرملة المُتحكَّم بها أو الفرملة الثابتة، وإذا لم تتذكر كيفية التوقف باستخدام هاتين الطريقتين، فراجع القسم الفرعي 2.17.2. وتذكر أيضًا أنك إذا أدرت المِقْوَد بسرعة بينما تضغط على الفرامل، فقد تنقلب المركبة.

8.3.3 – المنحنيات

أبطئ السرعة قبل المنحنيات، ثم زد سرعتك قليلًا أثناء عبور المنحنى، فقد تكون السرعة المحددة للمنحنى عالية جدًا بالنسبة لمركبة الصهريج.

8.3.4 – مسافة التوقف

ضع في اعتبارك مقدار المساحة التي تحتاجها لإيقاف مركبتك، وتذكر أن الطرق المبتلة تحتاج إلى ضعف مسافة التوقف العادية، وقد تحتاج مركبات الصهاريج الفارغة مسافةً أطول من المركبات الممتلئة للتوقف.

8.3.5 – الانزلاقات

لا تُدر المِقْوَد بسرعة، أو تفرط في الضغط على دواسة السرعة، أو الفرامل. فقد تنزلق مركبتك إذا فعلت ذلك. إذا بدأت عجلات الدفع أو عجلات مقطورة الصهريج بالانزلاق، فقد تنحرف الشاحنة عن المقطورة. عندما تبدأ أي مركبة بالانزلاق، عليك التحرك بسرعة لاستعادة ثبات العجلات على الطريق.

القسم الفرعي 8
اختبر معلوماتك

1. كيف تختلف الفواصل عن المصدّات؟
2. هل يجب أن تسلك مركبة الصهريج المنحنيات، منحدرات الصعود أو النزول بأقصى سرعة محددة لها؟
3. كيف تختلف قيادة مركبات الصهاريج ملساء الجوف عن تلك المزوّدة بمصدّات؟
4. ما العوامل الثلاثة التي تحدد كمية السائل المسموح بملء الصهريج به؟
5. ما المقصود بمقدار الفاقد؟
6. كيف يمكنك المساعدة في السيطرة على الاندفاع المفاجئ؟
7. ما السببان اللذان يجعلان من الضروري توخي الحذر عند قيادة مركبات الصهاريج؟

قد ترد هذه الأسئلة في الاختبار، فإذا لم تتمكن من الإجابة عليها جميعًا، فأعد قراءة القسم 8.

القسم 9

المواد الخطرة

هذا القسم مُخصص للسائقين الذين ينقلون مواد خطرة تستلزم وضع لافتات تحذيرية عليها.

القسم 9 - المواد الخطرة

يغطي هذا القسم ما يلي

الغرض من اللوائح التنظيمية

- **تحميل، وتفريغ، ووضع علامات على خزانات البضائع السائبة**
- **مسؤوليات السائق**
- **قواعد القيادة وأماكن وقوف المركبات**
- **قواعد التواصل**
- **حالات الطوارئ**
- **التحميل والتفريغ**

تُعرف المواد الخطرة بأنها منتجات تُشكّل تهديدًا للصحة، والسلامة، والممتلكات أثناء عملية النقل. وغالبًا ما يُختصر هذا المصطلح إلى "HAZMAT"، كما قد يظهر على اللافتات المرورية، أو يُشار إليه اختصارًا بـ "HM" أو "HME" في اللوائح التنظيمية الحكومية. تشمل المواد الخطرة المتفجرات، ومجموعة متنوعة من الغازات، والمواد الصلبة، والسوائل القابلة للاشتعال أو الاحتراق، إلى جانب مواد أخرى ذات طبيعة خطرة. وبالنظر إلى المخاطر التي تنطوي عليها هذه المواد والعواقب المترتبة عليها، فقد عمدت مستويات الحكومة المختلفة إلى فرض عوامل تنظيمية بشأن التعامل معها.

تُستعرض اللوائح التنظيمية بشأن المواد الخطرة (HMR) في الأجزاء 171-180 من الباب 49 من قانون اللوائح الفيدرالية. المرجع الشائع لهذه اللوائح التنظيمية رقم49 CFR 171-180.

تقع لوائح وزارة الأمن الداخلي الخاصة بالمواد الخطرة في الجزء 1572 من نفس المدونة. تُشير هذه اللوائح التنظيمية إلى ضرورة إجراء تقييم أمني فيدرالي لكل من يتقدم بطلب الحصول على رخصة التعامل مع المواد الخطرة (HAZMAT) ضمن رخصة القيادة التجارية.

يتضمن جدول المواد الخطرة، الوارد في اللوائح التنظيمية، قائمة بالمواد المصنّفة على أنها خطرة. غير أن هذه القائمة ليست شاملة لكل المواد. يعتمد تصنيف المادة بوصفها خطرة أو لا على خصائصها الجوهرية، بالإضافة إلى تقييم مرسل البضائع، لما إذا كانت هذه المادة تندرج ضمن تعريف "المواد الخطرة"، الواردة في اللوائح التنظيمية أم لا.

تُلزم اللوائح التنظيمية السارية المركبات التي تنقل أنواعًا أو كميات معيّنة من المواد الخطرة بوضع لافتات تحذيرية مميزة على شكل ماسة، أو مربع على نقطة، أو لافتات تحذيرية تُعرف باسم "اللافتات".

وُضع هذا القسم لمساعدتك على فهم دورك ومسؤولياتك أثناء نقل المواد الخطرة. ونظرًا للطبيعة المتغيرة باستمرار للوائح التنظيمية الحكومية، فمن المستحيل ضمان الدقة المطلقة للمعلومات الواردة في هذا القسم. من الضروري أن يكون لديك نسخة محدثة وكاملة من هذه اللوائح التنظيمية. حيث تتضمن هذه اللوائح قاموسًا كاملًا بالمصطلحات.

يجب أن تكون حاصلًا على رخصة قيادة تجارية (CDL) مصحوبة بتصريح للتعامل مع المواد الخطرة (HAZMAT) قبل قيادة أية مركبة، مهما كان حجمها، تُستخدم لنقل أي مادة تتطلب وضع علامات تحذيرية للمواد الخطرة أو لنقل أية كمية من أي مادة مُدرجة ضمن المواد البيولوجية المختارة أو المواد السامة في الجزء 93 من الباب 42 من قانون اللوائح الفيدرالية (42 CFR 93). للحصول على هذا التصريح، ينبغي اجتياز اختبار تحريري حول اللوائح التنظيمية والمتطلبات ذات الصلة، وإتمام تقييم أمني فيدرالي بنجاح.

تتطلب اللوائح التنظيمية الفيدرالية، الصادرة بموجب قانون باتريوت آكت الأمريكي (USA PATRIOT Act)، إجراء هذا التقييم الأمني كشرط أساسي لمنح التصريح. يجب أن تحصل وزارة النقل في ولاية بنسلفانيا (PennDOT) على تصريح من الولايات المتحدة. وزارة الأمن الداخلي، وإدارة أمن النقل (TSA) قبل إصدار تصريح نقل المواد الخطرة.

كل ما تحتاج إلى معرفته لاجتياز الاختبار التحريري موجود في هذا القسم. ومع ذلك، فهذه ليست سوى البداية. يحتاج معظم السائقين إلى معرفة المزيد عن هذا العمل. يمكنك التوسّع في معرفتك من خلال قراءة وفهم اللوائح التنظيمية الفيدرالية وقوانين الولايات المعمول بها بشأن المواد الخطرة، إضافةً إلى حضور الدورات التدريبية الخاصة بهذه المواد. غالبًا ما يوفّر أصحاب العمل، والكليات والجامعات، وبعض الجمعيات هذه الدورات التدريبية. يمكنك الحصول على نسخ من قانون اللوائح التنظيمية الفيدرالية (49 CFR) من خلال مكتب الطباعة الحكومية المحلية، أو عبر دور النشر المتخصصة في هذا المجال. غالبًا ما تتوفر نسخ من هذه القواعد في مكاتب الشركات أو الاتحادات المهنية ليستخدمها السائقون. تحقق من مكان توفرها للحصول على نسخة خاصة بك تُعينك أثناء أداء عملك.

للاطلاع على مزيد من المعلومات بشأن المتطلبات الفيدرالية، يُرجى الرجوع إلى الموقع الإلكتروني: www.fmcsa.dot.gov.

تنص اللوائح التنظيمية على ضرورة الخضوع لتدريب واختبار إلزامي لجميع السائقين المعنيين بنقل المواد الخطرة، على أن يُوفَّر هذا التدريب والاختبار من قِبل صاحب العمل أو من يُفوَّض عنه. كما تُلزم القوانين أصحاب العمل في هذا المجال بالاحتفاظ بسجلات توثّق تدريب كل موظف طالما ظل يتعامل مع المواد الخطرة، ولمدة لا تقل عن 90 يومًا بعد انتهاء خدمته. تُلزم اللوائح التنظيمة بإجراء تدريب للموظفين المعنيين بالتعامل مع المواد الخطرة مرة واحدة على الأقل كل ثلاث سنوات. يجب على السائق الذي ينقل مواد مشعة حمل شهادة تدريب مؤرّخة. يجب أن يكون هذا التدريب قد أُجري خلال العامين الماضيين (2) إذا كان السائق ينقل **مواد مشعة خاضعة للرقابة على الطرق.**

ينبغي أن يخضع جميع السائقين لتدريب حول مخاطر الأمن المرتبطة بنقل المواد الخطرة. يجب أن يتضمّن هذا التدريب كيفية التعرّف على التهديدات الأمنية المحتملة والاستجابة لها.

وتتطلب اللوائح التنظيمية تدريبًا خاصًا للسائقين قبل قيادتهم لمركبات تنقل أنواعًا معيّنة من الغازات القابلة للاشتعال أو كميات خاضعة للرقابة على الطرق السريعة لنقل المواد المشعة. علاوةً على ذلك، يجب أن يتلقى السائقون المكلّفون بنقل صهاريج البضائع والخزانات المحمولة تدريبًا متخصصًا. على أن يتولى صاحب العمل أو ممثله المعتمد تقديم هذا التدريب.

كما تشترط بعض المناطق الحصول على تصاريح خاصة لنقل أنواع معيّنة من المتفجرات أو النفايات الخطرة بكميات كبيرة. قد تفرض الولايات والمقاطعات طرقًا مخصصة يتبعها السائقون لنقل هذه المواد الخطرة. قد تُفرض من قِبل الحكومة الفيدرالية التصاريح أو الاستثناءات المعنية بنقل مواد خطرة حساسة مثل وقود الصواريخ. لذا، من الضروري الاستفسار عن التصاريح، والاستثناءات، والطرق الخاصة في المناطق التي تنوي القيادة فيها.

للاطلاع على مزيد من المعلومات بشأن المتطلبات الفيدرالية، يُرجى الرجوع إلى الموقع الإلكتروني: www.fmcsa.dot.gov.

ينص القانون الفيدرالي والولائي على أنه يجب على جميع سائقي المركبات التجارية الذين يعملون على نقل المواد الخطرة (HazMat) ويرغبون في الاحتفاظ بتصريح التعامل مع المواد الخطرة (تصريح H أو X على رخصة القيادة التجارية الخاصة بهم) أن يخضعوا لاختبار معرفة المواد الخطرة التحريري باللغة الإنجليزية، بالإضافة إلى إتمام تقييم التهديدات الأمنية، وذلك قبل كل عملية تجديد لرخصة القيادة التجارية الخاصة بهم (CDL).

عند اجتياز السائق لاختبار رخصة القيادة التجارية (CDL) مع ترخيص التعامل مع المواد الخطرة، سيحصل عندئذٍ على "إشعار إعادة اعتماد نقل المواد الخطرة" (DL-746CD) قبل نحو سبعة (7) أشهر من تاريخ انتهاء صلاحية رخصته التجارية، مصحوبًا بطلب لتقييم التهديدات الأمنية (DL-288). يعد هذا الإشعار بمثابة تصريح رسمي لاختبار إعادة الاعتماد، كما يجب عليك الاحتفاظ به عند التوجه إلى إجراء الاختبار.

ينبغي على السائقين الحاصلين على رخصة القيادة التجارية، الذين يرغبون في الاحتفاظ بترخيص التعامل مع المواد الخطرة ضمن نطاق رخصتهم التجارية أن يزوروا مركز الاختبار الذي يختارونه في أقرب وقت ممكن، وذلك بعد استلام إشعار إعادة الاعتماد. ابتداءً من 05/31/5، يُشترط على السائقين الذين يعملون على تجديد رخصة القيادة التجارية (CDL)، المصحوبة بترخيص التعامل مع المواد الخطرة (HAZMAT)، اجتياز تقييم التهديدات الأمنية الفيدرالية بنجاح.

تعد نافذة اعتبارًا من 31 مايو 2005

ويجب على السائقين إتمام ما يلي قبل إعادة إصدار رخصة القيادة التجارية (CDL) مصحوبةً بترخيص التعامل مع المواد الخطرة (HAZMAT):

- اجتياز اختبار إعادة اعتماد معرفة المواد الخطرة.
- التوجه إلى مركز ترخيص السائقين لتقديم إثبات الجنسية الأمريكية أو إثبات حالة الهجرة القانونية.
- إتمام طلب تقييم التهديدات الأمنية الفيدرالية.
- دفع رسوم تقديم طلب تقييم التهديدات الأمنية الفيدرالية من قِبل إدارة أمن النقل (TSA).
- دفع رسوم فحص بصمات الأصابع من قِبل مكتب التحقيقات الفيدرالي (FBI).
- الخضوع لفحص بصمات الأصابع من أجل تقييم التهديدات الأمنية الفيدرالية.
- يجب أن تحصل وزارة النقل في ولاية بنسلفانيا (PennDOT) على تصريح من وزارة الأمن الداخلي الأمريكية، وإدارة أمن النقل (TSA) لكي يُسمح لك بنقل المواد الخطرة.
- تقديم طلب لتجديد الرخصة.
- دفع رسوم التجديد الخاصة بولاية بنسلفانيا.

ملاحظة:

إذا اجتاز الشخص اختبار إعادة اعتماد التعامل مع المواد الخطرة، ولم تُسجل نتائج الاختبار في سجله قبل تجديد رخصة القيادة التجارية الخاصة به، **فلن** تُدرج رخصة القيادة المجددة التصريح بتصنيف "H" أو "X". في هذه الحالة، إذا كان تصريح التعامل مع المواد الخطرة ضروريًا، فيجب على السائق التقدم للحصول على تصريح المتعلم التجاري (Learner's Permit) ذي الصلة بالمواد الخطرة، مع إجراء اختبار المعرفة المعني بالمواد الخطرة للحصول على التصريح "H" أو "X".

للاطلاع على مزيد من التفاصيل، يمكن الرجوع إلى دليل تجديد تصريح التعامل مع المواد الخطرة (المنشور 288). يمكن الاطلاع على هذا الدليل عبر موقعنا الإلكتروني www.dmv.pa.gov.

الأسئلة والأجوبة

س. كم مرة يجب عليَّ فيها اجتياز الاختبار المعني بالتعامل مع المواد الخطرة؟

ج. يجب اجتيازه قبل كل تجديد للرخصة التجارية، أي قبل تاريخ انتهاء صلاحية رخصتك التجارية.

س. هل سيتم تذكيري بموعد اختبار إعادة الاعتماد المتعلق بالتعامل مع المواد الخطرة؟

ج. نعم، ستعمل وزارة النقل في ولاية بنسلفانيا على إرسال إشعارات إعادة الاعتماد المتعلق بالتعامل مع المواد الخطرة لجميع الأفراد المالكين للتصريح المعني المرافق لرخصة القيادة التجارية قبل حوالي سبعة (7) أشهر من تاريخ انتهاء صلاحية رخصتهم.

س. ماذا يحدث إذا فقدت أو ضاع مني إشعار إعادة الاعتماد المتعلق بالتعامل مع المواد الخطرة؟

ج. ليس من الضروري تقديم إشعار إعادة الاعتماد المتعلق بالتعامل مع المواد الخطرة عند حضورك إلى مركز ترخيص السائقين المحلي لبدء تقييم التهديد الأمني أو إجراء اختبار معرفة التعامل مع المواد الخطرة.

س. كم عدد الفرص التي أمتلكها لاجتياز اختبار إعادة الاعتماد المتعلق بالتعامل مع المواد الخطرة؟

ج. كما هو الحال مع أي اختبار آخر للحصول على رخصة القيادة التجارية (CDL)، يحق لك إجراء الاختبار ثلاث (3) مرات. في حال فشلك في اجتياز اختبار إعادة الاعتماد للمرة الثالثة، سيكون من الضروري الحصول على تصريح متعلم ثم إجراء اختبار معرفة المواد الخطرة مجددًا.

س. ماذا يحدث إذا لم أنجح في اختبار التعامل مع المواد الخطرة قبل تاريخ انتهاء صلاحية رخصة القيادة التجارية الخاصة بي؟

ج. إذا لم تنجح في اجتياز اختبار التعامل مع المواد الخطرة قبل تاريخ انتهاء صلاحية رخصتك التجارية، فسيتم سحب الاعتماد الخاص بك، ولن يُسمح لك بتشغيل المركبات التي تنقل المواد الخطرة إلا بعد حصولك على تصريح متعلم، واجتياز اختبار معرفة التعامل مع المواد الخطرة، ثم إتمام تقييم التهديدات الأمنية الفيدرالية بنجاح.

س. أين يمكنني أداء اختبار التعامل مع المواد الخطرة التحريري؟

ج. يمكن إجراء اختبار التعامل مع المواد الخطرة في أي موقع مخصص لاختبارات المعرفة الخاصة برخص القيادة التجارية. يجب تضمين كتيب معني بمواقع هذه المراكز مع إشعار بإعادة الاعتماد المتعلق بالتعامل مع المواد الخطرة (DL-746CD).

س. **ما الذي يتضمنه تقييم التهديدات الأمنية الفيدرالية؟**

ج. بوجه عام، يتعين على سائقي رخص القيادة التجارية الذين يتقدمون للحصول على تصريح التعامل مع المواد الخطرة أو يجددون رخصهم مع هذا التصريح، الالتزام بالخطوات التالية:

- تقديم إثبات على تمتعك بالجنسية الأمريكية أو الوضع القانوني للهجرة في مركز ترخيص السائقين التابع لوزارة النقل في ولاية بنسلفانيا (PennDOT)
- تقديم "طلب تقييم للتهديدات الأمنية الفيدرالية" (استمارة DL-288، المتاحة على موقع الوزارة المذكورة آنفًا والمعنية بخدمات السائقين والمركبات: www.dmv.pa.gov)
- دفع كل الرسوم الفيدرالية المحددة في استمارة DL-288. تشمل الرسوم الفيدرالية رسوم تقييم التهديدات الأمنية الفيدرالية (التي تتضمن التحقق من السجل الجنائي الفيدرالي) ورسوم فحص بصمات الأصابع من مكتب التحقيقات الفيدرالي (FBI).
- يجب على المتقدمين تسجيل بصماتهم في مركز معتمد من وزارة النقل في ولاية بنسلفانيا (PennDOT).
- بعد ذلك، يجب عليهم الحصول على تصريح أمني من إدارة أمن النقل (TSA)، وذلك قبل أن يتم منحهم تصريحًا متعلقًا بالتعامل مع المواد الخطرة

للاطلاع على المزيد من المعلومات، يمكن زيارة الموقع الإلكتروني لخدمات السائق والمركبات التابع لوزارة النقل في ولاية بنسلفانيا (PennDOT) على الرابط، www.dmv.pa.gov

س: كم مرة يجب على السائقين الحاصلين على تصريح التعامل مع المواد الخطرة، والحائزين على رخص القيادة التجارية (CDL)، التقدم لتقييم التهديدات الأمنية الفيدرالية وتسجيل بصماتهم؟

ج. في كل مرة يتم فيها إصدار أو تجديد تصريح التعامل مع المواد الخطرة.

س. هل يجب عليَّ اجتياز اختبار القيادة إذا حصلت على تصريح المتعلم المعني بالتعامل مع المواد الخطرة؟

ج. لا، سيقتصر الأمر على ضرورة اجتياز اختبار المعرفة التحريري الخاص بالتعامل مع المواد الخطرة.

9.1 – الهدف من سن اللوائح التنظيمية

9.1.1 – احتواء المادة

يُعد نقل المواد الخطرة من الأنشطة التي تحمل مخاطر كبيرة. وتستهدف اللوائح التنظيمية ضمان سلامتك، وسلامة من حولك، وحماية البيئة. وتوجه هذه اللوائح التنظيمية مرسلي البضائع حول كيفية تعبئة المواد الخطرة بشكل آمن، كما توجه السائقين حول كيفية تحميلها، ونقلها، وتفريغها بشكل سليم وآمن. وتُعرف هذه القوانين باسم "قوانين الاحتواء".

9.1.2 – التوعية بشأن المخاطر

من أجل التوعية بشأن المخاطر، يجب على مرسلي البضائع تحذير السائقين وغيرهم من مخاطر المواد الخطرة. تتطلب اللوائح من شاحني البضائع وضع ملصقات تحذير واضحة على العبوات، مع توفير وثائق الشحن، ومعلومات الاستجابة للطوارئ، وكذلك اللافتات التحذيرية. تعمل هذه الخطوات الضرورية على توصيل المخاطر إلى مرسل البضائع، وجهة النقل، والسائق على حد سواء.

9.1.3 – ضمان سلامة السائقين والمعدات

لكي يحصل السائق على تصريح التعامل مع المواد الخطرة على رخصة القيادة التجارية الخاصة به، يجب عليه اجتياز اختبار تحريري متعلق بنقل المواد الخطرة. ولاجتياز الاختبار، يجب على السائق أن يكون على دراية بكيفية:

- التعرف على المواد الخطرة.
- تحميل الشحنات وتفريغها بشكل آمن.
- وضع العلامات التحذيرية على المركبة وفقًا للقوانين المعمول بها.
- نقل الشحنات بأمان.

تعلم القواعد والالتزام بها. يقلّل الامتثال للقواعد من مخاطر التعرض للإصابة نتيجة المواد الخطرة. يعد تجاوز القواعد أو التهاون بها تصرفًا غير آمن. قد يؤدي عدم الالتزام باللوائح التنظيمية إلى فرض غرامات، أو التعرض للسجن، أو فقدان صلاحية القيادة برخصة القيادة التجارية (CDL).

افحص مركبتك قبل كل رحلة وخلالها. يجوز للجهات المختصة إيقاف مركبتك وتفتيشها. وإذا تم إيقافك، فقد يراجعون مستندات الشحن، واللافتات التحذيرية على المركبة، والمعلومات المتعلقة بالمواد الخطرة في رخصة قيادتك، بالإضافة إلى معرفتك بالمواد الخطرة.

9.2 – نقل المواد الخطرة – توزيع المسؤوليات

9.2.1 – مرسل البضائع

يتمثل في الجهة التي ترسل المنتجات من موقع إلى آخر باستخدام الشاحنات، أو القطارات، أو السفن، أو الطائرات.

يستخدم اللوائح التنظيمية المعنية بالمواد الخطرة لتحديد ما يلي بشأن المنتج:

- رقم التعريف.
- الاسم الصحيح المستخدم في الشحن.
- فئة الخطورة.
- مجموعة التعبئة.
- طريقة التعبئة والتغليف الصحيحة.
- الملصقات والعلامات المناسبة.
- اللافتات التحذيرية المناسبة.

كما يجب عليه أيضًا تغليف المواد، ووضع العلامات والملصقات المناسبة عليها، وإعداد مستندات الشحن، وتوفير معلومات الاستجابة للطوارئ، علاوةً على تقديم اللافتات التحذيرية.

ويُطلب منه أن يقرَّ في مستندات الشحن بأن عملية إعداد الشحنة قد تمت وفقًا للوائح، ما لم تُنقل الشحنة بواسطة صهريج تابع لشركة النقل.

9.2.2 – شركة النقل

تضطلع بالمسؤولية عن تسلّم الشحنة من المرسل وتوصيلها إلى وجهتها النهائية.

قبل بدء عملية النقل، تتحمّل مسؤولية التأكد من أن مرسل البضائع قد وصف الشحنة، ووضع العلامات، والملصقات، وعبّأها على نحوٍ مطابق للوائح.

يجب عليها رفض أية شحنات غير مطابقة للوائح.

وتتحمل مسؤولية الإبلاغ عن أية حوادث أو وقائع تتعلق بالمواد الخطرة للجهات الحكومية المختصة.

9.2.3 – السائق

يتعيّن على السائق التأكد من تحديد المواد الخطرة، ووضع علامات وملصقات عليها بشكل صحيح من قِبل مرسل البضائع.

يجب عليه رفض أية عبوات أو شحنات تتسرب منها المواد.

يتحمل مسؤولية وضع اللافتات التحذيرية على المركبة أثناء التحميل، إذا لزم الأمر.

يجب عليه نقل الشحنة بأمان وبدون تأخير.

يلتزم بجميع القواعد الخاصة بنقل المواد الخطرة.

يجب عليه الاحتفاظ بوثائق شحن المواد الخطرة ومعلومات الاستجابة للطوارئ في المكان المخصص لها.

الشكل 9.1

جدول المواد الخطرة

رقم	القسم	اسم الفئة أو القسم	الأمثلة
1	1.1	المواد المسببة للانفجارات الهائلة	الديناميت
	1.2	أخطار تناثر الشظايا	المشاعل
	1.3	1.3 أخطار اندلاع الحرائق الكبيرة	الألعاب النارية
	1.4	المتفجرات عديمة الحساسية	الذخيرة
	1.5	المتفجرات عديمة الحساسية للغاية	عوامل تفجير العبوات الناسفة
2	2.1	الغازات القابلة للاشتعال	البروبان
	2.2	الغازات غير القابلة للاشتعال	الهيليوم
	2.3	الغازات السامة/الضارة	الفلور المضغوط
3	-	السوائل القابلة للاشتعال	البنزين
4	4.1	الغازات القابلة للاشتعال	بيكرات الأمونيوم،
	4.2	قابل للاحتراق تلقائيًا	الفوسفور الأبيض المبلل
	4.3	المواد القابلة للاحتراق تلقائيًا عند تعرضها للبلل	الصوديوم
5	5.1	المواد المؤكسدة	نترات الأمونيوم
	5.2	البيروكسيدات العضوية	ميثيل إيثيل كيتون بيروكسيد
6	6.1	السم (مادة سامة)	سيانيد البوتاسيوم
	6.2	المواد المُعدية	فيروس الجمرة الخبيثة
7	-	المواد المشعة	اليورانيوم
8	-	المواد المسببة للتآكل	سائل البطارية
9	-	المواد الخطرة المتنوعة	مركبات ثنائي الفينيل متعدد الكلور (PCB)
لا يوجد	-	مواد أخرى خاضعة للتنظيم للنقل الداخلي فحسب (ORM-D)	نكهات الطعام، والأدوية
	-	السوائل القابلة للاحتراق	زيت الوقود

9.3 – قواعد التواصل

9.3.1 – التعريفات

تحمل بعض الكلمات والتعابير معاني خاصة عند الحديث عن المواد الخطرة، وقد تختلف عن معانيها المتعارف عليها في السياقات الأخرى. قد تظهر هذه الكلمات والجمل المذكورة ضمن هذا القسم في الاختبار الخاص بك. بشأن معاني الكلمات الأخرى المهمة، يمكنك الرجوع إليها في قاموس المصطلحات الوارد في نهاية القسم 9.

تمثل فئة خطورة المادة نوع المخاطر المرتبطة بها. توجد تسع فئات مختلفة للخطورة. يوضح الشكل (9.1) أنواع المواد التي تندرج ضمن هذه الفئات التسع.

تحدد وثائق الشحن المواد الخطرة التي يتم نقلها. تتضمن هذه الوثائق طلبات الشحن، وبوليصات الشحن، ومستندات بيان الشحن. ويعرض الشكل (9.6) مثالًا على وثيقة شحن.

في حال وقوع حادث أو تسرّب لمادة خطرة، قد تكون مصابًا وغير قادر على إبلاغ من حولك بخطورة المواد التي تنقلها في الحمولة. يمكن لعناصر الإطفاء والشرطة أن يخففوا من الأضرار أو الإصابات في موقع الحادث إذا كانوا على علم بنوع المواد الخطرة المنقولة. قد تتوقف حياتك وحياة الآخرين على مدى سرعة الوصول إلى وثائق الشحن المعنية بنقل المواد الخطرة. ولهذا السبب تشترط اللوائح ما يلي:

- أن يصف مرسلو البضائع المواد الخطرة بدقة في وثائق الشحن، مع إدراج رقم هاتف للاستجابة في حالات الطوارئ.
- أن تحرص جهات النقل والسائقون على تحديد وثائق الشحن المتعلقة بالمواد الخطرة، أو وضعها في أعلى باقي الوثائق، مع الاحتفاظ بالمعلومات المطلوبة للاستجابة للحالات الطارئة مع تلك الوثائق.
- يجب على السائقين الاحتفاظ بوثائق الشحن المعنية بالمواد الخطرة:
  - في جيب مخصص داخل باب السائق، أو
  - في مكان ظاهر ويسهل الوصول إليه بينما يكون حزام الأمان مثبتًا أثناء القيادة، أو
  - على مقعد السائق عند الخروج من المركبة.

الشكل 9.2

أمثلة على ملصقات المواد الخطرة

9.3.2 – ملصقات العبوات

يعمل مرسلو البضائع على وضع ملصقات تحذيرية مميزة على شكل ماسي على معظم العبوات المحتوية على مواد خطرة. توفر هذه الملصقات إشعارًا للآخرين حول الخطر. في الحالات التي يتعذر فيها وضع الملصق على شكل ماسي مباشرةً على العبوة، يُسمح لمرسلي البضائع بتثبيت الملصق على بطاقة متينة ومثبتة بإحكام على العبوة. فعلى سبيل المثال، تُستخدم البطاقات أو الملصقات مع أسطوانات الغازات المضغوطة التي لا يمكن لصق الملصقات عليها مباشرة. تتشابه هذه الملصقات مع الأمثلة الموضحة في الشكل (9.2).

الشكل 9.3

أمثلة على ملصقات المواد الخطرة

9.3.3 – قوائم المنتجات الخاضعة للتنظيم

اللافتات التحذيرية. تُستخدم اللافتات التحذيرية لتنبيه الآخرين إلى وجود مواد خطرة ضمن الحمولة. تُوضع هذه اللافتات التحذيرية على الجزء الخارجي من المركبة وعلى العبوات السائبة، بحيث تُمكِّن من تحديد فئة الخطر الخاصة بالشحنة. يجب أن تحتوي المركبة المزوَّدة بلافتات تحذيرية على أربع لوحات متطابقة على الأقل. يتم تثبيت هذه اللوحات على الجهتين الأمامية والخلفية، وكذلك على جانبَي المركبة. راجع الشكل 9.3. ينبغي أن تكون اللافتات التحذيرية قابلة للقراءة من جميع الاتجاهات الأربعة. يجب أن تبلغ أبعاد كل لوحة 9.84 بوصة مربعة، (أي ما يعادل 250 مم)، بشكل ماسي. يجب تثبيت اللافتات التحذيرية على خلفية ذات لون متباين لضمان وضوحها. أما بشأن صهاريج البضائع والعبوات السائبة الأخرى، فيجب أن تُظهر رقم تعريف محتوى المواد على لافتة تحذيرية، أو على لوح بلون برتقالي، أو على بطاقة بيضاء مائلة (بشكل معين) بحجم مماثل للوحات التحذيرية.

يعد الرقم التعريفي بمثابة رمز مكوَّن من أربعة أرقام يُستخدم من قِبل فرق الاستجابة الأولية لتحديد المواد الخطرة. وقد يُستخدم رقم تعريف واحد للدلالة على أكثر من مادة كيميائية. ويُسبق الرقم التعريفي بالحرفين "UN" أو "NA". أما دليل الاستجابة للطوارئ التابع لوزارة النقل الأمريكية (ERG)، فيتضمّن قائمة بالمواد الكيميائية مقرونة بأرقام التعريف المخصصة لها.

يعتمد مرسلو البضائع، وجهات النقل، والسائقون على ثلاث قوائم رئيسية عند السعي لتحديد خطورة تلك المواد. إذ يجب التحقق من ورود اسمها ضمن هذه القوائم الثلاث، الموجودة في لوائح المواد الخطرة (HMR)، وذلك قبل الشروع في نقل أية مادة. بعض المواد مدرجة في جميع القوائم، بينما يقتصر وجود مواد أخرى ضمن قائمة واحدة فقط. تأكد دومًا من التحقق من القوائم التالية:

- القسم 172.101، جدول المواد الخطرة.
- الملحق "A" من القسم 172.101 – قائمة المواد الخطرة
- والكميات الواجب الإبلاغ عنها.
- الملحق "ب" من القسم 172.101 – قائمة الملوثات البحرية

جدول المواد الخطرة. يعرض الشكل رقم 9.4 جزءًا من جدول المواد الخطرة. يُحدّد العمود 1 وسيلة أو وسائل الشحن التي يؤثر فيها الإدراج، بالإضافة إلى أية معلومات إضافية تتعلق بوصف الشحنة. أما الأعمدة الخمسة التالية، فتعرض اسم الشحن الخاص بكل مادة، وفئة الخطر، أو قسمه، والرقم التعريفي، ومجموعة التعبئة والتغليف، والملصقات المطلوبة، وقد تظهر في **العمود 1** ستة رموز مختلفة، لكل منها دلالة خاصة:

(+) يدل الرمز على الاسم الصحيح المستخدم في الشحن، وفئة الخطر، ومجموعة التعبئة التي يجب استخدامها كما هي، حتى وإن لم تكن المادة تفي بالتعريف الخاص بفئة الخطر المحددة.

(A) يعني الرمز أن المادة الخطرة المذكورة في العمود 2 تخضع للوائح المواد الخطرة فقط عند تقديمها أو اعتزام نقلها جوًا، ما لم تكن مصنّفة كمادة خطرة أو نفاية خطرة.

(W) يعني الرمز أن المادة المشار إليها في العمود 2 تخضع للوائح المواد الخطرة فقط عند تقديمها أو اعتزام نقلها بحرًا، ما لم تكن مادة خطرة، أو نفاية خطرة، أو ملوثًا بحريًا.

(D) يدل الرمز على أن الاسم الصحيح المستخدم في الشحن مناسب للنقل المحلي داخليًا، لكنه قد لا يكون مناسبًا للنقل الدولي.

(I) يشير الرمز (I)إلى الاسم الصحيح المستخدم في الشحن لوصف المواد في عمليات النقل الدولية. يمكن استخدام اسم عملية شحن مختلف إذا كان النقل محليًا فقط.

(G) يشير الرمز (G)إلى أن المادة الخطرة في العمود 2 تحمل اسم شحن عامًا. يجب أن يكون الاسم العام للمادة المشحونة مصحوبًا بالاسم الفني المذكور على وثيقة الشحن. يتمثل الاسم الفني في الاسم الكيميائي المحدد الذي يفسر سبب خطورة المادة.

العمود 2 يتضمن الأسماء الصحيحة المستخدمة في الشحن ووصف المواد الخاضعة للتنظيم . تم ترتيب الإدخالات فيه أبجديًا لتيسير البحث عن الاسم الصحيح بسرعة وفعالية. تُعرض الأسماء الصحيحة المستخدمة في الشحن في الجدول بخط عادي. يُشترط أن تُدرج الأسماء الصحيحة المستخدمة في الشحن كما هي في وثيقة الشحن. الأسماء المكتوبة بالخط المائل ليست الأسماء الصحيحة المستخدمة في الشحن.

يُظهر العمود 3 فئة الخطر أو قسمه المرتبط بكل مادة، أو قد يتضمّن المصطلح "ممنوعة". ويُحظَر تمامًا نقل أية مادة موصوفة بأنها "ممنوعة". يتم تحديد نوع اللافتات التحذيرية المستخدمة بناءً على كمية المادة وفئة الخطر الخاصة بها. لذا، يمكنك تحديد اللافتات التحذيرية المناسبة من خلال معرفة الأمور الثلاثة التالية:

- فئة الخطر الخاصة بالمادة.
- الكمية المُراد شحنها.
- كميات كل المواد الخطرة من جميع الفئات على مركبتك.

يوضح العمود 4 رقم التعريف المخصص لكل اسم صحيح مستخدم في عملية الشحن. يتم تمييز أرقام التعريف باستخدام الأحرف "UN" أو "NA". ترتبط الحروف "NA" بالأسماء الصحيحة المستخدمة في الشحن التي تُستخدم حصرًا داخل الولايات المتحدة وإلى كندا ومنها. يجب أن يظهر رقم التعريف في وثيقة الشحن كجزء من الوصف الخاص بالشحنة، كما ينبغي أن يكون ظاهرًا أيضًا على العبوة نفسها. يجب أن يظهر أيضًا على صهاريج البضائع وأية عبوات سائبة أخرى. يستخدم كل من رجال الشرطة ورجال الإطفاء هذا الرقم لتحديد المواد الخطرة بسرعة وفعالية.

يوضح العمود 5 مجموعة التعبئة (بالأرقام الرومانية) المخصصة لمادة معينة.

يعرض العمود 6 الملصقات التحذيرية المعنية بالمخاطر التي يجب على مرسل البضائع وضعها على العبوات المحتوية على المواد الخطرة. قد تتطلب بعض المنتجات وضع أكثر من ملصق واحد بسبب تعدد المخاطر المرتبطة بها.

يتناول العمود 7 الأحكام الإضافية (الخاصة) التي تنطبق على هذه المادة. ينبغي عليك الرجوع إلى اللوائح الفيدرالية للحصول على كل التفاصيل الدقيقة، وذلك في حال وجود إدخال في هذا العمود. تشير الأرقام من 1 إلى 6 في هذا العمود إلى أن المادة الخطرة تشكل خطرًا ناتجًا عن استنشاق المواد السامة (PIH). تتطلب المواد التي تشكل خطرًا ناتجًا عن استنشاق المواد السامة متطلبات خاصة لوثائق الشحن، والعلامات، واللافتات التحذيرية.

يتكون العمود 8 من ثلاثة أجزاء، حيث يعرض الأرقام المرجعية التي تشمل متطلبات التعبئة الخاصة بكل مادة خطرة.

ملاحظة: لا تنطبق الأعمدة 9 و10 على عمليات النقل عبر الطرق السريعة.

الملحق "A" في القسم 172.101 من قانون اللوائح الفيدرالية (49 CFR 172.101) - قائمة المواد الخطرة والكميات التي يجب الإبلاغ عنها تسعى كل من وزارة النقل (DOT) ووكالة حماية البيئة الأمريكية (EPA) إلى متابعة أي تسرب للمواد الخطرة. تتم تسمية هذه المواد في "قائمة المواد الخطرة والكميات التي يجب الإبلاغ عنها (RQ)". انظر الشكل 9.5. يوضح العمود 3 في القائمة الكمية التي يجب الإبلاغ عنها (RQ) لكل منتج. يجب على مرسل البضائع عرض الحروف "RQ" على وثيقة الشحن والعبوة، وذلك عند نقل هذه المواد بالكميات التي يجب الإبلاغ عنها (RQ) أو أكثر في عبوة واحدة. قد تظهر الحروف "RQ" قبل الوصف الأساسي للمنتج أو بعده. يتعين عليك أو على صاحب العمل الإبلاغ عن أي تسرب لهذه المواد، يحدث في أي كمية يجب الإبلاغ عنها (RQ).

إذا وردت عبارة "خطر الاستنشاق" على وثيقة الشحن أو العبوة، فإن القواعد تقتضي حينئذٍ عرض اللافتات التحذيرية "خطر استنشاق مادة سامة" أو "غاز سام"، حسبما تقتضيه الحالة. ينبغي استخدام هذه اللافتات التحذيرية، بالإضافة إلى اللافتات الأخرى التي قد تكون مطلوبة وفقًا لفئة الخطر المقررة للمنتج. من الضروري دائمًا عرض لافتة فئة الخطر ولافتة "خطر استنشاق مادة سامة"، حتى وإن كانت الكميات صغيرة.

الملحق ب والباب 49 في القسم 172.101 من قانون اللوائح الفيدرالية (49 CFR 172.101) - قائمة الملوثات البحرية

يحتوي هذا الملحق على قائمة بالمواد الكيميائية السامة للحياة البحرية. فيما يخص النقل على الطرق السريعة، تُستخدم هذه القائمة فقط للمواد الكيميائية الموجودة في حاويات سعتها 119 جالونًا أو أكثر، دون أن تحمل لافتة تحذيرية أو علامة، وذلك وفقًا لما تحدده لوائح المواد الخطرة (HMR).

يجب على جميع العبوات السائبة التي تحتوي على ملوثات بحرية أن تحمل علامة الملوث البحري (مثلث أبيض مع سمكة مخطوطة عليها علامة "X"). يُشترط أيضًا أن توضع هذه العلامة (التي لا تُعتبر لافتة تحذيرية) على الجزء الخارجي من المركبة. علاوة على ذلك، يجب تدوين ملاحظة في وثائق الشحن بالقرب من وصف المادة تشير إلى أنها "ملوث بحري".

الشكل 9.4

جدول المواد الخطرة في القسم 172.101 من الباب 49 من قانون اللوائح الفيدرالية (49 CFR 172.101)

الرموز	وصف المواد الخطرة والأسماء الصحيحة المستخدمة في الشحن	فئة الخطر أو القسم	رقم التعريف	مجموعة التعبئة	رموز الملصقات	الأحكام الخاصة (172.1010)	التعبئة (173.***)		
							الاستثناءات	مواد مشحونة غير سائبة	مواد مشحونة سائبة
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8A)	(8B)	(8C)
A	أسيتالدهيد الأمونيا	9	UN1841	III	9	IB8، IP3، IP7، T1، TP33	155	204	240

الشكل 9.5

الملحق "A" في الباب 49 من قانون اللوائح الفيدرالية في القسم 172.101 (49 CFR 172.101)
قائمة المواد الخطرة والكميات التي يجب الإبلاغ عنها (RQ)

المواد الخطرة	المرادفات	الكمية التي يجب الإبلاغ عنها (RQ) بالرطل (أو الكيلوجرام)
فينيل ميركابتان	بنزينيثيول، ثيوفينول	100 (45.4)
أسيتات فينيل الزئبق	زئبق، (أسيتات0-) فينيل	100 (45.4)
فينيل ثيويوريا فورات	ثيويوريا، فينيل	100 (45.4)
فوسجين	حمض فوسفوروديثويك، O,O-ثنائي إيثيل S-(إيثيلثيو)، ميثيل إستر	10 (4.54)
الفوسفين	كلوريد الكربونيل	10 (4.54) *
حمض الفوسفوريك	فوسفيد الهيدروجين	100 (45.4)
حمض الفوسفوريك، ثنائي إيثيل		5000(2270)
إستر -4نيتروفينيل	فوسفات ثنائي إيثيل-بارا-نيتروفينيل	100 (45.4)
حمض الفوسفوريك، ملح الرصاص (+2) (2:3)	فوسفات الرصاص	1 (.454)

الشكل 9.6

وثيقة الشحن

إلى:	ABC Corporation 88 Valley Street Anywhere, VA	**من:**	DEF Corporation 55 Mountain Street Nowhere, CO
الصفحة 1 من 1			

الكمية	المادة الخطرة	الوصف	الوزن
أسطوانة واحدة	RQ (يعني رمز "RQ" أن هذه الكمية يجب الإبلاغ عنها.)	رقم التعريف UN1076، باسم الفوسجين، وتصنيف 2.3، مادة سامة، خطر استنشاق، منطقة A (UN1076 هو رقم التعريف من العمود 4 في جدول المواد الخطرة. يعد الفوسجين بمثابة الاسم الصحيح المستخدم في الشحن كما هو مذكور في العمود 2 من جدول المواد الخطرة. تمثل 2.3 فئة الخطر كما هو وارد في العمود 3 من جدول المواد الخطرة.)	25 رطلًا.

يقر الموقع أدناه بأن المواد المحددة أعلاه قد تم تصنيفها، ووصفها، وتعبئتها، ووضع العلامات عليها بشكل دقيق، وأنها في حالة مناسبة للنقل وفقًا للوائح المعتمدة من وزارة النقل.

مرسل البضائع:	DEF Corporation	جهة النقل:	شركة Saftey First
بواسطة:	سميث	بواسطة:	
التاريخ:	15 أكتوبر 2003	التاريخ:	

التعليمات الخاصة: للحالات الطارئة على مدار الساعة، يُرجى الاتصال بجون سميث على الرقم 1-800-555-5555

9.3.4 – وثيقة الشحن

تُظهر وثيقة الشحن في الشكل 9.6 تفاصيل شحنة معينة. يجب أن تتضمن وثيقة الشحن الخاصة بالمواد الخطرة ما يلي:

- أرقام الصفحات إذا كانت وثيقة الشحن تحتوي على أكثر من صفحة. يجب أن توضح الصفحة الأولى العدد الإجمالي للصفحات. على سبيل المثال، "الصفحة 1 من 4".
- ينبغي أن يتضمن الوصف الصحيح للمادة المشحونة كل مادة خطرة على حدة.
- يجب أن تتضمن شهادة مرسل البضائع، الموقعة من قِبله، بيانًا يؤكد أن عملية الشحن قد تم إعدادها وفقًا للوائح المعمول بها.

9.3.5 – وصف العنصر

في حال احتوت وثيقة الشحن على مواد خطرة وغير خطرة، يجب أن تكون المواد الخطرة كما يلي:

- إدخال المواد الخطرة أولًا.
- يجب أن تكون مميزة باستخدام لون متباين أو
- بواسطة وضع حرف "X" قبل وصف عملية الشحن (مثل رقم التعريف، أو اسم عملية الشحن، أو فئة الخطر، أو مجموعة التعبئة) في عمود مخصص بعنوان "HM". في حال كان يجب تحديد الكمية التي يجب الإبلاغ عنها، يمكن استخدام الحروف "RQ" بدلًا من حرف "X".

يتضمن الوصف الأساسي للمواد الخطرة رقم التعريف، والاسم الصحيح المستخدم في الشحن، وفئة الخطر أو القسم، أو مجموعة التعبئة، إن وجدت، مع مراعاة الترتيب المحدد. يتم تمثيل مجموعة التعبئة بالأرقام الرومانية، ويمكن أن تسبقها الأحرف "PG".

لا يجوز اختصار اسم عملية الشحن، أو فئة الخطر، أو رقم التعريف إلا إذا كان ذلك مصرحًا به بشكل محدد ضمن اللوائح التنظيمية الخاصة بالمواد الخطرة. يجب أن يوضح الوصف أيضًا:

- الكمية الإجمالية ووحدة القياس.
- عدد العبوات ونوعها (مثل: "6 براميل")
- الحروف "RQ"، إذا كانت هناك كمية يجب الإبلاغ عنها.
- إذا ظهرت الحروف "RQ"، يجب ذكر اسم المادة الخطرة، (وذلك في حال لم يكن مذكورًا ضمن اسم عملية الشحن).
- بالنسبة للمواد التي تحمل تسمية "n.o.s." أو أوصاف عملية شحن عامة، يجب تضمين الاسم الفني للمادة الخطرة.
- بالنسبة لجميع المواد التي تحمل الحرف "G" (عامة) في العمود 1، يجب ذكر الاسم الفني للمادة الخطرة.

يجب أن تتضمن وثائق الشحن أيضًا رقم هاتف للاستجابة في حالات الطوارئ، إلا إذا تم (استثناؤه) بموجب القوانين السارية. يُعد رقم الهاتف للاستجابة في حالات الطوارئ من مسؤولية مرسل البضائع. يمكن استخدام هذا الرقم من قِبل فِرق الطوارئ، وذلك للحصول على معلومات بشأن المواد الخطرة التي قد تكون مرتبطة بحوادث انسكاب أو حريق.

يجب أن يكون رقم الهاتف:

رقم الشخص الذي يقدم المادة الخطرة للنقل (إذا كان مرسل البضائع / المقدم هو مزود معلومات الاستجابة في حالات الطوارئ (ERI))؛ أو

رقم الوكالة أو المنظمة القادرة على، وتتحمل المسؤولية عن، تقديم المعلومات التفصيلية المطلوبة بموجب الفقرة (أ)(2) من هذا القسم. يجب أن يتم تحديد الشخص المسجّل لدى مزود معلومات الاستجابة للطوارئ (ERI) بالاسم، أو برقم العقد، أو بواسطة أي معرّف فريد آخر تم تخصيصه من قِبل المزوّد، إذ يتم تسجيل هذا المعرف على وثيقة الشحن.

علاوة على ذلك، يتعين على مرسلي البضائع تزويد جهة النقل البرية بمعلومات الاستجابة في حالات الطوارئ المتعلقة بكل مادة خطرة يتم شحنها. يجب أن تكون هذه المعلومات قابلة للاستخدام بعيدًا عن المركبة، كما ينبغي أن تتضمن إرشادات توضح كيفية التعامل الآمن مع الحوادث المتعلقة بالمادة. ينبغي أن تتضمن هذه المعلومات اسم عملية شحن المادة الخطرة، إلى جانب المخاطر المرتبطة بالصحة، والحريق، والانفجار، إضافة إلى الأساليب الأولية للتعامل مع التسريبات، والحرائق، والانسكابات المحتملة لتلك المواد.

يمكن أن تكون هذه المعلومات موجودة في وثيقة الشحن أو أي وثيقة أخرى تتضمن الوصف الأساسي والاسم الفني للمادة الخطرة. كما يمكن أن توجد هذه البيانات في دليل إرشادي مثل "دليل الاستجابة في حالات الطوارئ" (ERG). يمكن لجهات النقل تقديم الدعم عن طريق الاحتفاظ بنسخة من "دليل الاستجابة في حالات الطوارئ" (ERG) في كل مركبة تضطلع بنقل مواد خطرة. يتعين على السائق تقديم معلومات الاستجابة للطوارئ إلى أية جهة فيدرالية، أو حكومية، أو محلية معنية بالتعامل مع حادث يتعلق بالمواد الخطرة أو بالتحقيق فيه.

يجب أن يتم ذكر الكمية الإجمالية وعدد العبوات ونوعها قبل الوصف الأساسي للمواد أو بعده. يمكن اختصار نوع التعبئة ووحدة القياس. على سبيل المثال:

- 10 صناديق UN1263، طلاء، 3، مجموعة التعبئة II، 500 PG رطل.

يتعين على مرسل البضائع المحتوية على المواد الخطرة تضمين كلمة "نفايات" قبل الاسم الصحيح المستخدم في الشحن (بيان الشحنة ذات الصلة بالنفايات الخطرة). على سبيل المثال:

- UN1090، مجموعة التعبئة II PG، نفايات أسيتون، 3.

لا يجوز استخدام فئة خطر أو رقم تعريف عند وصف المواد غير الخطرة.

يجب على مرسلي البضائع الاحتفاظ بنسخة من وثائق الشحن (أو صورة إلكترونية) لمدة عامين (وثلاثة أعوام في حالة النفايات الخطرة)، وذلك بعد قبول جهة النقل الأولى واعتمادها للمواد.

إذا قدم الشخص خدمة النقل فقط دون أن يكون منشئ الشحنة، فإنه يجب على جهة النقل الاحتفاظ بنسخة من وثيقة الشحن (أو صورة إلكترونية) لمدة عام واحد.

ملاحظة هامة: للاطلاع على المتطلبات التنظيمية الكاملة المتعلقة بنقل المواد الخطرة، يجب الرجوع إلى "قانون اللوائح الفيدرالية، الباب 49، الأجزاء 171-185".

9.3.6 – شهادة مرسل البضائع

عند تعبئة المواد الخطرة، يقر مرسل البضائع بأن الشحنة قد تم تحضيرها، وفقًا للقواعد المعمول بها. يظهر تصديق مرسل البضائع الموقع على وثيقة الشحن الأصلية. تشمل الاستثناءات الوحيدة الحالات التي يكون فيها مرسل البضائع بمثابة جهة نقل خاصة تعمل على نقل منتجها الخاص، أو عندما يتم تقديم العبوة من قِبل جهة النقل (مثل، صهريج البضائع). ما لم تكن العبوة غير آمنة بشكل واضح أو غير متوافقة مع لوائح المواد الخطرة (HMR)، يمكن قبول تصديق مرسل البضائع بشأن تعبئة المواد بشكل صحيح. قد تفرض بعض جهات النقل قواعد إضافية بشأن نقل المواد الخطرة. يجب على العاملين الالتزام بالقواعد التي يحددها صاحب العمل عند قبول الشحنات.

9.3.7 – علامات وملصقات العبوات

يتعين على مرسلي البضائع طباعة العلامات المطلوبة مباشرة على العبوة، أو وضعها على ملصق، أو كبطاقة مرفقة. من بين العلامات الهامة التي يجب تضمينها، اسم المواد الخطرة. ويجب أن يتطابق هذا الاسم تمامًا مع الاسم المذكور في وثيقة الشحن. تتفاوت متطلبات العلامات حسب حجم العبوة ونوع المادة المنقولة. عند الحاجة، يجب على مرسل البضائع وضع ما يلي على العبوة:

- اسم وعنوان مرسل البضائع، أو المرسل إليه.
- اسم عملية الشحن المعنية بالمواد الخطرة ورقم التعريف الخاص بها.
- الملصقات المطلوبة.

من المستحسن دائمًا مقارنة وثيقة الشحن بالعلامات والملصقات الموجودة على العبوات. يجب التأكد من أن مرسل البضائع قد أدخل الوصف الأساسي بشكل صحيح في وثيقة الشحن، والتحقق من تطابق الملصقات الصحيحة مع العبوات. إذا كنت غير ملم بالمواد المنقولة، فاطلب من مرسل البضائع الاتصال بمكتبك للحصول على التفاصيل اللازمة.

وفي حال كانت القواعد تقتضي ذلك، يتعين على المرسل إضافة العلامات "RQ"، أو "ملوث بحري"، أو "خطر بيولوجي"، أو "ساخن"، أو "خطر الاستنشاق" على العبوة. العبوات التي تحتوي على حاويات سائلة يجب أن تشتمل على علامات توجيه تُظهر الاتجاه الصحيح للعبوة باستخدام الأسهم الموجهة.

يجب أن تعكس الملصقات المستخدمة دائمًا فئة الخطر الخاصة بالمنتج. في حال تطلبت العبوة أكثر من ملصق واحد، ينبغي أن تكون هذه الملصقات متقاربة، بالقرب من الاسم الصحيح المستخدم في الشحن.

9.3.8 – التعرف على المواد الخطرة

يجب أن تكون على دراية بكيفية التعرف على الشحنات التي تحتوي على مواد خطرة. لتحديد ما إذا كانت الشحنة تحتوي على مواد خطرة، يمكنك الاطلاع على وثيقة الشحن. هل تحتوي على:

- إدخال يتضمن الاسم الصحيح المستخدم في الشحن، وفئة الخطر، ورقم التعريف؟
- إدخال بارز، أو آخر يحتوي على الرموز (X) أو (RQ) في عمود المواد الخطرة؟

ثمة بعض الدلالات الأخرى التي قد تشير إلى وجود مواد خطرة:

- ما نوع نشاط مرسل البضائع؟ هل هو تاجر للدهانات؟ مزود للمواد الكيميائية؟ متاجر للإمدادات العلمية؟ مزود لخدمات مكافحة الآفات أو الإمدادات الزراعية؟ تاجر للمتفجرات، أو الذخائر، أو الألعاب النارية؟
- هل توجد خزانات تحمل ملصقات أو لافتات تحذيرية على شكل ماسي في الموقع؟
- ما نوع العبوة التي يتم شحنها؟ غالبًا ما تُستخدم الأسطوانات والبراميل لشحن المواد الخطرة.
- هل يوجد ملصق خاص بفئة الخطر، أو الاسم الصحيح المستخدم في الشحن، أو رقم التعريف على العبوة؟
- هل توجد أية تعليمات خاصة بطرق التعامل مع العبوة؟

9.3.9 – بيان الشحنة الخاص بنفايات المواد الخطرة

عند نقل النفايات ذات الصلة بالمواد الخطرة، يلزم التوقيع يدويًا على التصريح وحمله مع بيان شحنة موحد للنفايات المعنية. يجب أن يتضمن بيان الشحنة أسماء وأرقام التسجيل الخاصة بمرسلي البضائع، وجهات النقل، والوجهة المعتمدة من وكالة حماية البيئة الأمريكية (EPA). ويتعين على مرسلي البضائع تحضير بيان الشحنة، وتاريخ إعداده، وتوقيعه يدويًا. عند نقل النفايات، يجب معاملة بيان الشحنة كما لو كان وثيقة شحن. يجب تسليم الشحنة فقط إلى جهة نقل مسجلة أخرى أو إلى منشأة معتمدة للتخلص من النفايات أو معالجتها. يجب على كل جهة نقل معنية بنقل الشحنة التوقيع يدويًا على بيان الشحنة. بعد تسليم الشحنة، يجب على جهة النقل الاحتفاظ بنسختها الخاصة من بيان الشحنة. يجب أن تتضمن كل نسخة من التصريح جميع التوقيعات والتواريخ اللازمة، بما في ذلك توقيع الشخص الذي استلم الشحنة.

9.3.10 – اللافتات التحذيرية

يجب تثبيت اللافتات التحذيرية المناسبة على المركبة قبل أن تبدأ في قيادتها. يُسمح بنقل المركبة التي لا تحتوي على اللافتات التحذيرية الصحيحة فقط في حالات الطوارئ التي تتطلب حماية الأرواح أو الممتلكات.

يجب أن تكون الافتات التحذيرية مرئية من جميع الجوانب، بما في ذلك جانبا وطرفا المركبة. يجب أن يتوفر في اللافتات التحذيرية الشروط التالية:

- أن تكون واضحة ويمكن رؤيتها بسهولة من الجهة التي تواجهها.
- أن تكون الكلمات أو الأرقام مرتبة بمستوى واحد ويمكن قراءتها من اليسار إلى اليمين.
- أن تبعد بمقدار ثلاث بوصات على الأقل عن أية علامات أخرى.
- أن تظل خالية من أية مرفقات أو معدات مثل السلالم، أو الأبواب، أو الأغطية.
- أن تبقى نظيفة وسليمة بحيث تكون الألوان، والتنسيق، والرسالة واضحة وسهلة الرؤية.
- أن يتم تثبيتها على خلفية بلون مغاير.
- يحظر استخدام شعارات مثل "قُد بأمان" أو أية شعارات مماثلة.
- يمكن أن توضع اللوحة التحذيرية الأمامية على مقدمة الجرار أو مقدمة المقطورة.

لاختيار اللافتات التحذيرية المناسبة، يجب أن تكون على دراية بما يلي:

- الفئة الخطرة الخاصة بالمواد المنقولة.
- الكمية الإجمالية للمواد الخطرة المشحونة.
- الوزن الإجمالي لجميع فئات المواد الخطرة الموجودة في المركبة.

9.3.11 – الجداول الخاصة باللافتات التحذيرية

يوجد جدولان للافتات التحذيرية، الجدول 1 والجدول 2. يجب وضع اللافتات التحذيرية على المواد المدرجة في الجدول 1 في جميع الحالات عندما يتم نقل أية كمية منها. يُرجى الاطلاع على الشكل 9.7.

باستثناء العبوات السائبة، فإن فئات الخطر الواردة في الجدول 2 تتطلب وضع لافتات تحذيرية على المواد فقط إذا كانت الكمية الإجمالية المنقولة تبلغ 1001 رطل أو أكثر، بما في ذلك العبوة. يجب جمع الكميات من جميع وثائق الشحن الخاصة بكل المواد المدرجة في الجدول 2 والتي يتم نقلها. يُرجى الرجوع إلى الشكل 9.8.

يمكنك استخدام اللافتة التحذيرية التي تحمل عبارة "خطر" بدلًا من استخدام لافتات تحذيرية منفصلة لكل فئة خطر من الجدول 2 في الحالات التالية:

إذا كانت الكمية الإجمالية للمادة تتجاوز 1001 رطل من فئتين أو أكثر من فئات الخطر الواردة في الجدول 2 التي تتطلب لوحات تحذيرية مختلفة، وذلك بشرط ألا تتجاوز الكمية 2205 أرطال من أي فئة خطر من فئات الجدول 2 في نفس المكان. (يجب استخدام اللافتة التحذيرية المخصصة لهذه المادة.)

تُعد اللافتة التحذيرية التي تحمل عبارة "خطر" خيارًا وليست إلزامية. يحق لك دائمًا وضع اللافتات التحذيرية المناسبة للمواد.

إذا كانت العبارة "خطر الاستنشاق" موجودة في وثيقة الشحن أو على العبوة، فإنه يتعين عليك وضع لافتة تحذيرية تحمل عبارة "غاز سام" أو "احذر استنشاق مادة سامة"، بالإضافة إلى أي لافتات تحذيرية أخرى مطلوبة حسب فئة الخطر الخاصة بالمنتج. ولا يسري الاستثناء المتعلق بالوزن البالغ 1000 رطل على هذه المواد.

لا يتطلب الأمر استخدام لافتات تحذيرية تحمل عبارات "متفجرات 1.5" أو "مواد مؤكسدة" أو "خطر"، إذا كانت المركبة تحتوي على مواد متفجرة من القسم 1.1 أو 1.2 وتم وضع لافتات تحذيرية عليها تحمل عبارة "متفجرات 1.1 أو 1.2". لا يتطلب الأمر استخدام لافتات تحذيرية تحمل عبارة "غاز غير قابل للاشتعال من القسم 2.2" على المركبة، إذا كانت تعرض لافتات تحذيرية تحمل عبارة "غاز قابل للاشتعال من القسم 2.1" أو لافتات تحذيرية خاصة بالأكسجين من القسم 2.2.

يجب على المواد التي تُشكل خطرًا ثانويًا، يتمثل في كونها خطرة عند التلامس مع الماء، أن تعرض لافتة تحذيرية تحمل عبارة "خطر عند التلامس مع الماء"، بالإضافة إلى أية لافتات تحذيرية أخرى تقتضيها فئة الخطر الخاصة بالمنتج. ولا يسري الاستثناء المتعلق بالوزن البالغ 1000 رطل على هذه المواد.

يجب أن تحتوي اللافتات التحذيرية المستخدمة لتحديد الفئة الأساسية أو الفرعية لخطر المواد على رقم الفئة أو رقم القسم، وذلك في الزاوية السفلى من اللافتة التحذيرية. لا يجوز تضمين رقم الفئة أو رقم القسم على اللافتات التحذيرية التي تُستخدم لتحديد الفئة الثانوية لخطر مادة معينة. يمكن استخدام اللافتات التحذيرية الفرعية المثبتة بشكل دائم، دون الحاجة إلى رقم فئة الخطر، شريطة الالتزام بمواصفات اللون المعتمدة.

يمكن عرض اللافتات التحذيرية للمواد الخطرة حتى في حالة عدم ضرورتها، بشرط أن تكون اللافتة التحذيرية قادرة على تحديد الخطر المرتبط بالمادة المنقولة.

تُعرَّف التعبئة السائبة بأنها حاوية واحدة ذات سعة تتجاوز 119 جالونًا. يجب أن تُوضع اللافتات التحذيرية على عبوات التعبئة السائبة، والمركبات التي تنقلها، حتى في حال احتوائها على بقايا مادة خطرة فقط. تتطلب بعض العبوات السائبة وضع اللافتات التحذيرية على الجانبين المتقابلين فحسب، أو قد تكون ملائمة لاستخدام الملصقات بدلًا من ذلك. يجب وضع اللافتات التحذيرية على جميع جوانب العبوات السائبة الأخرى.

الشكل 9.7

جدول اللافتات التحذيرية 1 لأي كمية	
إذا كانت مركبتك تحتوي على أي كمية من	ضع لافتة تحذيرية باسم...
1.1 المواد المسببة للانفجارات الهائلة	متفجرات 1.1
1.2 أخطار تناثر الشظايا	متفجرات 1.2
1.3 أخطار اندلاع الحرائق الكبيرة	متفجرات 1.3
2.3 الغازات السامة/الضارة	غاز سام
4.3 المواد القابلة للاحتراق تلقائيًا عند تعرضها للبلل	مادة خطيرة عند تعرضها للبلل
(البيروكسيدات العضوية، النوع B، سائلة أو صلبة، بدرجة حرارة مُتحكم بها)	بيروكسيد عضوي
6.1 (مواد شديدة السمية عند الاستنشاق من المنطقة A وB فحسب)	مواد سامة
7 (مادة مشعة تحمل ملصقًا أصفر من النوع III فحسب (Yellow III))	المواد المشعة

الشكل 9.8

جدول اللافتات التحذيرية 2 لوزن 1001 رطل أو أكثر	
تصنيف الخطورة (رقم فئة الخطورة، أو قسمها والوصف الإضافي، حسب الاقتضاء)	اسم اللافتة التحذيرية
1.4 المتفجرات عديمة الحساسية	متفجرات 1.4
1.5 المتفجرات عديمة الحساسية للغاية	متفجرات 1.5
1.6	متفجرات 1.6
2.1 الغازات القابلة للاشتعال	غاز قابل للاشتعال
2.2 الغازات غير القابلة للاشتعال	غاز غير قابل للاشتعال.
3 السوائل القابلة للاشتعال	المواد القابلة للاشتعال
السائل القابل للاحتراق	قابل للاحتراق*
4.1 الغازات القابلة للاشتعال	مادة صلبة قابلة للاشتعال
4.2 المادة القابلة للاحتراق تلقائيًا	قابل للاحتراق تلقائيًا
5.1 المواد المؤكسدة	مواد مؤكسدة
(مواد أخرى غير البيروكسيدات العضوية، النوع B، سائلة أو صلبة، بدرجة حرارة مُتحكم بها)	بيروكسيد عضوي
6.1 (مواد أخرى غير المواد شديدة السمية عند الاستنشاق من منطقتي A أو B)	مواد سامة
6.2 المواد المُعدية	(لا يوجد)
8 المواد المسببة للتآكل	مادة كاوية
9 مواد خطرة متنوعة	الفئة 9**
مواد أخرى خاضعة للتنظيم للنقل الداخلي فحسب (ORM-D)	(لا يوجد)
* يمكن استخدام عبارة "قابل للاشتعال" بدلًا من "قابل للاحتراق" على صهريج شحن أو صهريج محمول.	
** لا يلزم وجود لافتة تحذيرية من الفئة 9 في وسائل النقل الداخلي.	

الأقسام الفرعية 9.1، و9.2، و9.3
اختبر معلوماتك

1. يجب على مرسلي البضائع تعبئة العبوات بهدف (املأ الفراغ) المادة.
2. يعمل السائق على وضع اللافتات التحذيرية على مركبته، وذلك بهدف (املأ الفراغ) المخاطر.
3. ما العوامل الثلاثة الأساسية التي عليك معرفتها لتحديد نوع اللافتات التحذيرية المطلوبة (إن وُجدت)؟
4. ينبغي أن يُدون رقم تعريف المادة الخطرة على كلٍّ من (املأ الفراغ) وعلى (املأ الفراغ). يجب أن يظهر رقم التعريف ذاته على صهاريج البضائع، وسائر العبوات السائبة أو الأسطوانات.
5. أين يتعيّن حفظ وثائق الشحن التي تتضمن بيانات المواد الخطرة أثناء عملية النقل؟

قد تَرِد هذه الأسئلة في اختبارك. إذا تعذّرت عليك الإجابة عنها جميعًا، فيُستحسن الرجوع إلى الأقسام الفرعية 9.1، و9.2، و9.3 لمراجعتها بدقة.

القسم 9.4 – التحميل والتفريغ

ابذل قصارى جهدك في حماية حاويات المواد الخطرة. تجنّب استخدام أية أدوات قد تُلحِق ضررًا بالحاويات أو تغليفها أثناء إجراء عمليات التحميل. يُمنع منعًا باتًا استخدام الخطاطيف.

9.4.1 – المتطلبات العامة للتحميل

قبل الشروع في عمليتي التحميل أو التفريغ، احرص على تشغيل فرامل التوقّف. تأكد من أن المركبة متوقفة ولن تتحرك.

يُصبح العديد من المنتجات أكثر خطورة عند تعرّضها للحرارة. ينبغي تحميل المواد الخطرة بعيدًا عن أي مصادر حرارية.

راقب أي علامات تشير إلى وجود تسرّب أو تلف في الحاويات: أي تسرّب يُعد مؤشرًا خطيرًا لا يمكن تجاهله! يُحظر نقل أي عبوات تتسرّب منها المواد. قد يشكّل ذلك خطرًا جسيمًا على نفسك، وشاحنتك، والأشخاص المحيطين، وذلك حسب نوع المادة. وتُعدّ قيادة مركبة تحتوي على مواد خطرة تتسرب منها المواد أمرًا غير قانوني.

يجب تثبيت الحاويات التي تتضمن مواد خطرة بإحكام لمنع تحرّكها أثناء النقل.

ممنوع التدخين. يُحظر تمامًا إشعال أي مصدر للنيران، وذلك أثناء تحميل أو تفريغ أية مواد خطرة. لا تسمح للأشخاص بالتدخين في محيط عمليات التحميل أو التفريغ. يُحظر التدخين بالقرب من:

- الفئة 1 (المواد المتفجّرة)
- الفئة 2.1 (الغازات القابلة للاشتعال)
- الفئة 3 (السوائل القابلة للاشتعال)
- الفئة 4 (المواد الصلبة القابلة للاشتعال)
- الفئة 5 (المواد المؤكسدة)

التثبيت الآمن للحاويات. ينبغي تأمين الحاويات بإحكام، ومنعها من السقوط ،أو الانزلاق، أو الارتداد أثناء عملية النقل، وذلك حفاظًا على السلامة العامة. توخَّ أقصى درجات الحذر عند تحميل الحاويات المزوّدة بصمامات أو تجهيزات أخرى. يجب تثبيت جميع عبوات المواد الخطرة بإحكام لضمان ثباتها طيلة عملية النقل.

ولا يجوز، بعد إتمام عملية التحميل، فتح أية عبوة أثناء الرحلة. يُمنع منعًا باتًا نقل المواد الخطرة من عبوة إلى أخرى أثناء التنقل. ويُستثنى من ذلك صهاريج البضائع؛ إذ يجوز تفريغها، أما بقية العبوات، فلا يجوز تفريغها ما دامت داخل المركبة.

قواعد سخانات الشحن. تُفرض قواعد خاصة لسخانات الشحنات عند التحميل:

- الفئة 1: (المواد المتفجّرة)
- الفئة 2.1: (الغازات القابلة للاشتعال)
- الفئة 3: (السوائل القابلة للاشتعال)

وتنصّ هذه اللوائح – في معظم الحالات – على حظر استخدام سخانات الشحنات (أنظمة التدفئة) تمامًا، بما في ذلك أنظمة التدفئة ومكيفات الهواء الآلية. ما لم تكن قد اطلعت بدقة على جميع القواعد ذات الصلة، فلا يُسمح لك بتحميل المواد المذكورة أعلاه داخل حجرة شحن تحتوي على نظام تدفئة.

ضرورة استخدام حجرة شحن مغلقة. لا يُسمح بتحميل المواد التالية بطريقة تتجاوز حدود الحمولة أو تبرز عن هيكل المركبة:

- الفئة 1: (المواد المتفجّرة)
- الفئة 4: (المواد الصلبة القابلة للاشتعال)
- الفئة 5: (المواد المؤكسدة)

يجب تحميل هذه المواد الخطرة داخل حجرة شحن مغلقة تمامًا، ما لم تكن جميع العبوات مستوفية لأحد الشرطين التاليين:

- أن تكون مقاومة للحريق والماء.
- أن تكون مغطاة بغطاء مشمع مقاوم للحريق والماء.

احتياطات خاصة للتعامل مع أخطار محددة

(المواد المتفجّرة) من الفئة 1. يجب إطفاء المحرك تمامًا قبل البدء في تحميل أي من المواد المتفجّرة أو تفريغها. ثم تفقد حجرة الشحن بدقة.

ويتعين عليك الالتزام بما يلي:

- تعطيل سخانات الشحن (أنظمة التدفئة). فصل مصادر الطاقة عن تلك الأنظمة، وتفريغ خزانات الوقود الخاصة بها.
- التأكد من عدم وجود أية أجزاء حادة أو بارزة يمكن أن تُلحق ضررًا بالشحنة. انتبه للبراغي، أو المسامير، أو الألواح الجانبية التالفة، أو ألواح الأرضية المتشققة.
- استخدام بطانة أرضية مصنّفة ضمن الأقسام 1.1، أو 1.2، أو 1.3 (وتُعرف بالمتفجرات من الفئات A أو B). ويشترط أن تكون الأرضية محكمة الإغلاق، وأن تكون البطانة مصنوعة من مادة غير معدنية أو من معدن غير حديدي. (المعادن غير الحديدية هي التي لا تحتوي على الحديد أو سبائكه).

كن شديد الحذر في التعامل مع المتفجّرات لحمايتها. لا تستخدم الخطاطيف أو الأدوات المعدنية مطلقًا. امتنع تمامًا عن رمي العبوات، أو إسقاطها، أو دحرجتها بأي شكل من الأشكال. حافظ على سلامة عبوات المواد المتفجرة من التفاعل مع أية حمولة أخرى قد تتسبب في تلفها.

لا يجوز نقل المواد المتفجرة من القسم 1.1، أو 1.2، أو 1.3 (المتفجرات من الفئة A أو B) من مركبة إلى أخرى على الطريق العام إلا في حالات الطوارئ. في حال تطلبت السلامة إجراء نقل طارئ، يجب وضع عاكسات ضوئية حمراء، أو أعلام، أو مصابيح كهربائية تحذيرية. يجب عليك تحذير السائقين الآخرين على الطريق.

لا تنقل عبوات المواد المتفجرة التالفة أبدًا. لا تنقل أية عبوات تظهر عليها علامات رطوبة أو بقع زيتية.

يُحظر نقل المواد المتفجرة من القسم 1.1، أو 1.2 (المتفجرات من الفئة A) في مركبات ثلاثية أو في أنظمة تتكون من أكثر من مركبة واحدة، وذلك في حال كانت:

- تحتوي المركبة على صهريج بضائع موضحة عليه لافتة تحذيرية.
- احتوت المركبة الأخرى في المجموعة على:
  - القسم 1.1 أ (المواد المتفجرة البادئة).
  - عبوات المواد من الفئة 7 (المواد المشعة) المميزة بلون "أصفر III" (Yellow III).
  - والمواد من القسم 2.3 (الغازات السامة) أو القسم 6.1 (المواد السامة).
  - مواد خطرة منقولة في خزان محمول، أو على خزان بمواصفات 106أ أو 110أ المطابقة لوزارة النقل الأمريكية (DOT).

المواد من الفئة 4 (المواد الصلبة القابلة للاشتعال) والفئة 5 (المؤكسدات).تتمثل المواد من الفئة 4 في المواد الصلبة التي تتفاعل مع الماء، والحرارة، والهواء، وقد تشمل (النار والانفجار) أو قد تتفاعل بشكل تلقائي.

يجب أن تكون المواد من الفئات 4 و5 محكمة الإغلاق داخل المركبة أو مغطاة بشكل آمن ومتين. ينبغي إبقاء المواد من الفئات 4 و5، التي قد تصبح خطرة وغير مستقرة عند تعرضها للماء، جافة تمامًا طوال عملية النقل وأثناء عمليتي التحميل والتفريغ. يجب أن تُنقَل المواد القابلة للاشتعال التلقائي أو الباعثة على التسخين في مركبات تحتوي على تهوية كافية.

المواد من الفئة 8 (المواد المسببة للتآكل). إذا تم التحميل يدويًا، يجب تحميل الحاويات القابلة للكسر التي تحتوي على سوائل مسببة للتآكل واحدة تلو الأخرى. يجب الحفاظ على هذه الحاويات في وضع مستقيم. يجب عدم إسقاط الحاويات أو تدحرجها. يجب تحميلها على سطح أرضي مستوٍ. لا يجوز رص العبوات الزجاجية إلا إذا كانت الطبقات السفلية قادرة على تحمل وزن الطبقات العلوية بشكل آمن.

يُحظر تحميل حمض النيتريك فوق أي منتج آخر، أو تكديس أكثر من عبوتين (2) فوق بعضهما.

يجب تحميل البطاريات المخزنة المشحونة بشكل يضمن عدم انسكاب السوائل منها. يجب الحفاظ على هذه الحاويات في وضع مستقيم. تأكد من عدم تعرض البضائع الأخرى للسقوط على البطاريات أو التسبب في حدوث دائرة كهربائية قصيرة لها.

يجب تجنب تحميل السوائل المسببة للتآكل بجانب أو فوق المواد التالية:

- القسم 1.4 (المتفجرات C).
- القسم 4.1 (المواد الصلبة القابلة للاشتعال).
- القسم 4.3 (الخطر عند ملامسة الماء).
- الفئة 5 (المؤكسدات).
- القسم 2.3، المنطقة B (الغازات السامة).

لا يجوز تحميل السوائل المسببة للتآكل مع المواد التالية:

- القسم 1.1 أو 1.2 (المتفجرات A).
- القسم 1.2 أو 1.3 (المتفجرات B).
- القسم 1.5 (عوامل التفجير).
- القسم 2.3، المنطقة A (الغازات السامة).
- القسم 4.2 (المواد القابلة للاشتعال تلقائيًا).
- القسم 6.1، مجموعة التعبئة PGI، المنطقة A (السوائل السامة).

الفئة 2 (الغازات المضغوطة)، بما في ذلك السوائل المبردة. إذا لم تتوفر رفوف لتثبيت الأسطوانات في مركبتك، فيجب أن يكون سطح أرضية حجرة الشحن مستويًا. يجب أن تكون الأسطوانات:

- مثبتة بوضع مستقيم.
- مربوطة بشكل آمن في وضع أفقي مستوٍ.
- موضوعة في رفوف مثبتة بالمركبة أو في صناديق تحافظ عليها من التدحرج.

يجوز تحميل الأسطوانات في وضع أفقي (مستلقية) بشرط أن يضمن التصميم أن صمام تخفيف الضغط يقع في الجزء الذي يحتوي على البخار.

المواد من القسم 2.3 (الغازات السامة) أو القسم 6.1 (المواد السامة). يجب الامتناع تمامًا عن نقل هذه المواد في حاويات تحتوي على وصلات متداخلة. يجب عدم تحميل أية عبوة تحمل علامة "مادة سامة" أو "خطر استنشاق مادة سامة" في مقصورة السائق أو في مكان النوم، أو بجانب المواد الغذائية المخصصة للاستهلاك البشري أو الحيواني. ثمة قواعد خاصة معنية بتحميل وتفريغ المواد من الفئة 2 في صهاريج البضائع. يتعين عليك أن تكون قد تلقيت تدريبًا خاصًا للقيام بهذا الإجراء.

المواد من الفئة 7 (المواد المشعة). تحمل بعض العبوات التي تحتوي على مواد (مشعة) من الفئة 7 رقمًا يُسمى "مؤشر النقل"، حيث يعمل مرسل البضائع على وضع علامة على هذه العبوات بحيث تُبين أنها "مشعة II" أو "مشعة III"، كما يُطبع مؤشر النقل هذا على الملصق. يؤثر الإشعاع المنبعث من العبوة على جميع العبوات القريبة منها، حيث يمر من خلالها. يتم تحديد عدد العبوات التي يمكن تحميلها في نفس الوقت بهدف التعامل مع هذه المشكلة. يتم أيضًا التحكم في المسافة التي تفصل بين العبوات وبين الأشخاص، والحيوانات، والأفلام غير المعرضة للإشعاع. يُظهر مؤشر النقل درجة التحكم المطلوبة أثناء عملية النقل. يجب ألا يتجاوز إجمالي مؤشر النقل لجميع العبوات في مركبة واحدة 50. الشكل 9.10. يعرض الجدول "A" من هذا القسم (49 CFR177.842) القواعد الخاصة بكل مؤشر نقل. كما يبيّن كيفية تحديد المسافة التي يجب أن تبقى فيها المواد من الفئة 7 (المواد المشعة) بعيدة عن الأشخاص، أو الحيوانات، أو الأفلام. على سبيل المثال، لا يجوز وضع عبوة ذات مؤشر نقل يبلغ 1.1 على مسافة تقل عن مترين من الأشخاص أو جدران حجرة الشحن.

عمليات تحميل أنواع متعددة من البضائع. تتطلب اللوائح ضرورة تحميل بعض المنتجات بشكل منفصل. لا يمكنك تحميلها معًا في نفس حجرة الشحن. يتضمن الشكل 9.9 بعض الأمثلة لهذه المواد. تحدد اللوائح (الجدول المعني بكيفية فصل المواد الخطرة) مواد أخرى يجب إبقاؤها مفصولة عن بعضها البعض.

الشكل 9.9

جدول "لا يجوز التحميل"

لا يجوز التحميل	في نفس المركبة مع:
القسم 6.1 أو 2.3 (المواد السامة أو الموضوعة عليها لافتة "خطر استنشاق مادة سامة").	الطعام البشري أو الحيواني، إلا إذا كانت العبوة المحتوية على المادة السامة محكمة التغليف بطريقة معتمدة. تتمثل المواد الغذائية في أي مادة يمكن تناولها بالفم. لكن غسول الفم، ومعجون الأسنان، وكريمات البشرة لا تُعتبر من المواد الغذائية.
القسم 2.3 (الغازات السامة) المنطقة A أو القسم 6.1 (السوائل السامة)، مجموعة التعبئة PGI، المنطقة A.	القسم 5.1 (المؤكسدات)، القسم 3 (السوائل القابلة للاشتعال)، القسم 8 (السوائل المسببة للتآكل)، القسم 5.2 (البيروكسيدات العضوية)، الأقسام 1.1، 1.2، 1.3 (المتفجرات من الفئتين A أو B)، القسم 1.5 (عوامل التفجير)، القسم 2.1 (الغازات القابلة للاشتعال)، الفئة 4 (المواد الصلبة القابلة للاشتعال).
تخزين البطاريات المشحونة.	القسم 1.1 (المتفجرات من الفئة A).
الفئة 1 (بادئات التفجير).	أي نوع من المتفجرات الأخرى، ما لم تكن موضوعة في حاويات أو عبوات معتمدة.
القسم 6.1 (مركبات السيانيد أو مخاليط السيانيد).	الأحماض، أو المواد المسببة للتآكل، أو المواد الحمضية الأخرى التي قد تُطلق حمض الهيدروسيانيك. على سبيل المثال: مركبات السيانيد، والمركبات غير العضوية، وغير المحددة على خلاف ذلك (n.o.s). سيانيد الفضة ، سيانيد الصوديوم.
حمض النيتريك (الفئة B).	مواد أخرى، إلا إذا كان حمض النيتريك غير محمل فوق أي مادة أخرى.

الأقسام الفرعية 9.4
اختبر معلوماتك

1. حول أي من فئات المواد الخطرة يجب أن تتجنب التدخين تمامًا؟
2. أي ثلاث فئات من المواد الخطرة يجب أن يُمنع تحميلها في مقطورة مزودة بوحدة تدفئة أو مكيف هواء؟
3. هل يجب أن تكون بطانة الأرضية المقرر استخدامها للمواد من القسم 1.1 أو 1.2 مصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ؟
4. عند وصولك إلى رصيف مرسل البضائع، يتم تزويدك بوثيقة تشير إلى وجود 100 صندوق يحتوي على حمض البطاريات. أنت بالفعل تحمل 100 رطل من سيانيد الفضة الجاف على متن المركبة. ما الاحتياطات الواجب اتخاذها؟
5. اذكر فئة من فئات المخاطر التي تستخدم مؤشرات النقل لتحديد الكمية التي يمكن تحميلها في مركبة واحدة.

قد تَرد هذه الأسئلة في اختبارك. إذا تعذّرت عليك الإجابة عنها جميعًا، فيُستحسن الرجوع إلى القسم الفرعي 9.4 لمراجعته بدقة.

9.5 – وضع العلامات على العبوات السائبة، والتحميل والتفريغ

يقدم قاموس المصطلحات في نهاية هذا القسم تعريفًا لكلمة "العبوة السائبة". تعد صهاريج البضائع بمثابة عبوات سائبة متصلة بشكل دائم بالمركبة. تظل صهاريج البضائع مثبتة على المركبة أثناء عمليتي التحميل والتفريغ. أما الخزانات المحمولة، فهي عبوات سائبة غير مثبتة بشكل دائم على المركبة. يتم تحميل المنتجات أو تفريغها عندما تكون الخزانات المحمولة خارج المركبة. يتم نقل هذه الخزانات المحمولة إلى المركبة لمتابعة عملية النقل. ثمة أنواع متعددة من صهاريج البضائع المستخدمة في عمليات النقل. وتتمثل أكثر أنواع صهاريج البضائع شيوعًا في MC306 للسوائل وMC331 للغازات.

9.5.1 – وضع علامات على العبوات

يجب أن يُعرض رقم تعريف خاص على الحاويات التي تحتوي على مواد خطرة، مثل الخزانات المحمولة، وصهاريج البضائع، والعبوات السائبة الأخرى (مثل الشاحنات القلابة). توجد أرقام التعريف في العمود 4 من جدول المواد الخطرة. تشترط اللوائح أن تُعرض الأرقام باللون الأسود، بحجم 100 مم (3.9 بوصة)، على الألواح البرتقالية، أو اللافتات التحذيرية، أو على خلفية بيضاء بشكل ماسي في حال عدم الحاجة إلى استخدام اللافتات التحذيرية. يجب أن تُظهر صهاريج البضائع المُحددة علامات تاريخ إعادة الاختبار.

علاوة على ذلك، يتعين على الخزانات المحمولة عرض اسم المستأجر أو المالك. كما يجب أن يظهر اسم المادة التي تحتوي عليها الحاوية على جانبيها المتقابلين. يجب أن تكون حروف اسم المادة المشحونة بحجم لا يقل عن بوصتين على الخزانات المحمولة التي تتجاوز سعتها 1000 جالون، وبحجم بوصة واحدة فقط على الخزانات التي تحتوي على أقل من 1000 جالون. يجب أن يُدرج رقم التعريف على كل جانب وكل طرف من الخزانات المحمولة أو العبوات السائبة التي تحمل 1000 جالون أو أكثر، بينما يجب أن يظهر على الجانبين المتقابلين إذا كانت سعة الصهريج أقل من 1000 جالون. يجب أن تظل أرقام التعريف مرئية عندما يكون الخزان محمولًا على المركبة. أما إذا كانت هذه الأرقام غير مرئية، فيتعين عرض رقم التعريف على جانبي المركبة وطرفيها.

تعد الحاويات السائبة المتوسطة (IBCs) بمثابة حاويات تحتوي على منتجات سائبة، ولكنها غير ملزمة بعرض اسم المالك أو اسم الشحن.

9.5.2 – تحميل الخزانات

يجب على المسؤول عن تحميل خزانات البضائع وتفريغها التأكد من وجود شخص مؤهل للإشراف الدائم على العملية. يجب أن يتمتع هذا الشخص المشرف على عمليتي التحميل أو التفريغ بالخصائص التالية:

- اليقظة التامة والانتباه الكامل.
- رؤية واضحة لصهريج البضائع لضمان المتابعة الدقيقة.
- وجوده على مقربة من الخزان، بحيث لا يتجاوز بعده 25 قدمًا.
- المعرفة التامة بالمخاطر التي قد تنطوي عليها المواد المعنية.
- دراية كاملة بالإجراءات الواجب اتباعها في حالات الطوارئ.
- تفويضه القانوني بنقل صهريج البضائع وتمتعه بالقدرة على القيام بذلك.

توجد تعليمات خاصة تتعلق بالحضور أثناء تحميل صهاريج البضائع التي تحتوي على البروبان والأمونيا اللامائية.

يجب التأكد من إغلاق جميع الفتحات والصمامات قبل تحريك خزان المواد الخطرة، وذلك بغض النظر عن الكمية الموجودة في الخزان أو صغر المسافة التي سيقطعها. يعد إغلاق الفتحات والصمامات أمرًا بالغ الأهمية لمنع حدوث أية تسريبات. من غير المسموح به قانونًا تحريك صهريج البضائع إذا كانت الصمامات أو الأغطية مفتوحة، ما لم يكن الخزان فارغًا، وفقًا لما ورد في المادة 173.29 من الباب 49 من قانون اللوائح الفيدرالية (49 CFR 173.29).

9.5.3 – السوائل القابلة للاشتعال

يجب إيقاف المحرك تمامًا قبل بدء تحميل أو تفريغ أي من السوائل القابلة للاشتعال. يجب تشغيل المحرك فقط إذا كانت هناك حاجة لتشغيل المضخة. يجب التأكد من تأريض صهريج البضائع بشكل سليم قبل بدء عملية التعبئة من خلال فتحة التعبئة المفتوحة. يجب ضمان تأريض الخزان قبل بدء عملية التعبئة، واستمرار التأريض حتى بعد إغلاق الفتحة.

9.5.4 – الغاز المضغوط

يجب إبقاء صمامات تصريف السوائل في خزانات الغاز المضغوط مغلقة، إلا عند إجراء عمليتي التحميل والتفريغ. وما لم يكن المحرك يعمل على تشغيل مضخة لنقل المنتج، فيجب إيقاف المحرك أثناء عمليتي التحميل أو التفريغ. إذا تم استخدام المحرك، فيجب إيقافه فورًا بعد إتمام عملية نقل المنتج، وقبل فصل الخرطوم. يجب فصل جميع الوصلات الخاصة بعمليتي التحميل أو التفريغ قبل بدء عمليات الاقتران، أو فك الاقتران، أو تحريك صهريج البضائع. ينبغي دائمًا تثبيت القاطرات ونصف المقطورات لمنع أي حركة غير مرغوب فيها أثناء فصلها عن وحدة الطاقة.

الأقسام الفرعية 9.5
اختبر معلوماتك

1. ما صهاريج البضائع؟
2. ما وجه الاختلاف بين الخزان المحمول وصهريج البضائع؟
3. إذا كان محركك يشغل مضخة تُستخدم أثناء نقل الغاز المضغوط، بعد عملية التسليم، فهل يجب إيقاف المحرك قبل أو بعد فصل الخراطيم؟

قد تَرِد هذه الأسئلة في اختبارك. إذا تعذّرت عليك الإجابة عنها جميعًا، فيُستحسن الرجوع إلى القسم الفرعي 9.5 لمراجعته بدقة.

9.6 – المواد الخطرة – قواعد القيادة وأماكن وقوف المركبات

9.6.1 – أماكن وقوف المركبات التي تحمل مواد متفجرة من الأقسام 1.1، أو 1.2، أو 1.3

يحظر إيقاف المركبة التي تحتوي على مواد متفجرة من الأقسام 1.1، أو 1.2، أو 1.3 على مسافة تقل عن خمسة أقدام من المسار المخصص للسير في الطريق. باستثناء الفترات القصيرة اللازمة للقيام بالمهام التشغيلية للمركبة (مثل التزود بالوقود)، يجب عدم إيقاف المركبة على مسافة تقل عن 300 قدم من:

- جسر، أو نفق، أو بناء.
- أماكن تجمعات الناس.
- مكان إطلاق نار مفتوح.

إذا اقتضت الضرورة إيقاف المركبة لأداء مهامك، فيجب أن تكون مدة الوقوف قصيرة للغاية.

لا يجوز إيقاف المركبة في ملكية خاصة إلا إذا كان مالك العقار على دراية بالمخاطر المرتبطة بذلك. يجب دائمًا أن يوجد شخص لمراقبة المركبة المتوقفة. يمكنك تفويض شخص آخر لمراقبتها نيابةً عنك فقط إذا كانت المركبة:

- موجودة على أرض مملوكة لمرسل البضائع.
- موجودة على أرض مملوكة لجهة النقل.
- موجودة على أرض مملوكة للمرسَل إليه.
- يجوز ترك المركبة دون مراقبة في مكان آمن فقط. يتمثل الملاذ الآمن في الموقع المعتمد لوقوف المركبات المحملة بالمتفجرات دون مراقبة. عادةً ما يتم تعيين الملاذات الآمنة المصرح بها من قِبل السلطات المحلية.

9.6.2 – أماكن وقوف المركبات التي تحمل لافتات تحذيرية وغير محملة بالمتفجرات من الأقسام 1.1، أو 1.2، أو 1.3 (الفئات A أو B)

يجوز إيقاف المركبة التي تحمل لافتات تحذيرية (غير محملة بالمتفجرات) على مسافة لا تقل عن خمسة أقدام من المسار المخصص للسير في الطريق، إذا اقتضت متطلبات العمل ذلك. افعل ذلك لفترة قصيرة للغاية. يجب دائمًا أن يوجد شخص لمراقبة المركبة عند توقفها على الطريق العام أو على جانب الطريق. يحظر فصل المقطورة وتركها محملة بالمواد الخطرة في الشوارع العامة. يجب الامتناع عن إيقاف المركبة على مسافة أقل من 300 قدم من موقع إطلاق نار مفتوح.

9.6.3 – مراقبة المركبات المتوقفة

يجب على الشخص المكلف بمراقبة المركبة المزودة بلافتات تحذيرية أن:

- يتواجد داخل المركبة متيقظًا، وليس في قمرة النوم، أو في محيط لا يتجاوز 100 قدم من المركبة، بحيث يتمكن من رؤيتها بشكل جلي وواضح.
- يكون على دراية تامة بمخاطر المواد المنقولة.
- يكون مطلعًا على الإجراءات الواجب اتخاذها في حالات الطوارئ.
- يكون قادرًا على تحريك المركبة إذا استدعت الحاجة ذلك.

9.6.4 – لا تستخدم الشعلات!

قد يطرأ عطل على المركبة وتحتاج إلى استخدام إشارات المركبة المتوقفة. استخدم مثلثات عاكسة أو أضواء كهربائية حمراء فقط. يجب الامتناع تمامًا عن استخدام إشارات مشتعلة مثل الشعلات، أو الفتائل بالقرب من:

- الخزانات المستخدمة (للسوائل القابلة للاشتعال) من الفئة 3 أو (للغازات القابلة للاشتعال) من القسم 2.1، سواء كانت محملة أو فارغة.
- مركبة محمّلة بمتفجرات من الأقسام 1.1، أو 1.2، أو 1.3

9.6.5 – القيود المفروضة على الطرق

تُلزم بعض الولايات والمقاطعات بالحصول على تصاريح خاصة لنقل المواد الخطرة أو النفايات الخطرة، وقد تفرض بعض القيود على استخدامك لطرق معينة. تتغير هذه القواعد المحلية بشأن التصاريح والطرق بشكل مستمر، ومن ثمّ يتحمّل السائق مسؤولية التحقق مما إذا كانت هناك حاجة إلى الحصول على تصاريح خاصة أو إلى الالتزام بطرق محددة. يجب التأكد من حيازة جميع الوثائق والمستندات المطلوبة قبل الشروع في الرحلة.

إذا كنت تعمل لدى جهة نقل تجارية، فعليك التواصل مع مسؤول العمليات أو المرسل للاستفسار عن أية قيود مفروضة على الطرق أو متطلبات التصريح. في حال كنت سائقًا مستقلًا تخطط لاعتماد طريق جديد، فيُوصى بالتواصل مع الجهات التنظيمية في الولايات التي تنوي المرور بها. تحظر بعض السلطات المحلية مرور المركبات التي تنقل مواد خطرة عبر الأنفاق، أو فوق الجسور، أو ضمن طرق معيّنة. ينبغي التحقق مسبقًا من أية قيود مفروضة قبل بدء الرحلة.

إذا كانت مركبتك تحمل لافتات تحذيرية، فعليك تجنّب المناطق المكتظّة بالسكان، والتجمّعات البشرية، والأنفاق، والشوارع الضيقة، والأزقة متى أمكن. اختر مسارات بديلة حتى إن كانت أقل راحة، أو أطول، ما لم يكن هناك أي طريق آخر متاح. يُمنع منعًا باتًا الاقتراب من أماكن نيران مشتعلة عند قيادة مركبة محمّلة بمواد خطرة تحمل لافتات تحذيرية، ما لم يكن بالإمكان تجاوز منطقة الخطر دون إيقاف المركبة.

في حالة نقل متفجرات من الأقسام 1.1، أو 1.2، أو 1.3، يجب إعداد خطة طريق مكتوبة والالتزام بها طوال الرحلة. تعمل جهات النقل على إعداد خطة الطريق مسبقًا وتزويد السائق بنسخة منها. إذا كنت تنوي استلام المواد المتفجرة من موقع غير تابع لصاحب العمل، فيمكنك إعداد خطة الطريق بنفسك. يجب كتابة الخطة قبل بدء الرحلة. يجب الاحتفاظ بنسخة من خطة الطريق بحوزتك طوال فترة نقل المواد المتفجرة. لا يجوز تسليم شحنات المواد المتفجرة إلا لأشخاص مصرح لهم بذلك، أو إيداعها داخل غرف مغلقة مصمّمة خصيصًا لتخزين المتفجرات.

أما في حال نقل مواد مشعة تحمل لافتات تحذيرية، فيتعيّن على جهة النقل اختيار الطريق الأكثر أمانًا. وبعد اختيار الطريق، يجب على جهة النقل إبلاغ السائق بطبيعة المواد المشعة وتزويده بخطة الطريق.

9.6.6 – منع التدخين

يُمنع منـعًا باتًّا التدخين ضمن مسافة 25 قدمًا من أي صهريج بضائع يحمل لافتة تحذيرية، ويُستخدم لنقل (السوائل القابلة للاشتعال) من الفئة 3 أو القسم 2.1 (الغازات القابلة للاشتعال). كما يُحظر التدخين أو حمل أية سيجارة مشتعلة، سيجارًا، أو غليونًا مشتعلًا، ضمن نفس المسافة من أي مركبة تحتوي على ما يلي:

- الفئة 1: (المواد المتفجرة)
- الفئة 3: (السوائل القابلة للاشتعال)
- الفئة 4.1: (المواد الصلبة القابلة للاشتعال)
- الفئة 4.2: (المواد القابلة للاشتعال تلقائيًا)
- الفئة 5: (المواد المؤكسدة)

9.6.7 – التزوّد بالوقود مع إطفاء المحرك

يجب إيقاف تشغيل المحرّك بالكامل قبل البدء في تزويد مركبة تحمل مواد خطرة بالوقود. يجب أن يبقى أحد الأشخاص متواجدًا عند فوهة المضخة طوال فترة التزود بالوقود، ليتحكم بتدفقه بشكل مباشر.

9.6.8 – طفاية حريق بمعيار B:C 10

ينبغي أن تحتوي وحدة الطاقة في أي مركبة لافتات تحذيرية على طفاية حريق حاصلة على تصنيف UL لا يقل عن B:C 10، أو أعلى.

9.6.9 – فحص الإطارات

تأكّد دائمًا من أن الإطارات منفوخة على نحو سليم. يتعيّن عليك فحص كل إطار في المركبة عند بداية كل رحلة، وكذلك في كل مرة يتم فيها إيقاف المركبة. تتمثل الوسيلة الوحيدة المعتمدة للتحقق من ضغط الإطارات في استخدام مقياس ضغط الإطارات.

لا يجوز قيادة المركبة بأي إطار مثقوب أو فارغ إلا بغرض الوصول إلى أقرب موقع آمن لإصلاحه. يجب إزالة أي إطار ترتفع حرارته عن الحد الطبيعي فورًا، ووضعه في مكان آمن بعيدًا عن مركبتك. لا تستأنف القيادة إلا بعد معالجة سبب ارتفاع حرارة الإطار. تذكّر اتباع القواعد المنظمة لإيقاف المركبات الحاملة للافتات التحذيرية ومراقبتها. حيث تبقى سارية حتى أثناء عمليات فحص الإطارات، أو إصلاحها، أو استبدالها.

9.6.10 – مكان حفظ وثائق الشحن ومعلومات الاستجابة للطوارئ

لا يجوز لك استلام شحنة مواد خطرة دون وجود وثيقة شحن معدّة بشكل صحيح. يجب أن يكون من السهل التعرف على وثائق الشحن المعنية بالمواد الخطرة. يجب أن يتمكن الأشخاص الآخرون من العثور عليها بسرعة بعد وقوع حادث.

يجب أن تكون هذه الوثائق سهلة التمييز عن غيرها من الوثائق بوضوح، سواء تم ذلك من خلال وضعها فوق مجموعة الأوراق أو بتمييزها بفاصل واضح. في حال جلوسك خلف عجلة القيادة، احرص على حفظ وثائق الشحن في متناول يدك – مع ربط حزام الأمان – أو في الجيب المخصّص على باب السائق، بحيث تكون مرئية لأي شخص يدخل مقصورة القيادة. أما إذا كنت خارج المقصورة، فيجب وضعها على مقعد السائق أو في الجيب المخصص على الباب تجاه السائق. ويُشترط حفظ معلومات الاستجابة للطوارئ في نفس المكان المخصص لوثائق الشحن. **الوثائق المعنية بعمليات نقل المتفجرات في الأقسام 1.1، أو 1.2، أو 1.3**

يتعيّن على جهة النقل أن تعطي كل سائق مكلّف بنقل متفجرات من الأقسام 1.1، أو 1.2، أو 1.3 نسخة من اللوائح الفيدرالية لسلامة شركات النقل

والمواصلات (FMCSA)، الجزء 397. يجب على شركات النقل تزويد السائق بتعليمات مكتوبة توضح الإجراءات الواجب اتباعها في حالات التأخير أو التعرض لحادث. ويجب أن تتضمن تلك التعليمات ما يلي:

- أسماء وأرقام التواصل مع الأشخاص المعنيين (بما في ذلك وكلاء جهة النقل أو مرسلو البضائع).
- وصف طبيعة المواد المتفجرة التي يتم نقلها.
- الاحتياطات الواجب اتخاذها في حالات الطوارئ، أو الحرائق، أو الحوادث، أو التسربات.

يجب أن يوقّع السائقون على استلام هذه الوثائق،
يجب أن تكون ملمًّا بمحتواها، وأن تكون في حوزتك أثناء القيادة، وتشمل هذه الوثائق:

- وثائق الشحن.
- التعليمات المكتوبة لحالات الطوارئ.
- خطة الطريق المعتمدة.
- نسخة من لوائح الإدارة الفيدرالية لسلامة شركات النقل والمواصلات (FMCSA)، الجزء 397.

9.6.11 – المعدات المستخدمة في نقل غاز الكلور

عند نقل غاز الكلور في صهاريج البضائع، يجب أن تتوفّر في المركبة كمامة غاز معتمدة للاستخدام في مثل هذه الحالات. كما يجب أن يتوفر لدى السائق صندوق أدوات طوارئ مخصّص للتحكم في التسربات التي قد تحدث عند وصلات الغطاء على شكل قبة، والموجود أعلى صهريج البضائع.

9.6.12 – التوقف قبل عبور تقاطعات السكك الحديدية

يجب التوقف قبل عبور تقاطعات السكك الحديدية في حال كانت مركبتك:

- تحمل لافتات تحذيرية تشير إلى المواد الخطرة.
- تنقل أي كمية من غاز الكلور.
- تحتوي على صهاريج بضائع مخصصة لنقل المواد الخطرة، سواء كانت مملوءة أو فارغة.

يتعيّن عليك تشغيل أضواء التحذير الوامضة رباعية الاتجاه، والتوقف على مسافة لا تقل عن 15 قدمًا ولا تزيد عن 50 قدمًا من أقرب سكة حديدية. يجب عليك فتح النوافذ الأمامية والنظر والاستماع بعناية في كلا الاتجاهين، لرصد أي قطار قادم. ولا يُسمح بالتحرك إلا بعد التأكد التام من خلو المسار من القطارات. لا تغير السرعات أثناء عبور السكة الحديدية.

9.7 – حالات الطوارئ – المواد الخطرة

• **ممنوع التدخين**	• **حذِّر الآخرين**
• **إبعاد الأفراد عن الموقع**	• **تجنّب ملامسة المواد أو استنشاقها**

9.7.1 – دليل الاستجابة في حالات الطوارئ (ERG)

توفر وزارة النقل الأمريكية دليلًا شاملًا موجهًا لرجال الإطفاء، والشرطة، والعاملين في القطاع الصناعي، حول كيفية حماية أنفسهم والجمهور من أخطار المواد الخطرة. يُصنّف هذا الدليل بحسب الاسم الصحيح المستخدم في الشحن ورقم تعريف المادة الخطرة. يبحث موظفو الطوارئ عن هذه العناصر على وثائق الشحن. ولهذا، من الضروري أن تكون جميع البيانات – بما في ذلك الاسم الصحيح المستخدم في الشحن، ورقم التعريف، والملصقات، واللافتات التحذيرية – دقيقة ومُحدثة.

9.7.2 – الحوادث/ التصادمات

بصفتك سائقًا محترفًا، تقع على عاتقك مسؤوليات جسيمة في موقع التصادم، منها:

- إبعاد الأفراد عن موقع الحادث.
- الحدّ من انتشار المادة الخطرة، إن أمكنك القيام بذلك بأمان.
- نقل مدى خطورة المعلومات ذات الصلة بالمواد الخطرة إلى فرق الاستجابة في حالات الطوارئ.
- تسليم وثائق الشحن والمعلومات الخاصة بالاستجابة في حالات الطوارئ لفرق الاستجابة في حالات الطوارئ.

اتبع قائمة الإجراءات التالية:

- التأكد من سلامة زميلك في القيادة.
- الاحتفاظ بوثائق الشحن بحوزتك.
- إبعاد الأشخاص بعيدًا جدًا عن المنطقة في اتجاه الرياح.
- تنبيه الآخرين إلى وجود خطر محدق.
- طلب النجدة فورًا.
- الالتزام بتعليمات جهة العمل.
- منع التدخين والابتعاد عن أي مصدر للنار المكشوفة.

9.7.3 – الحرائق

قد تضطر إلى السيطرة على حرائق الشاحنات البسيطة على الطريق. ولكن، لا يُسمح لك بمحاولة إخماد حرائق ناتجة عن مواد خطرة، ما لم تكن مدرَّبًا تدريبًا متخصصًا وتملك معدات الحماية اللازمة. يستلزم التعامل مع الحرائق الناجمة عن المواد الخطرة تدريبًا متخصصًا ومعدات وقائية عالية الكفاءة.

عند اكتشاف الحريق، بادر فورًا بطلب النجدة. يجوز لك استخدام مطفأة الحريق لإيقاف تمدّد الحرائق الطفيفة في الشاحنة، وذلك ريثما تصل فرق الإطفاء. تحسّس أبواب المقطورة بحذر للتأكد من سخونتها قبل محاولة فتحها. إذا لاحظت ارتفاع درجة حرارتها، فذلك قد يشير إلى وجود حريق داخلها، وفي هذه الحالة، يجب عدم فتح الأبواب. يسمح فتح الأبواب بتدفق الهواء إلى الداخل، مما قد يؤدي إلى اشتعال الحريق. في غياب الهواء، تبقى معظم الحرائق خامدة، ما يقلل من حجم الضرر إلى حين وصول فرق الإطفاء. إذا كانت البضائع قد اشتعلت بالفعل، فلا تحاول إخماد الحريق، لما في ذلك من خطر بالغ على سلامتك. احتفظ دومًا بوثائق الشحن بحوزتك، لتسليمها إلى فرق الطوارئ فور وصولهم إلى الموقع. أنذر المحيطين بالخطر، وأبعدهم قدر الإمكان حرصًا على سلامتهم.

في حال اكتشاف تسرب في شحنة البضائع، يجب عليك تحديد نوع المادة الخطرة المتسربة من خلال استخدام وثائق الشحن، أو الملصقات، أو موقع العبوة. **لا تلمس المادة المتسربة تحت أي ظرف، فالعديد من الناس يتعرضون للإصابة نتيجة التلامس المباشر مع هذه المواد الخطرة.** لا تحاول التعرف على نوع المادة أو مصدر التسرب من خلال الرائحة، فبعض الغازات السامة يمكن أن تُتلف حاسة الشم لديك، وقد تُسبب إصابات بالغة أو تؤدي إلى الوفاة، حتى دون أن تكون ذات رائحة. إذا كانت المواد الخطرة تتسرب من حاوية، وليس من المركبة نفسها، فبادر بقيادتها إلى أقرب موقع آمن تتوفر فيه المساعدة، واتصل بفرق الطوارئ عند الضرورة. لا يجوز أبدًا تناول الطعام، أو الشرب، أو التدخين بالقرب من أي تسرب أو انسكاب.

في حال تسرّبت مواد خطرة من مركبتك، لا تُحرّك المركبة أبدًا إلا بالقدر الذي تفرضه الضرورة القصوى لضمان السلامة. يجوز لك الابتعاد بها عن الطريق أو عن أماكن تجمع الناس، شريطة أن يكون ذلك لأغراض السلامة. لا تحرك المركبة مطلقًا إن كان في ذلك خطر عليك أو على الآخرين.

لا تواصل القيادة بمركبة تتسرب منها مواد خطرة بحجة البحث عن هاتف عمومي، أو محطة استراحة شاحنات، أو طلب العون، أو أي سبب مماثل. تذكّر أن الجهة الناقلة هي المسؤولة عن دفع تكاليف تنظيف أماكن وقوف المركبات، والطرق، ومجاري التصريف الملوثة. هذه التكاليف باهظة للغاية، لذلك لا تترك خلفك آثار تلوث واسعة النطاق. إذا بدأت المواد الخطرة بالتسرب من المركبة:

- أوقف المركبة فورًا.
- عليك تأمين المنطقة.
- ابقَ في موقعك.
- أرسل شخصًا آخر لطلب النجدة.

إذا أرسلت أحدهم لطلب المساعدة، فأعطه ما يلي:

- وصفًا للحالة الطارئة.
- موقعك الجغرافي بدقة، واتجاه سيرك أثناء الرحلة.
- اسمك، واسم شركة النقل، واسم المدينة أو البلدة التي كانت منها نقطة الانطلاق.
- الاسم الصحيح المستخدم في شحن المواد الخطرة، وفئتها الخطرة، ورقم تعريفها، إن توفرت هذه المعلومات.

نظرًا لصعوبة تذكّر كل هذه التفاصيل، يُفضّل أن تدوّنها بخط اليد وتُسلمها للشخص الموفَّد لطلب المساعدة. يحتاج فريق الاستجابة في حالات الطوارئ إلى هذه المعلومات ليتمكن من تحديد موقعك والتعامل مع الحادثة بفعالية. قد يتعين عليهم القيادة أميالًا كي يصلوا إليك بسرعة. ستُساعدهم هذه المعلومات على إحضار المعدّات المناسبة من المحاولة الأولى، وذلك دون العودة لجلب معدات إضافية.

لا تُقدم على تحريك المركبة أبدًا إذا كان ذلك سيفاقم التلوّث أو قد يتسبب في أضرار بالشاحنة. حافظ على وجودك في جهة معاكسة لاتجاه الرياح، وابتعد عن محطات توقف الشاحنات، والمقاهي، والمتاجر. لا تحاول تحت أي ظرف إعادة تعبئة الحاويات المتسربة. إذا لم يكن لديك التدريب والمعدات الخاصة للتعامل الآمن مع التسرب، فلا تحاول التدخل. بدلًا من ذلك، تواصل مع مشرفك أو المرسل المسؤول للحصول على التعليمات، واتصل بفرق الاستجابة لحالات الطوارئ إن تطلب الأمر ذلك.

9.7.4 – عمليات الاستجابة للمخاطر المحددة

الفئة 1 (المواد المتفجرة). في حال تعطّلت المركبة أو تعرضت لحادث أثناء نقل متفجرات، يجب على الفور تحذير المحيطين من الخطر. أبعد المتفرجين عن موقع الحادث. يُمنع منعًا باتًّا التدخين أو إشعال أي مصدر لهب بالقرب من المركبة. عند اندلاع حريق، يجب تنبيه الجميع فورًا إلى احتمال حدوث انفجار.

قبل فصل أي مركبتين متورطتين في تصادم، تأكد من إزالة كل المتفجرات. ضع المتفجرات على مسافة لا تقل عن 200 قدم (حوالي 60 مترًا) من المركبات والمباني المأهولة. أبقِ مسافة آمنة من موقع الحادث.

الفئة 2 (الغازات المضغوطة). في حال تسرب غاز مضغوط من المركبة، بادر بتحذير الآخرين من الخطر المحتمل. لا يُسمح بالاقتراب إلا للأشخاص المعنيين بالتعامل مع المواد الخطرة أو إزالة الحطام. يجب إبلاغ مرسل البضائع فورًا في حال تورّط الغاز المضغوط في أي حادث.

يُمنع تمامًا نقل غاز مضغوط قابل للاشتعال من خزان إلى آخر على طريق عام، إلا إذا كنت تستخدمه لتزويد معدات تُستخدم في بناء الطرق أو صيانتها بالوقود.

الفئة 3 (السوائل القابلة للاشتعال). عند تعطل مركبتك التي تنقل سوائل قابلة للاشتعال وتعرضت لحادث، عليك منع المارة من التجمع في موقع الحادث. نبّه الموجودين إلى المخاطر. لا تسمح لهم بالتدخين بالقرب من موقع الحادث. لا تواصل القيادة أبدًا بصهريج بضائع متسرب، إلا بالقدر الضروري للوصول إلى مكان آمن. ابتعد عن الطريق إذا أمكنك فعل ذلك بأمان. لا يجوز نقل السائل القابل للاشتعال من مركبة إلى أخرى على طريق عام، إلا في حالة طارئة استثنائية.

الفئة 4 (المواد الصلبة القابلة للاشتعال) والفئة 5 (المواد المؤكسدة). إذا انسكبت مادة صلبة قابلة للاشتعال أو مادة مؤكسدة، فبادر بتحذير الآخرين من خطر نشوب حريق. لا تفتح عبوات تنبعث منها أدخنة أو تظهر عليها علامات الاحتراق البطيء. أزل تلك العبوات من المركبة إذا أمكنك فعل ذلك بأمان. كذلك، أزل العبوات السليمة، إذا كان من شأن ذلك تقليل مخاطر نشوب حريق.

الفئة 6 (المواد السامة والمواد المُعدية). من مسؤولياتك الأساسية حماية نفسك، والآخرين، والممتلكات من أي أذى محتمل. تذكّر أن العديد من المواد المصنفة كمواد سامة قد تكون قابلة للاشتعال أيضًا. إذا شككت في أن مادة من القسم 2.3 (غازات سامة) أو 6.1 (مواد سامة) قابلة للاشتعال، فاتبع الاحتياطات الخاصة بالسوائل أو الغازات القابلة للاشتعال. امنع تمامًا التدخين، أو إشعال النار، أو القيام بأعمال لحام في محيط الحادث. حذّر المحيطين من خطر الحريق، أو استنشاق الأبخرة السامة، أو ملامسة المادة.

لا يجوز استخدام مركبة تسرّبت منها مواد من القسم 2.3 (الغازات السامة) أو 6.1 (المواد السامة) مرة أخرى قبل التأكد تمامًا من خلوّها من أية بقايا سامة.

في حال تضررت عبوة من القسم 6.2 (المواد المُعدية) أثناء المناولة أو النقل، يجب الإبلاغ الفوري للمشرف المعني. ينبغي عدم قبول العبوات التي تبدو متضررة أو تظهر عليها علامات تسرب.

الفئة 7 (المواد المشعة). في حال تسرّب مادة مشعة أو تلف عبوة تحتويها، أبلغ فورًا المرسل أو المشرف المسؤول. إذا حدث انسكاب، أو اشتُبه في تلف حاوية داخلية، فلا تلمس المادة ولا تستنشقها. يُمنع استخدام المركبة حتى يتم تنظيفها وفحصها باستخدام جهاز قياس إشعاعي.

الفئة 8 (المواد المسببة للتآكل). في حال تسرّبت أو انسكبت مواد مسببة للتآكل أثناء النقل، يجب توخّي الحذر لتجنب تفاقم الضرر أو حدوث إصابات عند التعامل مع الحاويات. يجب غسل جميع الأجزاء المتأثرة بالمواد المسببة للتآكل من المركبة باستخدام الماء النظيف بشكل كامل. بعد تفريغ الحمولة، يُستحسن تنظيف الجزء الداخلي من المركبة بأسرع وقت ممكن قبل الشروع في تحميلها مجددًا.

إذا كان الاستمرار في نقل صهريج متسرب يُشكل خطرًا، فيجب الابتعاد عن الطريق فورًا. في حال كان ذلك ممكنًا وآمنًا، يجب احتواء أي سائل متسرب من المركبة جيدًا. يجب إبقاء المارة بعيدًا عن موقع التسرب والأبخرة الناتجة عنه. يجب اتخاذ كل التدابير الممكنة لمنع وقوع أية إصابات لك أو للآخرين.

9.7.5 – البلاغات الإلزامية

يعمل مركز الاستجابة الوطني على المساعدة في تنسيق إجراءات الاستجابة الطارئة المتعلقة بالمخاطر الكيميائية. يُعد هذا المركز مصدرًا مهمًا للدعم بالنسبة للشرطة ورجال الإطفاء. يوفر المركز خط طوارئ مجانيًا يعمل على مدار الساعة. يجب عليك أو على صاحب العمل الاتصال هاتفيًا بالمركز في الحالات التالية، إذا كانت ناتجة مباشرة عن حادث متعلق بالمواد الخطرة المدرجة أدناه:

- مقتل شخص.
- إصابة تتطلب إدخال المصاب إلى المستشفى.
- تجاوز الأضرار المادية المُقدرة مبلغ خمسين ألف دولار أمريكي.
- حدوث إخلاء عام يستمر أكثر من ساعة واحدة.
- إغلاق أحد طرق المواصلات الحيوية أو أية منشأة نقل رئيسية لمدة ساعة أو أكثر.
- نشوب حريق، أو تحطم، أو حدوث تسرب، أو اشتباه في وجود تلوث إشعاعي.
- نشوب حريق، أو تحطم، أو حدوث تسرب، أو اشتباه في وجود تلوث ناتج عن شحنة تحتوي على مواد معدية (مثل البكتيريا أو السموم).
- في حال انسكاب مادة ملوّثة للبيئة البحرية بكمية تتجاوز 119جالونًا في حالة السوائل أو 882 رطلًا في حالة المواد الصلبة؛ أو عند وجود وضع من طبيعة معينة (مثل استمرار وجود خطر على الحياة في موقع الحادث)، بحيث تقدّر جهة النقل أن الوضع يستوجب الإبلاغ.

مركز الاستجابة الوطني • 424-8802 (800)

عند الاتصال بمركز الاستجابة الوطني، يجب أن يكون المتصل مستعدًا لتقديم المعلومات التالية:

- اسمه.
- اسم شركة النقل التي يعمل لديها وعنوانها.
- رقم الهاتف الذي يمكن الوصول إليه من خلاله.
- تاريخ، ووقت، وموقع الحادث بالتفصيل.
- مدى الإصابات، إن وُجدت.

- تصنيف المواد الخطرة، واسمها، وكميتها، في حال توفرت هذه البيانات.
- نوع الحادث وطبيعة المواد الخطرة المعنية، مع توضيح ما إذا كانت هناك مخاطر مستمرة على السلامة العامة في موقع الحادث.

في حال كانت المادة الخطرة المنسكبة تدخل ضمن نطاق الكميات التي يجب الإبلاغ عنها (RQ)، يجب على المتصل تقديم اسم مرسل البضائع وكميات المادة الخطرة التي تسربت.

كن مستعدًا لتزويد صاحب العمل بالمعلومات المطلوبة أيضًا. يتعين على جهات النقل تقديم تقارير مكتوبة ومفصلة خلال فترة لا تتجاوز 30 يومًا من وقوع الحادث.

CHEMTREC • (800) 424-9300

يقدم مركز الطوارئ لنقل المواد الكيميائية (CHEMTREC) في واشنطن أيضًا خطًا مجانيًا على مدار الساعة. تم تأسيس مركز الطوارئ لنقل المواد الكيميائية (CHEMTREC) بهدف توفير المعلومات الفنية اللازمة لفرق الطوارئ حول الخصائص الفيزيائية للمواد الخطرة. يتمتع مركز الاستجابة الوطني (NRC) ومركز الطوارئ لنقل المواد الكيميائية (CHEMTREC) بتواصل وثيق بينهما. عند الاتصال بأي من المركزين، يتم إبلاغ الآخر بالمشكلة عند الحاجة.

لا يجوز ترك العبوات التي تحمل العلامات "أصفر - II" (Yellow II) أو "أصفر - III" (Yellow III) بالقرب من الأشخاص، أو الحيوانات، أو الأفلام لفترة زمنية تتجاوز المدد الموضحة في الشكل 9.10

الشكل 9.10

الفصل الإشعاعي
الجدول A

إجمالي مؤشر النقل	الحد الأدنى للمسافة بالأقدام لأقرب فيلم غير محمض					إلى الأشخاص أو الفواصل بين مقصورات البضائع
	0 - 2 ساعتان	2 - 4 ساعات	4 - 8 ساعات	8 - 12 ساعة	أكثر من 12 ساعة	
لا يوجد	0	0	0	0	0	0
0.1 إلى 1.0	1	2	3	4	5	1
1.1 إلى 5.0	3	4	6	8	11	2
5.1 إلى 10.0	4	6	9	11	15	3
10.1 إلى 20.0	5	8	12	16	22	4
20.1 إلى 30.0	7	10	15	20	29	5
30.1 إلى 40.0	8	11	17	22	33	6
40.1 إلى 50.0	9	12	19	24	36	

فئات المواد الخطرة

تُصنف المواد الخطرة إلى تسع فئات رئيسية من المخاطر، بالإضافة إلى فئات إضافية تشمل السلع الاستهلاكية والسوائل القابلة للاحتراق. تُعرض الفئات الخاصة بالمواد الخطرة في الشكل 9.11.

الشكل 9.11

تعريفات فئات المواد الخطرة الجدول B		
الفئة	**اسم الفئة**	**المثال**
1	المواد المتفجرة	الذخيرة، والديناميت، والألعاب النارية
2	الغازات	البروبان، والأكسجين، والهيليوم
3	المواد القابلة للاشتعال	البنزين، والأسيتون
4	المواد الصلبة القابلة للاشتعال	أعواد الثقاب، والفتائل
5	المواد المؤكسدة	نترات الأمونيوم، وبيروكسيد الهيدروجين
6	المواد السامة	المبيدات الحشرية، والزرنيخ
7	المواد المشعة	اليورانيوم، والبلوتونيوم
8	المواد المسببة للتآكل	حمض الهيدروكلوريك، وسائل البطارية
9	المواد الخطرة المتنوعة	الفورمالدهيد، ومعدن الأسبستوس
لا يوجد	مواد أخرى خاضعة لتنظيم النقل المحلي فقط (ORM-D)	رذاذ الشعر أو الفحم
لا يوجد	السوائل القابلة للاحتراق	زيوت الوقود، وسوائل الولاعات

القسمان الفرعيان 9.6 و9.7
اختبر معلوماتك

1. إذا كانت مقطورتك التي تحمل لافتة تحذيرية تحتوي على إطارات مزدوجة، فكم مرة يتعين عليك فحص الإطارات؟
2. ما المقصود بالملاذ الآمن؟
3. إلى أي مدى يُسمح لك بالوقوف بالقرب من الجزء المستخدم من الطريق عند نقل المواد المصنفة ضمن الأقسام 1.2 أو 1.3؟
4. إلى أي مسافة يُسمح لك بالوقوف بالقرب من جسر، أو نفق، أو مبنى أثناء نقل نفس الحمولة؟
5. ما نوع طفاية الحريق التي يجب أن تكون موجودة في المركبات التي تحمل لافتات تحذيرية؟
6. إذا كنت تحمل 100 رطل من المواد المصنفة ضمن القسم 4.3 (التي تشكل خطرًا عند ملامستها للماء)، فهل يتوجب عليك التوقف قبل عبور تقاطع السكك الحديدية على الطريق السريع؟
7. في حال اكتشفت في منطقة استراحة أن شحنات المواد الخطرة التي تنقلها تتسرب تدريجيًا من المركبة، ولم يتوفر هاتف بالقرب منك، ماذا عليك أن تفعل؟
8. ما دليل الاستجابة في حالات الطوارئ (ERG)؟.

قد تَرِد هذه الأسئلة في اختبارك. إذا تعذّرت عليك الإجابة عنها جميعًا، فيُستحسن الرجوع إلى القسمين الفرعيين 9.6 و9.7 لمراجعتهما بدقة.

9.8 – قاموس المصطلحات الخاصة بالمواد الخطرة

يُقدّم قاموس المصطلحات هذا تعريفات لبعض المصطلحات المستخدمة في هذا القسم. يمكن الاطلاع على قاموس كامل للمصطلحات في قانون اللوائح الفيدرالية للمواد الخطرة(49 CFR 171.8) . من الضروري أن تحتفظ بنسخة محدثة من هذه القوانين للرجوع إليها.

(ملاحظة: لن تخضع للاختبار بشأن محتويات هذا القاموس.)

القسم 171.8 التعريفات والاختصارات.

التعبئة السائبة - التعبئة، بخلاف السفن أو البوارج، وتشمل شاحنات النقل أو حاويات الشحن، حيث يتم فيها تحميل المواد الخطرة مباشرة دون وجود وسيلة احتواء وسيطة، ويجب أن تتمتع بالخصائص التالية:

1. سعة قصوى تتجاوز 450 لترًا (119 جالونًا) كوعاء للسائل؛
2. وزن صافٍ يتجاوز 400 كجم (882 رطلًا) أو سعة قصوى أكبر من 450 لترًا (119 جالونًا) كوعاء للمواد الصلبة؛ أو
3. سعة مائية تتجاوز 454 كجم (1000 رطل) كوعاء للغاز كما هو معرف في القسم 173.115.

صهاريج البضائع - تمثل نوعًا من التعبئة السائبة، التي:

1. تُعد صهاريج مخصصة بشكل رئيسي لنقل السوائل أو الغازات، وتشمل الملحقات، والإمدادات، والوصلات والأقفال (الخاصة بـ "الصهاريج"، راجع 49 CFR 178.345-1(c) 49 CFR 178.337-1, 49 CFR 178.338-1 حسبما ينطبق)؛
2. يتم تثبيتها بشكل دائم أو تشكل جزءًا من المركبة الآلية، أو لا تكون مثبتة بشكل دائم بها، ولكن بسبب حجمها، أو تصميمها، أو ارتباطها بالمركبة الآلية، يتم تحميلها، أو تفريغها دون الحاجة إلى فكها من المركبة الآلية؛ و
3. لا يتم تصنيعها وفقًا للمواصفات الخاصة بالأسطوانات أو الخزانات المحمولة أو سيارات الصهاريج أو خزانات الصهاريج متعددة الوحدات.

جهة النقل - تتمثل في الشخص القائم بمهمة نقل الركاب أو البضائع في إطار التجارة باستخدام عربة سكة حديدية، أو طائرة، أو مركبة آلية، أو سفينة.

1. الأرض أو المياه كوسيلة نقل عامة، أو تعاقدية، أو خاصة، أو
2. الطائرات المدنية.

المرسل إليه - هو الكيان أو الشخص الذي يتم تسليم الشحنة إليه.

القسم – هو قسم فرعي داخل فئة الخطر.

U.S – **EPA**. وكالة حماية البيئة.

FMCSR – الإدارة الفيدرالية لسلامة شركات النقل والمواصلات.

حاوية البضائع – تتمثل في حاوية قابلة لإعادة الاستخدام بسعة لا تقل عن 64 قدمًا مكعبًا، وتم تصميمها وصنعها بحيث يمكن رفعها مع محتوياتها سليمة بشكل كامل، كما أنها مخصصة أساسًا لاحتواء العبوات (بشكل وحدات) أثناء عملية النقل.

صهريج الوقود - يتمثل في صهريج، بخلاف صهريج الشحن، يستخدم لنقل سائل قابل للاشتعال أو الاحتراق أو غاز مضغوط لغرض توفير الوقود لدفع مركبة النقل التي يركب عليها، أو لتشغيل معدات أخرى على نفس المركبة.

الوزن الإجمالي أو الكتلة الإجمالية – هو وزن العبوة مضافًا إليه وزن محتوياتها.

فئة الخطر – **هي التصنيف الذي يتم تحديده للمادة الخطرة وفقًا للمعايير المحددة في الجزء 173 والأحكام الواردة في القسم** في جدول 172.101. قد تستوفي المادة المعايير المحددة لأكثر من فئة خطر، إلا أنها تُخصص لفئة خطر واحدة فحسب.

المواد الخطرة – تتمثل في تلك المواد التي تم تصنيفها من قِبل وزير النقل على أنها تشكل خطرًا مفرطًا على الصحة، والسلامة، والممتلكات عند نقلها في التجارة، وقد تم تصنيفها على هذا النحو. يشمل مصطلح المواد الخطرة جميع أنواعها مثل النفايات الخطرة، والملوثات البحرية، والمواد شديدة الحرارة، والمواد المصنفة على أنها خطرة في جدول المواد الخطرة الوارد في القسم رقم 172.101، والمواد التي تفي بالمعايير المحددة لفئات الخطورة وأقسامها في القسم رقم 173، الفصل الفرعي "ج" من هذا الفصل.

المادة الخطرة - هي مادة، بمزائجها ومحاليلها، تكون:

1. مُدرجة في الملحق "A" من القسم رقم 172.101؛
2. موجودة، في عبوة واحدة، بكمية تساوي الكمية التي يجب الإبلاغ عنها (RQ) المُدرجة في الملحق "A" من القسم رقم 172.101 أو تزيد عنها؛
3. عند وجودها في مزيج أو محلول.

(i) بالنسبة للمواد المُشعة، تتوافق مع الفقرة 7 من الملحق "A" في القسم رقم 172.101.

(ii) بالنسبة للمواد غير المُشعة، يكون تركيزها حسب الوزن مساويًا للتركيز المقابل للكمية التي يجب الإبلاغ عنها (RQ) من المادة أو يزيد عنه، كما هو مبين في الشكل 9.12.

لا ينطبق هذا التعريف على المنتجات البترولية التي تُستخدم في التشحيم أو تُعتبر نوعًا من أنواع الوقود (انظر الباب 40 من المادة 300.6 في قانون اللوائح الفيدرالية - 40 CFR 300.6).

الشكل 9.12

تركيزات المواد الخطرة		
الكمية التي يجب الإبلاغ عنها (RQ) بالرطل (كيلوجرام)	التركيز حسب الوزن	
	النسبة المئوية	جزء في المليون
5000 (2270)	10	100000
1000 (45)	2	20000
100 (45.4)	.2	2000
10 (4.54)	.02	200
1 (0.454)	.002	20

النفايات الخطرة - يُقصد بها في هذا الفصل، أي مادة تخضع لاشتراطات بيان النفايات الخطرة الصادر عن وكالة حماية البيئة الأمريكية الواردة في الجزء رقم 262 من قانون اللوائح الفيدرالية (40 CFR 262) الباب 40.

حاوية البضائع السائبة المتوسطة (IBC) – هي حاوية محمولة صلدة أو مرنة، بخلاف الأسطوانات أو الخزانات المحمولة، مصممة للمناولة بالآلات والمعدات الميكانيكية. ترد معايير حاويات البضائع السائبة المتوسطة (IBC) المصنعة في الولايات المتحدة في الفقرتين الفرعيتين "N" و"O" من القسم رقم 178.

الكمية المحدودة – هي أقصى كمية من مادة خطرة يجوز استثناؤها من شروط وضع الملصقات، أو التعبئة والتغليف.

العلامات – هي الاسم الوصفي، أو رقم التعريف، أو التعليمات، أو التحذيرات، أو الأوزان، أو المواصفات، أو علامات الأمم المتحدة، أو أي مجموعات منها يلزم وضعها على العبوات الخارجية للمواد الخطرة بموجب هذا الفصل الفرعي.

المزيج – هو مادة مكونة من أكثر من مركب أو عنصر كيميائي واحد.

اسم المحتويات - الاسم الصحيح المستخدم في الشحن كما هو محدد في القسم 172.101.

عبوة البضائع غير السائبة - هي عبوة تحتوي على:

1. سعة قصوى تبلغ 450 لترًا (119 جالونًا) باعتبارها وعاءً لمادة سائلة؛
2. كتلة صافية قصوى أقل من 400 كجم (882 رطلًا) وسعة قصوى تبلغ 450 لترًا (119 جالونًا) أو أقل باعتبارها وعاءً لمادة صلبة؛
3. سعة مائية أكبر من 454 كجم (1000 رطل) أو أقل باعتبارها وعاءً لمادة غازية كما هو مُعرّف في القسم رقم 173.115.
4. بصرف النظر عن تعريف عبوة البضائع السائبة، يجب ألا تتجاوز الكتلة الصافية القصوى 400 كجم (882 رطلًا) للكيس أو الصندوق الواحد، بما يتوافق مع الاشتراطات المعمول بها للعبوات المطابقة للمواصفات، ويشمل ذلك حدود الكتلة الصافية القصوى، المنصوص عليها في الجزء الفرعي "L" من الجزء رقم 178.

N.O.S. – "غير محدد خلاف ذلك".

مقدار الفاقد أو النقصان – هو المقدار الذي تقل به عبوة سائل ما عن حد الامتلاء، ويُعبَّر عنه عادةً في صورة نسبة مئوية من الحجم.

الخزان المحمول – هو نوع من أنواع عبوات البضائع السائبة (باستثناء الأسطوانات التي تبلغ سعتها المائية 1000 رطل أو أقل) مصمم أساسًا للتحميل على مركبة نقل، أو على متن سفينة نقل، أو للتثبيت مؤقتًا على أي منهما، ومزود بزلاجات، أو حوامل، أو ملحقات لتسهيل مناولته بالمعدات والآلات الميكانيكية. هذا التعريف لا يشمل صهاريج الشحن، أو عربات الصهاريج، أو عربات الصهاريج متعددة الوحدات، أو المقطورات المُحمّلة بأسطوانات 3AX، أو 3AAX، أو 3T.

الاسم الصحيح المستخدم في الشحن – هو اسم المواد الخطرة موضحًا بالخط اللاتيني (وليس المائل) في القسم رقم 172.101.

P.s.i. أو psi – اختصار لعبارة رطل/بوصة مربعة.

P.s.i.a. أو psia – اختصار لعبارة رطل/بوصة مربعة مطلقة.

الكمية التي يجب الإبلاغ عنها (RQ) - هي الكمية الواردة في العمود 2 من الملحق في القسم رقم 172.101 لأي مادة واردة في العمود 1 من الملحق.

شهادة مرسل البضائع – هي بيان يرد في وثائق الشحن، موقع من جانب مرسل البضائع، يفيد بأنه أعدّ البضائع للشحن على النحو السليم وفقًا للقانون. على سبيل المثال:

- "نشهد بأن المواد المذكورة أعلاه مُصنّفة، ومُوصوفة، ومُعبّأة بالطريقة الصحيحة، وقد وُضعت عليها العلامات والملصقات اللازمة، وأنها في حالة صالحة للنقل وفقًا للوائح المعمول بها أو وفقًا لوزارة النقل." أو؛
- "أُقرّ بموجب هذه الوثيقة بأن محتويات هذه الشحنة موصوفة وصفًا كاملًا ودقيقًا أعلاه بالاسم الصحيح المستخدم في الشحن، وأنها مُصنّفة، ومُعبّأة، وأنها قد وُضعت عليها العلامات، والملصقات، واللافتات التحذيرية اللازمة، وأنها في حالة صالحة للنقل من جميع النواحي عن طريق * وفقًا للوائح الحكومية الدولية والوطنية المعمول بها."

* يجوز هنا إدراج كلمات تشير إلى وسيلة النقل (قطار، طائرة، مركبة آلية، سفينة).

وثائق الشحن - هي أمر الشحن، أو بوليصة الشحن، أو بيان الحمولة (المانيفست)، أو أي مستند آخر يتعلق بعملية الشحن ويخدم غرضًا مشابهًا، مُعدّ وفقًا للجزء الفرعي "C" من الجزء رقم 172.

الاسم الفني - هو الاسم الكيميائي أو الميكروبيولوجي المُعترف به، ويُستخدم حاليًا في الكتيبات، والمجلات، والنصوص العلمية والتقنية.

مركبة النقل – هي مركبة لنقل البضائع بأي وسيلة نقل، مثل السيارات، أو الشاحنات الصغيرة، أو الجرارات، أو الشاحنات، أو المقطورات المفصلية، أو عربات الصهاريج، أو عربات السكة الحديدية. كل مركبة لنقل البضائع (مقطورة، عربة سكة حديدية، وما إلى ذلك)هي مركبة نقل منفصلة.

العبوة المُعتمدة وفقًا للأمم المتحدة – هي عبوة للبضائع بمواصفات مطابقة للمعايير الواردة في توصيات الأمم المتحدة.

UN – الأمم المتحدة.

الجزء الثالث

10M. اختبار الفحص الفني للمركبة

11M. اختبار مهارات التحكم الأساسية في المركبة

12. اختبار القيادة على الطريق

هذا الجزء موجّه للسائقين
الذين يتعين عليهم اجتياز اختبار المهارات العملية

القسم 10M

اختبار الفحص الفني للمركبة

سيساعد هذا القسم جميع السائقين التجاريين على الاستعداد لاجتياز اختبار الفحص الفني للمركبة

القسم 10M - اختبار فحص المركبة قبل الرحلة

يغطي هذا القسم ما يلي

- **عمليات الفحص الداخلية** (جميع المركبات)
- **عمليات فحص مركبات الركاب**
- **عمليات فحص مركبات الحافلات المدرسية**
- **فحص تشغيل الأضواء** (جميع المركبات)
- **عمليات الفحص الخارجية** (جميع المركبات)
- **عمليات فحص الشاحنات القاطرة**

تتطلب القوانين الفيدرالية والمحلية من سائقي الشاحنات الحاصلين على رخصة القيادة التجارية فحص مركبتهم للتأكد من سلامتها للقيادة. سيساعدك فحص المركبة في تحديد المشاكل أو العيوب التي قد تؤدي إلى عطل في المركبة أو، ما هو أسوأ، إلى وقوع حادث. من الضروري فحص جميع مكونات المركبة للتأكد من أنها في حالة عمل جيدة.

خلال اختبار فحص المركبة للحصول على رخصة القيادة التجارية، سيركز الفحص على العناصر الحيوية المتعلقة بالسلامة والتي تضمن تشغيل المركبة بشكل آمن. خلال هذا الفحص، يجب أن تُثبت امتلاكك للمعرفة اللازمة لتقييم مدى سلامة المركبة وصلاحيتها للقيادة. خلال الاختبار، سيُطلب منك فحص محور واحد فقط من محاور المركبة، إلا أنه يجب أن تكون مستعدًا لإجراء الفحص ذاته، كما هو موضّح في القسم (11م.5.2)، على جميع المحاور الموجودة في المركبة. لا يشمل فحص المركبة المُستخدم لتقييم معرفتك الأساسية جميع الإرشادات الفيدرالية الخاصة بفحص المركبات. تقع على عاتقك مسؤولية الإلمام باللوائح التنظيمية الفيدرالية لسلامة النقل البري.

[لضمان السلامة، يُنصح باستخدام مساند العجلات أثناء إجراء اختبار فحص المركبة.] ستحتاج إلى المشي حول المركبة والدخول إليها والخروج منها لإجراء الفحص. عند الخروج من المركبة، عليك تفعيل فرامل الانتظار ووضع المركبة في الوضع الحيادي.

عند الصعود إلى المركبة أو النزول منها، عليك الدخول أو الخروج بطريقة آمنة من خلال مواجهة المركبة والحفاظ على ثلاث (3) نقاط تماس في جميع الأوقات (عند الصعود إلى الحافلة أو النزول منها، عليك الدخول/الخروج بأمان من خلال مواجهة المركبة وأن تمسك جيدًا بمقبض اليد).

يتعين عليك فقط فحص العناصر المدرجة في قائمة فحص المركبة الخاصة برخصة القيادة التجارية. يمكنك استخدام قائمة الفحص المقدمة في هذا القسم أثناء الاختبار ووضع علامة بجانب العناصر التي قمت بفحصها عند الانتهاء منها، ولكن لا يُسمح بإضافة أي ملاحظات أو كتابات إضافية على هذه القائمة قبل بدء الاختبار.

بشكلٍ ضروريّ، عليك تسمية كل عنصر من العناصر المهمة للسلامة، والإشارة إليه، أو لمسه، وتقديم شرح كامل للمُمتحِن حول السبب في فحصك لهذا العنصر. إذا لم تقم بتسمية العنصر، أو الإشارة إليه، وشرحه بشكل كامل، فلن تحصل على نقاط عن هذا العنصر (أو العناصر). [لن يُطلب منك الزحف أسفل المركبة.] لا يمكن استخدام أي مركبة تحمل علامات أو ملصقات على مكوناتها بخلاف ما هو مخصص من قِبل الشركة المصنعة لاجتياز اختبار فحص المركبة.

عدم اتباع التعليمات أو التصرفات غير الآمنة – قد يؤدي عدم الالتزام بتعليمات المُمتحِن لإتمام الاختبار بالطريقة المحددة إلى الرسوب الفوري، ويمكن للمُمتحِن إنهاء الاختبار في حال حدوث ذلك. عليك دائمًا الالتزام بتعليمات المُمتحِن وتوجيهاته. إذا لم تفهم التعليمات، فاطلب من المُمتحِن توضيحها.

ارتكاب "تصرف غير آمن" (مثل نسيان تفعيل فرامل الانتظار)، قد يؤدي إلى الرسوب الفوري بسبب التصرف غير الآمن، وقد يقوم المُمتحِن بإنهاء الاختبار. سلامة السائق، والمُمتحِن، ومنطقة الاختبار تُعتبر أولوية قصوى. فكر دائمًا في السلامة.

10M.1 – الفحص الداخلي (جميع المركبات)

ادرس الأجزاء التالية من المركبة التي ستستخدمها أثناء اختبار فحص المركبة للحصول على رخصة القيادة التجارية. عليك أن تكون قادرًا على تحديد كل جزء من الأجزاء وإخبار المُمتحِن بما تقوم بفحصه أو ما تبحث عنه.

10M.1.1 – بدء التشغيل داخل المركبة/المحرك

مؤشرات الإضاءة

الوصف: أضواء مؤشرات لوحة القيادة الخاصة بالإشارات، ومصابيح الطوارئ، ومصابيح الضوء العالي الأمامية، ونظام الفرامل المانعة للانغلاق، بالإضافة إلى مؤشرات وقود عادم الديزل (DEF)/وفلتر جسيمات الديزل (DPF).

سبب الفحص: للكشف عن الوظائف التي تكون قيد التشغيل أو للتحذير من وجود مشاكل في مكونات المركبة.

الفحص:
عليك فحص كل عنصر من العناصر التالية. افحص للتأكد من أن مؤشرات لوحة القيادة تعمل بشكل صحيح عند تشغيل المركبة وعند تشغيل الأضواء المرتبطة بها، بما في ذلك:

مؤشر إشارة الانعطاف إلى اليسار.

مؤشر إشارة الانعطاف إلى اليمين.

مؤشرات الطوارئ رباعية الاتجاهات.

مؤشر الضوء العالي للمصباح الأمامي.

مؤشر نظام المكابح المانعة للانغلاق (ABS) على لوحة القيادة؛ (وفي حالة الشاحنات القاطرة فقط، يجب أن يضيء مصباح ABS الموجود على جانب السائق في الجزء الخلفي من المقطورة ثم ينطفئ)، إذا كانت المركبة مزوّدة به.

مؤشر وقود عادم الديزل، إذا كانت المركبة مزوّدة به.

ملاحظة: يجب إجراء الفحص التشغيلي الفعلي لإشارات الانعطاف، وأضواء التحذير رباعية الاتجاهات، ووظائف الضوء العالي بشكل مستقل ضمن فحص تشغيل الأضواء، كما هو موضح في القسم 11.4.

معدات الطوارئ

الوصف: معدات الطوارئ المطلوبة.

سبب الفحص: يجب أن تكون معدات الطوارئ متوفرة وفي حالة صالحة للاستخدام.

الفحص:
تفقد وجود ثلاث (3) مثلثات عاكسة حمراء، وست (6) صمامات كهربائية (فيوزات)، أو ثلاث (3) مشاعل تعمل بالسوائل القابلة للاشتعال.

تفقّد وجود مطفأة حريق مشحونة بشكل صحيح ومثبتة بشكل آمن.

تفقّد وجود صمامات كهربائية احتياطية (إذا كانت مستخدمة) أو تحديد القواطع الكهربائية.

ملاحظة: إذا لم تكن المركبة مزودة بصمامات كهربائية، فعليك إبلاغ المُمتحِن بذلك وتوضيح أن المركبة تعتمد على قواطع الدائرة الكهربائية.

أجهزة مراقبة حركة المرور والزجاج الأمامي للمركبة

الوصف: الزجاج الأمامي، والمرايا، وغيرها من أجهزة المراقبة، مثل الكاميرات.

سبب الفحص: قد تؤدي الشروخ، أو العراقيل، أو الملصقات، أو الاتساخات الموجودة في مجال رؤية السائق إلى الحدّ من قدرته على ملاحظة تغيّرات حالة الطريق أو حركة المرور المحيطة بالمركبة، ما قد يشكّل خطرًا على السلامة.

الفحص:
افحص للتأكد من أن الزجاج الأمامي نظيف وخالٍ من أي معوقات، باستثناء ملصق الفحص الرسمي. لا بد أن يكون الزجاج خاليًا من الشروخ أو العيوب.

تحقَّق من أن جهاز مراقبة حركة المرور / المرآة نظيفة ومضبوطة بشكل صحيح من الداخل، إن وُجدت.

إذا كانت المركبة مزودة بها، فتحقق من أن أجهزة المراقبة الخلفية، والجانبية، أو الكاميرات نظيفة وتعمل بكفاءة. لا بد أن تكون الأجهزة مرئية من داخل المركبة، وأن تعمل شاشة الفيديو بشكل سليم، مع ضبطها بحيث توفر رؤية واضحة.

المساحات/الغاسلات

الوصف: مساحات الزجاج الأمامي والغاسلات.

سبب الفحص: تعمل مساحات الزجاج الأمامي على تحسين الرؤية أثناء تساقط المطر والثلج. تقلل شفرات المساحات التالفة من وضوح الرؤية. تساعد الغاسلات في الحفاظ على نظافة الزجاج الأمامي.

الفحص:
تحقّق من أن أذرع وريش مساحات الزجاج الأمامي مثبتة بإحكام، وخالية من أي تلف، ثم فعّل المساحات وأوقفها للتأكّد من عملها بسلاسة.

تفقّد وجود سائل غاسلة الزجاج الأمامي، وتأكد أن نظام غاسلات الزجاج الأمامي يعمل بكفاءة من خلال تفعيله وتشغيله.

نظام التدفئة/إزالة الضباب

الوصف: يُستخدم لتدفئة كابينة السائق أو مقصورة الركاب، كما يمنع تكوّن الصقيع أو تكاثف الرطوبة على الزجاج الأمامي.

سبب الفحص: يساهم مزيل الضباب في تحسين الرؤية، خاصةً في الطقس البارد.

الفحص:
عليك تحديد أنظمة التدفئة ومزيلات الضباب، وشرح وظائفها، والتأكد من عملها بشكل صحيح عن طريق تشغيل أزرار التحكم أو المفاتيح الخاصة بها.

آلة (آلات) التنبيه

الوصف: آلات التنبيه الهوائية و/أو الكهربائية المستخدمة لتنبيه مستخدمي الطريق الآخرين (مثل السيارات، الدراجات النارية، الدراجات الهوائية، والمشاة).

سبب الفحص: آلة التنبيه عبارة عن جهاز يجب أن يعمل بشكل صحيح لتحذير مستخدمي الطريق الآخرين من وجودك.

الفحص:
تأكد أن آلة التنبيه الهوائية و/أو الكهربائية تعمل بشكل صحيح.

فحص الفرامل وفرامل المقطورة

الوصف: تمنع المركبة من التحرك أو التدحرج أثناء توقفها.

سبب الفحص: لا بد أن تعمل فرامل اليد بفاعلية عند توقف المركبة، لا سيما عندما تكون على منحدر أو تلّ. قد يتسبب السماح للمركبة بالتحرك في تضرر الممتلكات أو إصابة مستخدمي الطريق الآخرين.

الفحص:
سيُطلب منك إجراء فحص لفرامل الوقوف (وفرامل يد المقطورة، إن وُجدت). يهدف هذا الإجراء للتأكد من أن فرامل الوقوف تعمل بشكل صحيح، وأنها تمنع المركبة من التحرك.

فرامل اليد: مع تفعيل فرامل اليد (وتحرير فرامل المقطورة في الشاحنات القاطرة، إن وجدت)، ارفع قدمك من على فرامل الخدمة وتحقق من أن فرامل اليد قادرة على تثبيت المركبة من خلال سحب المركبة بلطف للأمام أثناء تفعيل فرامل اليد.

فرامل المقطورة: مع تحرير فرامل اليد وتفعيل فرامل المقطورة (في الشاحنات القاطرة فقط)، ارفع قدمك من على فرامل الخدمة وتحقق من قدرة فرامل المقطورة على تثبيت المركبة من خلال محاولة تحريك المركبة للأمام بلطف أثناء تفعيل فرامل المقطورة. يساعد ذلك أيضًا في التحقق من ربط الوصلة مع المقطورة.

فحص فرامل الخدمة

الوصف: الإجراء الواجب اتباعه لفحص تطبيق فرامل الخدمة الهوائية، أو الهيدروليكية، أو الكهربائية.

سبب الفحص: يهدف هذا الإجراء إلى التأكد من أن فرامل الخدمة الهوائية، أو الهيدروليكية، أو الكهربائية تعمل بشكل صحيح أثناء التشغيل العادي.

الفحص:
سيُطلب منك شرح كيفية استخدام فرامل الخدمة الهوائية، أو الهيدروليكية، أو الكهربائية. يهدف هذا الإجراء إلى التحقق من كفاءة عمل الفرامل، والتأكد من أن المركبة تحافظ على مسارها المستقيم دون انحراف إلى أي من الجانبين عند السير بسرعة منخفضة.

تحرك إلى الأمام بسرعة 5 أميال في الساعة، ثم اضغط على فرامل إيقاف الحركة (فرامل القدم) وتوقف تمامًا. تحقّق للتأكد من أن المركبة لا تنحرف إلى أيٍّ من الجانبين وتتوقف عند استخدام فرامل الخدمة. إذا انحرفت المركبة إلى أيٍّ من الجانبين أو لم تتوقف بكفاءة عند استخدام فرامل إيقاف الحركة، فقد يشير ذلك إلى وجود خلل في أداء نظام الفرامل.

10M.1.2 – فحص الفرامل الهوائية أو الفرامل الهيدروليكية (بناءً على نوع نظام الفرامل)

فحص الفرامل الهوائية (للمركبات المزوّدة بنظام الفرامل الهوائية فقط)

الوصف: الإجراءات الواجب اتباعها لفحص أنظمة الفرامل الهوائية.

سبب الفحص: تختلف أجهزة أمان الفرامل الهوائية. يهدف هذا الإجراء إلى التأكد من أن أجهزة الأمان تعمل بشكل صحيح عند انخفاض ضغط الهواء من المستوى "الطبيعي" إلى مستوى "الهواء المنخفض". سيؤدي فقدان ضغط الهواء إلى تفعيل فرامل الطوارئ، ما يتسبب في توقف مفاجئ وغير متحكم فيه.

الفحص: عدم شرح وتنفيذ (أداء) جميع الأجزاء الأربعة (4) من فحص الفرامل الهوائية بشكل صحيح سيؤدي إلى الرسوب الفوري في اختبار فحص المركبة للحصول على رخصة القيادة التجارية.
الإجراءات الصحيحة لفحص نظام الفرامل الهوائية هي كما يلي:

1. **فحص مقياس ضغط الهواء وآلية فصل الضاغط** – ثبّت مانع حركة العجلات، ثم شغّل المحرك وتحقق من أن مقياس ضغط الهواء يعمل بشكل صحيح، حيث يجب أن يرتفع الضغط تدريجيًا إلى قيمة الفصل المحددة للضاغط (عادة بين 120 و140 رطلًا لكل بوصة مربعة)، وقم بتحديد قيمة ضغط الفصل الخاصة بمركبتك بدقة.
2. **اختبار معدل تسرب الهواء** – أوقف تشغيل المحرك، وأعد المفتاح إلى وضعية "التشغيل" أو "شحن البطارية"، ثم حرر فرامل اليد (في جميع المركبات)، وصمام حماية القاطرة (في الشاحنات القاطرة). استخدم فرامل القدم بالكامل. بمجرد استقرار مقياس الهواء، اضغط على فرامل القدم لمدة دقيقة واحدة (1). افحص مقياس الهواء للتحقق مما إذا كان ضغط الهواء ينخفض بأكثر من ثلاثة (3) أرطال في دقيقة واحدة (1) (للمركبة الفردية أو المقطورة غير المزودة بفرامل هوائية) أو بأكثر من أربعة (4) أرطال في دقيقة واحدة (1) (للشاحنة القاطرة).
3. **اختبار جهاز (أجهزة) التحذير من انخفاض ضغط الهواء** – دون إعادة تشغيل المحرك، تأكد من أن المفتاح أو الطاقة الكهربائية في وضع "التشغيل" أو "شحن البطارية". ابدأ بتفريغ ضغط الهواء عن طريق الضغط على فرامل القدم ثم إطلاقها. يجب تفعيل أجهزة التحذير من انخفاض ضغط الهواء (مثل الصافرة، والضوء، والعلم) قبل أن ينخفض الضغط إلى أقل من 55 رطلًا لبوصة مربعة أو المستوى الذي تحدده الشركة المصنعة. تقع على عاتق المتقدم للامتحان مسؤولية معرفة مواصفات الشركة المصنعة للمركبة.
4. **اختبار فرامل الطوارئ** – استمر في تقليل ضغط الهواء. يجب أن ينغلق صمام فرامل اليد (أو فرامل الطوارئ) (تنفصل) بين 20 رطلًا لكل بوصة مربعة و45 رطلًا لكل بوصة مربعة (لا يقل عن 20 رطلًا لكل بوصة مربعة ولا يزيد عن 45 رطلًا لكل بوصة مربعة).
   - في المقطورات التي تعمل بالهواء، يجب أن ينغلق صمام حماية القاطرة وصمام فرامل المقطورة (أو فرامل الطوارئ) (تنفصل) في نفس الوقت أو قبل صمام الشاحنة/القاطرة/الحافلة.
   - يتعين عليك تحديد المستوى الذي حددته الشركة المصنعة للمركبة التي يجري فيها الاختبار. إذا كانت صمامات المركبة غير مصممة للإغلاق (تنفصل)، فعليك الاستماع لصوت تفريغ الهواء من النظام الهوائي، ما يدل على تفعيل فرامل الوقوف (أو الطوارئ). إذا كانت المركبة مزودة بنظام هواء احتياطي، فعليك توضيح وجود النظام الاحتياطي وأن الصمام (أو الصمامات) لن تغلق (تنفصل).

ملاحظة: يتعين عليك شرح الإجراءات المحددة التي حددتها الشركة المصنعة للمركبة التي يجري فيها الاختبار. تقع على عاتقك مسؤولية معرفة مواصفات الشركة المصنعة للمركبة فيما يخص أنظمة الهواء وشرحها بوضوح للمُمتحِن.

أو

فحص الفرامل الهيدروليكية (للمركبات المزودة بنظام الفرامل الهيدروليكية فقط)

الوصف: الإجراء الواجب اتباعه لفحص الفرامل الهيدروليكية. ستختلف أنواع أنظمة الفرامل الهيدروليكية وإجراءات فحصها.

سبب الفحص: قد يؤدي تلف خراطيم الفرامل الهيدروليكية، أو وجود تسريبات في نظام الفرملة، أو انخفاض مستوى سائل الفرامل الهيدروليكي إلى فقدان جزئي أو كلي لكفاءة نظام الفرملة، ما يزيد من مسافة التوقف وقد يؤدي إلى وقوع حوادث.

الفحص: سيؤدي عدم شرح أو تنفيذ فحص الفرامل الهيدروليكية بشكل صحيح إلى الرسوب الفوري في اختبار فحص المركبة للحصول على رخصة القيادة التجارية. يهدف هذا الفحص إلى التحقق من أن الفرامل الهيدروليكية تعمل بشكل صحيح. اتبع خطوات فحص نظام الفرامل الهيدروليكية التالية وفقًا لمواصفات نظام المركبة الخاصة بك:

تأكّد من أن المؤشرات وأنظمة التحذير تعمل بالشكل الصحيح وفقًا لتعليمات الشركة المصنعة، إن وُجدت.

مع وضع ناقل الحركة في وضعية "الانتظار"، حدِّد الارتفاع الطبيعي لدواسة الفرامل، وتحقق من ضغط دواسة الفرامل عن طريق الضغط عليها ثلاث مرات (3)، ثم استمر في الضغط عليها لمدة خمس (5) ثوانٍ، أو وفقًا لما تحدده مواصفات الشركة المصنعة. لا بد أن تظل دواسة الفرامل ثابتة دون حركة (غير قابلة للضغط) بعد الضغط الأولي، ويجب أن تكون صلبة وتوفر مقدارًا كافيًا من المسافة الاحتياطية لضمان القدرة على تطبيق الفرامل بشكل فعال.

تحقق من أن نظام (أنظمة) المساعدة الهيدروليكية (إن وُجد) يعمل بشكل صحيح وفقًا لما تحدده مواصفات الشركة المصنعة.

ملاحظة: تختلف أنظمة الفرامل الهيدروليكية. قد يتطلب نظامك أن يكون مفتاح الإشعال في وضع "التشغيل" و/أو أن يكون المحرك قيد التشغيل. سيتعين عليك شرح الإجراءات المقررة لمركبتك كما حددتها الشركة المصنعة، بالإضافة إلى توضيحها للمُمتحِن وعرضها عمليًا.

10M.2 – الحافلات الخاصة بالركاب وحافلات المدارس فقط

مدخل الركاب والمصعد

الوصف: أبواب الحافلة المستخدمة للدخول أو الخروج بشكل طبيعي. يُستخدم المصعد المخصص للركاب لتسهيل صعود ونزول مستخدمي الكراسي المتحركة.

سبب الفحص: لكي يتمكن جميع الركاب من الدخول إلى الحافلة والخروج منها بأمان.

الفحص:
تأكّد من أن أبواب الدخول خالية من أي أضرار، وتعمل بسلاسة دون عوائق، وتُغلق بإحكام تام من الجهة الداخلية لضمان سلامة الركاب.

تحقّق من أن مقابض اليد مثبتة بإحكام، وإذا كانت الحافلة مزوّدة بمصابيح للدرج، فتأكّد من أنها تعمل بشكل سليم.

تحقّق من أن درجات السلم خالية من أي عوائق، وأن سطحها غير مفكك، أو مهترئ.

إذا كانت الحافلة مزوّدة بمصعد للركاب، يجب التأكد من عدم وجود تسريبات، أو أجزاء تالفة، أو مفقودة، واشرح كيفية فحص المصعد لضمان عمله بشكل صحيح وفقًا لإجراءات التشغيل المُحددة.

إذا كانت الحافلة مزودة بمصعد للركاب، يجب التأكد من أنه قد تمت إعادته بالكامل إلى مكانه وتثبيته بإحكام.

مخارج الطوارئ

الوصف: أبواب الحافلة، أو فتحات السقف، أو النوافذ القابلة للدفع المستخدمة للإخلاء في حالات الطوارئ.

سبب الفحص: يجب التأكد من أن مخارج الطوارئ قابلة للاستخدام بشكل صحيح لضمان توفير وسيلة هروب آمنة للركاب في حال حدوث حادث أو حالة طارئة.

الفحص:
تأكد أن جميع مخارج الطوارئ واضحة بالكتابة، وغير تالفة، وتعمل بشكل سلس، وتغلق بإحكام من الداخل. أثبت أنه يمكن تشغيل مخرج طوارئ واحد (1) على الأقل بسلاسة، وأنه يغلق بإحكام ولا يوجد به أي أضرار. تأكد من أن مخرج الطوارئ وأنظمة التحذير تعمل بشكل صحيح. وضح واشرح كيفية عمل جميع مخارج الطوارئ الأخرى.

تأكد أن مقابض الفتح يمكن تشغيلها بشكل صحيح من داخل الحافلة وخارجها.

مع وجود المفتاح في وضع "التشغيل" أو "الشحن"، تحقق من أن أجهزة الإنذار الخاصة بمخارج الطوارئ تعمل بكفاءة.

مقاعد الركاب

الوصف: مقاعد وإطارات المركبات المخصصة للركاب.

سبب الفحص: لا بد أن تكون المقاعد آمنة لجلوس الركاب.

الفحص:
تأكد من عدم وجود أي إطارات مقاعد مكسورة، وتحقق من أن إطارات المقاعد مثبتة بإحكام في الأرضية.

تأكد من أن وسائد المقاعد مثبتة بشكل آمن على إطارات المقاعد.

أجهزة مراقبة الركاب

الوصف: أجهزة مراقبة الحركة / المرايا وأجهزة المراقبة مثل الكاميرات، لمراقبة ورصد الركاب أو الطلاب.

سبب الفحص: تساعد أجهزة مراقبة حركة المرور الداخلية (للركاب) والخارجية (مثل المرايا الجانبية، المرايا المتداخلة، وغيرها) أو أجهزة المراقبة مثل الكاميرات في تمكين السائق من مراقبة الركاب أو الطلاب بشكل آمن أثناء القيادة، وعملية الصعود، والإنزال. على سائقي الحافلات الخاصة بالركاب أو المدارس أن يكونوا قادرين على رؤية الركاب أو الطلاب أثناء صعودهم أو نزولهم.

الفحص:
تأكد أن جميع المرايا الداخلية والخارجية الخاصة بالركاب وحوامل المرايا أو أجهزة المراقبة المرورية غير منحنية ومثبتة بإحكام دون أي أجزاء مفقودة.

تأكد من ضبط جميع المرايا الداخلية والخارجية الخاصة بالركاب بشكل صحيح، وأنها نظيفة.

تحقق من نظافة أجهزة مراقبة الركاب أو الكاميرات، إن وُجدت، وتأكد من أنها قابلة للرؤية من داخل الحافلة، وأن شاشة عرض الفيديو قابلة للتشغيل وتم تعديلها لتوفير رؤية واضحة.

تحقق من مرايا عبور الطلاب (للحافلات المدرسية فقط).

10M.3 – الحافلات المدرسية فقط

المصابيح الخاصة بالطلاب (الأمامية والخلفية)

الوصف: المصباح الوامض (إن وُجد)، المصابيح الصفراء الوامضة بالتناوب، والمصابيح الحمراء الوامضة بالتناوب على حافلات المدارس.

سبب الفحص: تُمكِّن المصابيح الخاصة بالطلاب السائق من إبلاغ حركة المرور الأخرى بوجود الحافلة المدرسية ونيتها في التوقف لفتح الأبواب أو استئناف السير بعد ركوب الطلاب أو نزولهم.

الفحص:
يجب فحص وتشغيل المصابيح التالية الخاصة بالطلاب على كلا الجانبين الأمامي والخلفي من الحافلة.

تأكد أن المصباح الوامض (إن وُجد) غير مكسور ويعمل بشكل سليم. تأكد أن مؤشر المصباح الوامض على لوحة القيادة يعمل بشكل صحيح.

تأكد أن المصابيح الصفراء الوامضة بالتناوب (إن وُجدت) في الجهة الأمامية والخلفية من الحافلة غير مكسورة وتعمل بشكل صحيح. تأكد أن مؤشر المصباح الأصفر الوامض على لوحة القيادة يعمل بشكل صحيح.

تأكد أن المصابيح الحمراء الوامضة بالتناوب، في الجهة الأمامية والخلفية من الحافلة، ليست مكسورة وتعمل بشكل صحيح. تأكد أن مؤشر المصباح الأحمر الوامض على لوحة القيادة يعمل بشكل صحيح.

ذراع (أذرع) الإيقاف وذراع الأمان

الوصف: ذراع التوقف وذراع الأمان في الحافلات المدرسية الذي يعمل عند تفعيل المصابيح الخاصة بركوب الطلاب ونزولهم.

سبب الفحص: ذراع التوقف - يُنبه السائقين الآخرين إلى أن الحافلة المدرسية توقفت أو على وشك التوقف. **ذراع الأمان** - يضمن مرور الطلاب على مسافة آمنة (تقديريًا 10 أقدام) أمام الحافلة المدرسية، ما يُبقيهم ضمن مجال رؤية السائق طوال عملية العبور.

الفحص:
عليك فحص عناصر السلامة التالية في الحافلة المدرسية، مع شرح طريقة عملها، وعرضها عمليًا.

تأكد أن ذراع (أذرع) التوقّف، إن وُجد، مثبّت بإحكام على هيكل الحافلة، ومن عدم وجود أي أجزاء مفككة، أو مكسورة، أو تالفة. تأكد أن ذراع التوقّف يمتد بالكامل عند تشغيله، وأن مصابيح ذراع التوقّف تعمل بكفاءة، وأن مؤشّر ذراع التوقّف على لوحة القيادة يعمل بشكل صحيح ودقيق.

تأكّد أن ذراع الأمان، إن وُجد، مثبت بإحكام في هيكل المركبة، ومن عدم وجود أي أجزاء تالفة، أو مكسورة، أو مفككة. تأكد أن ذراع الأمان يعمل بكفاءة وبشكل متزامن مع ذراع التوقّف، وأنه يمتد بشكل كامل عند التشغيل.

حقيبة الإسعافات الأولية للطوارئ ومستلزمات تنظيف سوائل الجسم

الوصف: معدات الطوارئ المطلوبة (بما في ذلك حقيبة الإسعافات الأولية للطوارئ ومجموعة تنظيف سوائل الجسم) للحافلة المدرسية.

سبب الفحص: يجب أن تكون معدات الطوارئ متوفرة وفي حالة صالحة للاستخدام.

الفحص:
تأكد من وجود حقيبة الإسعافات الأولية للطوارئ وأن القفل غير مكسور، حيث قد يشير ذلك إلى وجود عناصر مفقودة.

تأكد من وجود مجموعة تنظيف سوائل الجسم وأن القفل غير مكسور، حيث قد يشير ذلك إلى وجود عناصر مفقودة.

10M.4 – فحص تشغيل الأضواء (لجميع المركبات)

فحص تشغيل الأضواء

الوصف: المصابيح الأمامية، ومصابيح الضوء العالي، وإشارات الانعطاف، ومصابيح الطوارئ رباعية الاتجاهات، ومصابيح الخلوص، والمصابيح الخلفية، وأضواء الفرامل على الجهة الأمامية، والجانبية، والخلفية للمركبة التجارية والمقطورة (في حالة الشاحنات القاطرة فقط).

سبب الفحص: تساهم المصابيح في تمكين سائق المركبة التجارية من الرؤية الجيدة والتأكد من رؤيته من قِبل الآخرين، كما تتيح له التواصل بفعالية مع حركة المرور الأخرى.

الفحص:
تأكد من أن جميع المصابيح في الجهة الأمامية، والجانبية، والخلفية للمركبة تعمل بشكل صحيح وتضيء عند تشغيل الأضواء المناسبة، بما في ذلك إشارات الانعطاف اليسرى واليمنى، ومصابيح الطوارئ رباعية الاتجاهات، ومصابيح الضوء المنخفض، ومصابيح الضوء العالي، ومصابيح الإشارات، والمصابيح الخلفية، ومصابيح الفرامل. تأكد أن مصابيح الفرامل "تضيء" عند الضغط على دواسة الفرامل و"تطفأ" عند رفع القدم عنها.

ملاحظة: في الشاحنات القاطرة، يلزم فحص الجزء الخلفي من المقطورة فقط.

ملاحظة: يجب فحص تشغيل جميع المصابيح الخارجية من خارج المركبة. يمكنك طلب مساعدة المُمتحِن في فحص تشغيل المصابيح الخارجية. ستحتاج إلى توجيه المُمتحِن إلى الجهة الأمامية، والجانبية، والخلفية للمركبة أو المقطورة (في حالة الشاحنات القاطرة فقط) أثناء إجراء الفحص. أنت المسؤول عن إبلاغ المُمتحِن تحديدًا بالمصابيح التي ترغب في فحصها، وذلك أثناء تنشيط الأضواء من داخل المركبة. ستحتاج إلى خفض النافذة والتحدث بصوت عالٍ بما يكفي ليتمكن المُمتحِن من سماعك. إذا نسيت أو تركت ضوءًا معينًا دون فحص، فلن تحصل على الدرجة.

10M.5 – الفحص الخارجي (لجميع المركبات)

10M.5.1 – الجهة الأمامية للمركبة / منطقة المحرك (إيقاف تشغيل المحرك)

العدسات

الوصف: عدسات أو أغطية المصابيح في الجهة الأمامية للمركبة أو الشاحنة القاطرة.

سبب الفحص: لا بد أن تكون عدسات أو أغطية المصابيح نظيفة وغير تالفة لضمان عمل المصابيح بشكل صحيح.

الفحص:
تحقّق من أن عدسات أو أغطية المصابيح ذات لون مناسب، ونظيفة، وغير مكسورة، وغير مفقودة.

مستويات السوائل الأساسية

الوصف: زيت المحرك لتزييت المحرك؛ وسائل التبريد لتبريد المحرك؛ وسائل التوجيه لمساعدة حركة العجلات الأمامية؛ وسائل الفرامل لتشغيل نظام الفرامل (للفرامل الهيدروليكية فقط).

سبب الفحص: تضمن مستويات السوائل المناسبة تشغيل أنظمة المحرك، والتبريد، والتوجيه، والفرامل (للفرامل الهيدروليكية فقط) بشكل صحيح، كما تُطيل من عمر المحرك وهذه الأنظمة.

الفحص:
مع إيقاف تشغيل المحرك، أشر إلى أنه سيتم فحص السوائل للتأكد من أن مستوياتها مناسبة، بما في ذلك:

زيت المحرك؛

نظام التبريد/سائل التبريد؛

سائل التوجيه المعزز؛ و

سائل الفرامل (للفرامل الهيدروليكية فقط).

إذا كان ذلك مناسبًا، فحدد الأماكن التي يجب فحص مستويات السوائل فيها، وكذلك تحديد مواقع مقياس الزيت أو نافذة الرؤية. حدد أنك ستفحص مستوى السوائل للتأكد من أنه يقع بين علامتي "إضافة" و"ممتلئ" لكل عنصر.

تحذير: لا تفتح غطاء مبرد المحرك إذا كان المحرك ساخنًا.

تسربات السوائل والهواء

الوصف: تسربات السوائل من المحرك وأنظمة المركبة الأخرى؛ وتسربات الهواء إن وُجدت.

سبب الفحص: فقدان السوائل قد يشير إلى وجود عطل في أحد المكوّنات في المناطق التي قد يصعب فحص مستوياتها بسهولة (مثل نظام ناقل الحركة أو نظام الوقود). قد تشير تسريبات الهواء إلى وجود عطل في أحد المكوّنات في المناطق التي قد يصعب فحصها بسهولة (مثل ضاغط الهواء والمكوّنات الهوائية الأخرى).

الفحص:
تحقّق من وجود أي تجمعات أو برك من السوائل على الأرض.

افحص بدقة وجود أي سوائل متقطرة أو آثار لتسربات حول المحرك وأسفله، وكذلك أسفل ناقل الحركة.

افحص الخراطيم وخطوط الهواء، إن وُجدت، للتحقق من حالتها والتأكد من عدم وجود تسربات.

نظام التوجيه

الوصف: الآليات التي تحول حركة عمود التوجيه إلى حركة تدوير العجلات.

سبب الفحص: الأجزاء التالفة، أو المشقوقة، أو المفكوكة، أو المكسورة في نظام التوجيه قد تؤدي إلى فقدان القدرة على التحكم في التوجيه. قد تتسبب أي حركة في الوصلة في انحراف السيارة أو تعرضها لمشاكل تحكم خطيرة أخرى.

الفحص:
تأكد أن صندوق التوجيه المعزز مثبت بشكل آمن ولا يوجد تسرب للسوائل.

تأكد من فحص جميع الخراطيم والوصلات الخاصة بالتوجيه للتأكد من أنها غير متشققة، أو مهترئة، أو بها تسربات.

افحص نظام التوجيه للتأكد من عدم وجود أي صواميل، أو براغي، أو مفاتيح تثبيت مفقودة أو غير مثبتة بشكل صحيح.

تأكد من فحص الوصلات، والأذرع، والقضبان المرئية الممتدة من صندوق التوجيه إلى العجلات، وتحقق من عدم وجود تآكل أو تشققات بها، وكذلك تحقق من أن المفاصل والمقابس غير مهترئة أو مرتخية.

10M.5.2 – مكونات المحور/محور التوجيه

ملاحظة: كُن مستعدًا لإجراء نفس الفحص الموضح في هذا القسم (11.5.2) على أي محور من محاور المركبة.

الإطارات

الوصف: مجموعات الإطارات والعجلات الملامسة لسطح الطريق.

سبب الفحص: انخفاض ضغط الهواء في الإطارات يزيد من احتمالية الانفجار نتيجة تراكم الحرارة المفرطة الناتجة عن زيادة انثناء الإطار. انخفاض عمق المداس يزيد من تأثير الانزلاق المائي، ويقلل من التماسك، ويزيد من مسافة التوقف.

تزيد زيادة ضغط الإطار من فرص تلفه نتيجة الاصطدام بالأرصفة والحفر، وتقلل التماسك بسبب قلة عمق المداس الملامس للطريق. قد تؤدي الشقوق والنتوءات إلى تمزق الإطار، وانفجاره، وفقدان السيطرة عليه بشكل مفاجئ.

الفحص:
يلزم فحص العناصر التالية على كل إطار:

ضغط الإطار: افحص الإطار لضمان مستوى الضغط الصحيح باستخدام مقياس الإطار. تأكد من إمكانية الوصول إلى جميع سيقان صمامات الإطارات.

حالة الإطار: افحص الشقوق والتلفيات التي تكشف عن الطبقات الداخلية للإطار في مداس الإطار وجوانبه. تأكد من عدم فقدان أغطية الصمامات، ومن عدم تعرض سيقان صمامات الإطارات للتلف أو الكسر. تحقّق من وجود عثرات ونتوءات في الجدار الجانبي للإطار، ومن اختلاف الأقطار بين الإطارات المزدوجة.

عمق مداس الإطار: افحص الحد الأدنى لعمق مداس الإطار باستخدام مقياس عمق المداس على جميع الأخاديد الرئيسية التي تحتوي على مؤشرات التآكل (32/4 على إطارات محور التوجيه، 32/2 على جميع الإطارات الأخرى).

ملاحظة: لن تحصل على أي نقاط إذا اكتفيت بركل الإطارات أو استخدام مطرقة للتحقق من ضغط الهواء. عليك ذكر استخدام مقياس ضغط الإطارات.

ملاحظة: إذا كانت الإطارات مزودة بنظام نفخ الإطارات التلقائي (ATIS) أو نظام مراقبة ضغط الإطارات (TPMS) الذي يتضمن خراطيم متصلة بسيقان صمامات الإطارات، يكفي أن تذكر أن ضغط الإطارات تتم مراقبته وتعديله بواسطة النظام التلقائي، والتحقق من عمله بشكل صحيح.

الجنوط/العجلات

الوصف: الإطارات (الجنوط)/العجلات المعدنية التي تُركَّب عليها الإطارات المطاطية.

سبب الفحص: يمكن أن تؤدي الجنوط التالفة إلى انفصال الإطار عن الجنط، أو انفصال العجلة عن المحور، أو فقدان ضغط الهواء داخل الإطار، أو خروج العجلة من الجنط نتيجة تلف في الحافة، أو انقسام الإطار. قد يؤدي تلف العجلة إلى فقدان السيطرة على المركبة، ما قد يتسبب في وقوع حادث. يلزم فحص العجلات والجنوط للتحقق من أي حالات قد تؤدي إلى انفصال كامل أو جزئي للعجلة، أو فقدان ضغط الهواء داخل الإطار.

الفحص:
افحص الجنوط للتأكد من عدم وجود أي تلف، أو شقوق، أو انثناءات. لا يجوز أن تحتوي الجنوط على إصلاحات لحام. افحص آثار الصدأ التي قد تدل على أن الجنط غير محكم التثبيت على العجلة المائلة، إن وجدت.

افحص المسامير وفتحات البراغي للتأكد من أنها غير مشوهة الشكل (أو غير دائرية) وأنه لا توجد صواميل أو براغي مفقودة أو غير محكمة.

مثبتات العجلة (صواميل العجلة)

الوصف: يثبت العجلة على المحور.

سبب الفحص: قد يؤدي وجود صواميل عجلة غير محكمة أو مفقودة إلى فقدان العجلة، ما قد يتسبب في وقوع حادث.

الفحص:
افحص للتأكد من وجود جميع صواميل العجلة.

افحص للتأكد من أن صواميل العجلة غير مفقودة وأنه لا توجد علامات لآثار الصدأ أو خيوط لامعة قد تدل على وجود ارتخاء.

افحص للتأكد من عدم وجود مسامير مكسورة.

النوابض، والوسائد الهوائية، وممتصات الصدمات

الوصف: **النوابض الورقية أو اللولبية لامتصاص اهتزازات العجلة الناتجة عن المرور على سطح الطريق.** الوسائد الهوائية التي تعمل مع النوابض أو التي تشكل النظام الرئيسي للتعليق. أجهزة غازية أو هيدروليكية (ممتصات صدمات) تعمل على تخفيف اهتزازات نظام التعليق وتثبيت المركبة.

سبب الفحص: قد يؤدي تلف أو فقدان النوابض الورقية أو اللولبية إلى فقدان السيطرة أو انقلاب المركبة إذا سقطت على الإطار أو على الهيكل. قد تتسبب النوابض المنزاحة في اصطدام الإطار، ما قد يؤدي إلى انفجاره أو التداخل مع نظام التوجيه. تلف الوسائد الهوائية أو ممتصات الصدمات يمكن أن يؤثر على التحكم في المركبة ومسافة التوقف.

الفحص:
يلزم فحص العناصر التالية، حيثما كانت مرئية وقابلة للوصول، على كل محور:

افحص للتأكد من عدم وجود نوابض ورقية مفقودة، أو منزاحة، أو مشقوقة، أو مكسورة، وتأكد من أن قواعد النوابض غير مشقوقة، أو مكسورة، أو مفقود منها أي أجزاء.

تأكد من عدم وجود نوابض لولبية مكسورة أو مشوهة، وتأكد من أن قواعد النوابض غير مشقوقة، أو مكسورة، أو مفقود منها أي أجزاء.

تأكد أن نظام التعليق الهوائي آمن، وغير تالف، ولا يوجد به تسريب (إذا وُجد).

تأكد أن ممتصات الصدمات محكمة، وغير تالفة، ولا يوجد بها تسريب (إن وُجدت).

افحص للتأكد من أن المركبة متوازنة أفقيًا (من الأمام إلى الخلف ومن جانب إلى آخر).

ملاحظة: أبلغ المُمتحِن إذا كانت مكونات نظام التعليق غير مرئية أو غير قابلة للوصول، على المركبات مثل الحافلات العامة أو حافلات النقل، وتأكد أن المركبة متوازنة أفقيًا (من الأمام إلى الخلف ومن جانب إلى آخر)، ولاحظ أن ميلان المركبة قد يشير إلى وجود مشكلة في نظام التعليق.

خراطيم الفرامل / الخراطيم / التسريبات

الوصف: تنقل الهواء أو السائل الهيدروليكي إلى مجموعة فرامل العجلة.

سبب الفحص: فقدان السائل الهيدروليكي قد يؤدي إلى فقدان قوة الفرامل وكفاءة استجابتها. انخفاض ضغط الهواء قد يتسبب في قفل العجلات.

الفحص:
افحص للتأكد من أن الخراطيم أو الأنابيب قادرة على توصيل الهواء أو السائل الهيدروليكي إلى نظام الفرامل، وأنها خالية من التسريبات.

افحص للتأكد من عدم وجود تشققات، أو تآكل، أو تمزقات في الخراطيم أو الأنابيب.

افحص للتأكد من أن جميع وصلات الخراطيم أو الأنابيب والتجهيزات محكمة وآمنة.

ملاحظة: في حالة وجود فرامل كهربائية، تأكد من أن الأسلاك الكهربائية مؤمَّنة بشكل جيد، وأن الغطاء غير تالف أو مشقق.

ملوثات نظام الفرامل

الوصف: **الملوثات، مثل الشحوم، والزيوت، وغيرها، التي يمكن أن تؤثر على أداء الفرامل عند تباطؤ المركبة أو توقفها.**

سبب الفحص: الملوثات على الفرامل قد تؤدي إلى تقليل الاحتكاك بين الأسطح، ما يضعف قدرة نظام الفرامل على التوقف وقد يزيد من خطر وقوع حادث. يمكن أن تتسبب الملوثات أيضًا في خطر نشوب حريق.

الفحص:
إذا كانت هناك إمكانية للوصول، فافحص وجود ملوثات مثل الشحوم، والزيوت، وغيرها على بطانات الفرامل، أو الوسادات، وأسطوانة أو قرص الفرامل، قد تؤثر على كفاءة الفرامل.

10M.5.3 – جانب المركبة

العدسات والعواكس الضوئية

الوصف: عدسات الأضواء أو الأغطية والعواكس الضوئية على جانبي المركبة والمقطورة (الشاحنات القاطرة فقط).

سبب الفحص: يجب أن تكون عدسات الأضواء أو الأغطية خالية من التلف لضمان عمل الأضواء بشكل صحيح. تُمكّن العواكس سائق المركبة التجارية من أن يكون مرئيًا كما تساهم في التواصل مع حركة المرور الأخرى لإبلاغها بوجوده.

الفحص:
تأكد من أن عدسات أو أغطية الأضواء الموجودة على جانبي المركبة والمقطورة (للشاحنات القاطرة فقط) ذات لون مناسب، ونظيفة، وغير مكسورة أو مفقودة.

تأكد أن العواكس الضوئية الموجودة على جانبي المركبة والمقطورة (للشاحنات القاطرة فقط) ذات لون مناسب، ونظيفة، وغير مكسورة أو مفقودة.

أجهزة مراقبة حركة المرور

الوصف: مرايا الرؤية الجانبية لمراقبة حركة المرور على الجانبين والخلف (جميع المركبات). قد تُستخدم أجهزة المراقبة الأخرى، مثل الكاميرات، إلى جانب المرايا أو بدلًا منها.

سبب الفحص: توفر أجهزة مراقبة حركة المرور / المرايا أو الأجهزة الأخرى رؤية واضحة للجانبين والجزء الخلفي من السيارة. يجب أن يتمكن السائق من رؤية حركة المرور الأخرى بوضوح، خاصة في النقاط العمياء.

الفحص:
تأكد أن المرآة (المرايات) نظيفة، وغير مكسورة، وأن حوامل المرايا أو أجهزة مراقبة حركة المرور غير مثنية، ومثبتة بشكل آمن دون أي أجزاء مفقودة.

لا بد أن تكون أجهزة المراقبة الخلفية والجانبية أو الكاميرات نظيفة بحيث يمكن رؤيتها بوضوح من داخل المركبة.

البطارية/النظام الكهربائي

الوصف: البطاريات التي توفر التيار الكهربائي لوظائف المركبة أو التي تعمل كمصدر جزئي أو أساسي لإمداد الطاقة في المركبة.

سبب الفحص: يمكن أن يؤدي تلف البطاريات، أو النظام الكهربائي، أو المحرك الكهربائي إلى تعطل المركبة أو حدوث انقطاع كهربائي، ما قد يؤدي إلى نشوب حريق داخل المركبة.

الفحص:
أينما وجدت:

تأكد من تأمين البطاريات في مكانها بشكل صحيح وتثبيتها بإحكام إذا كانت مرئية.

تأكد أن جميع الوصلات محكمة الربط ولا تظهر عليها علامات تآكل مفرط، إذا كانت مرئية.

افحص جميع أسلاك وكابلات النظام الكهربائي وتأكد من أنها مؤمَّنة وليست متصدعة أو مهترئة.

تأكد من أن صندوق البطارية، أو الغطاء، أو الباب مؤمَّن بشكل صحيح، إن وُجد.

ملاحظة: يُرجى إبلاغ المُمتحِن إذا كانت البطاريات غير مرئية أو غير قابلة للوصول.

خزان (خزانات) الوقود

الوصف: حاوية تحتوي على الوقود.

سبب الفحص: تُشكّل التسريبات خطرًا لنشوب حريق وقد تؤدي إلى مخاطر مرورية لمستخدمي الطريق الآخرين. فوجود الوقود على سطح الطريق يُعد مصدرًا شديد الانزلاق.

الفحص:

تأكّد من أن جميع خزان (خزانات) الوقود، بما في ذلك خزانات سائل عادم الديزل (DEF) إن وُجدت، مثبّتة بإحكام، وأن الغطاء (الأغطية) محكمة الإغلاق، ولا توجد أي تسريبات من الخزانات أو الأنابيب.

الإطار (الإطارات)

الوصف: الأجزاء التركيبية التي تدعم هيكل المركبة أو هيكل المقطورة.

سبب الفحص: قد تؤدي الأجزاء المفككة أو المتشققة من الهيكل إلى تقليل ثبات المركبة والتأثير على التحكم بها عند الانعطاف أو تغيير الاتجاه (مثل الانحراف أو الانقلاب المحتمل)، ما قد يؤدي إلى فقدان كامل للسيطرة على المركبة. يمكن أن تؤدي التشققات، أو الكسور، أو الفتحات في منطقة الشحن إلى احتمال فقدان الحمولة.

الفحص:
افحص الإطار بحثًا عن التشققات، أو اللحامات المكسورة، أو الفتحات أو أي تلف آخر في الأجزاء التركيبية، بما في ذلك المقطورة إن وجدت.

افحص منطقة الحمولة أو الأرضية بحثًا عن التشققات، أو الكسور، أو الفتحات، بما في ذلك المقطورة، إن وجدت.

تأكد أن رافعة تحرير المقطورة الترادفية ودبابيسها مؤمَّنة بشكل صحيح، إن وجدت.

10M.5.4 – الجزء الخلفي من المركبة أو المقطورة

العدسات والعواكس الضوئية

الوصف: عدسات الأضواء أو الأغطية والعواكس الضوئية على جانبي المركبة والمقطورة (الشاحنات القاطرة فقط).

سبب الفحص: لا بد أن تكون عدسات المصابيح أو الأغطية خالية من التلف لضمان عمل الأضواء بشكل صحيح. تُمكّن العواكس سائق المركبة التجارية من أن يكون مرئيًا كما تساهم في التواصل مع حركة المرور الأخرى لإبلاغها بوجوده.

الفحص:
تحقّق من أن عدسات المصابيح أو الأغطية ذات لون مناسب، ونظيفة، وغير مكسورة، وغير مفقودة.

تأكد أن العاكسات الضوئية ذات لون مناسب، ونظيفة، وغير مكسورة، وغير مفقودة.

ملاحظة: في الشاحنات القاطرة، يلزم فحص الجزء الخلفي من المقطورة فقط.

10M.6 – الشاحنات القاطرة

10M.6.1 – الشاحنات القاطرة فقط

الخطوط الكهربائية والهوائية / الموصلات

الوصف: تنقل الهواء والكهرباء من وحدة الطاقة إلى المقطورة.

سبب الفحص: فرامل الهواء - فقدان الهواء في المقطورة قد يؤدي إلى فقدان جزئي أو كامل لنظام الفرامل في الوحدة المقطورة. ستسبب حالة ضغط الهواء المنخفضة في تفعيل مفاجئ للفرامل النابضة في المقطورة، ما قد يؤدي إلى فقدان التحكم في المركبة وبالتالي زيادة خطر وقوع حادث.

الفرامل الكهربائية - سيؤدي فقدان التوصيل الكهربائي بالمقطورة إلى فقدان كامل للفرامل والتحكم في الوحدة المقطورة، ما قد يتسبب في وقوع حادث.

الخطوط الكهربائية - قد تؤدي الخطوط التالفة إلى فقدان قدرة المركبة على التواصل مع السائقين الآخرين بشأن المناورات التي تقوم بها (مثل عدم تشغيل إشارات الانعطاف، أو مصابيح الفرامل). يُعدّ عدم تمكّن سائقي المركبات الأخرى من رؤية المركبة ليلًا خطرًا مروريًا بالغًا، وقد يؤدي إلى حوادث اصطدام خطيرة.

الفحص:
تحقّق من أن موصلات الهواء والكهرباء في وحدة الطاقة والمقطورة مثبتة بإحكام، ومحكمة الإغلاق، وخالية من أي تلف، ومقفلة في مواضعها بشكل آمن.

تأكد أن خراطيم الهواء والأسلاك الكهربائية غير مقطوعة، أو متشققة، أو مهترئة، أو مبطنة بشريط لاصق، أو موصولة بطريقة غير نظامية، أو تالفة (ويجب ألا يكون السلك المعدني المقوّى أو الموصل الكهربائي الداخلي ظاهرًا تحت أي ظرف). يُرجى الإنصات بعناية لاكتشاف أي تسرب في الهواء، (في حال كانت المركبة مزوّدة بأنظمة الفرامل الهوائية).

تأكد من أن خطوط الكهرباء وخطوط الهواء (إن وُجدت) غير متشابكة، أو مثنية، أو مضغوطة، وأنها لا تتلامس مع أجزاء المركبة أو مع الأرض.

ملاحظة: يلزم فحص الموصلات على كلٍّ من وحدة الطاقة والمقطورة للحصول على النقاط

بالنسبة لبقية هذا القسم (10.6.1)، عليك دراسة نوع نظام التوصيل الذي تم تزويد مركبتك به والذي ستستخدمه في اختبار فحص المركبة:

- **.تركيب العجلة الخامسة، أو**
- **تركيب خطاف حلقة السحب، أو**
- **جميع أنواع التركيبات الأخرى.**

لتركيبات العجلة الخامسة فقط

لوحة انزلاق العجلة الخامسة

الوصف: لوحة ترتكز عليها المقطورة ويثبت بها محور توجيه المقطورة.

سبب الفحص: قد يؤدي تلف لوحة انزلاق العجلة الخامسة أو الوصلة غير السليمة بين القاطرة والمقطورة إلى مشاكل في التحكم بالمركبة، أو التسبب في الانقلاب، أو انفصال القاطرة عن المقطورة، ما يشكل خطرًا يؤدي إلى وقوع حادث.

الفحص:
تأكّد أن لوحة انزلاق العجلة الخامسة مثبتة بشكل آمن على المركبة بواسطة منصة العجلة الخامسة.

افحص اللوحة بحثًا عن التشققات، أو الكسور، أو التآكل المفرط.

تحقّق من وجود تشحيم جيد، إن وُجد.

محور التوجيه الأساسي، ولوحة التثبيت، والمسافة الفاصلة

الوصف: (محور التوجيه الأساسي) هو المسمار الذي يربط نصف المقطورة بالجرار، و(لوحة التثبيت) هي الصفيحة المعدنية المتصلة بمحور التوجيه والتي تُشكل السطح الذي تستقر عليه المقطورة فوق العجلة الخامسة.

سبب الفحص: يمكن أن يؤدي تآكل أو تلف محور التوجيه إلى حدوث مشكلات في التحكم بالمركبة، أو انقلابها، أو انفصال الجرار عن المقطورة، ما قد يؤدي إلى وقوع حادث.

الفحص:
تأكد أن محور التوجيه مثبت في مكانه، وغير مثني، أو تالف، أو متآكل.

تأكد أن الجزء الظاهر من لوحة التثبيت غير مثني، أو متشقق، أو مكسور.

تأكد أن المقطورة موضوعة بشكل مستوٍ على لوحة انزلاق العجلة الخامسة ولا يوجد أي فراغ بين لوحة التثبيت والعجلة الخامسة (لا توجد فجوة).

تحقّق من وجود تشحيم جيد، إن وُجد.

أو

لتركيبات خطاف حلقة السحب فقط

خطاف حلقة السحب

الوصف: وصلة السحب أو وصلة الاستقبال التي يتم فيها قفل حلقة قضيب السحب أو العروة المخصصة لها في المقطورة.

سبب الفحص: قد يؤدي التلف أو العطل في خطاف حلقة السحب أو التوصيل غير السليم بين وحدة الطاقة والمقطورة إلى حدوث مشكلات في التحكم في المركبة، أو الانقلاب، أو انفصال وحدة الطاقة والمقطورة، مما يؤدي إلى وقوع حادث.

الفحص:
تأكد من أن خطاف حلقة السحب مثبت بإحكام على هيكل المركبة.

تأكد من عدم وجود أجزاء مفكوكة أو مفقودة، بما في ذلك مسامير التثبيت، والصواميل، والدبابيس، والحوامل، ومشابك التثبيت.

افحص اللوحة بحثًا عن التشققات، أو الكسور، أو التآكل المفرط.

حلقة قضيب سحب المقطورة واللسان

الوصف: حلقة قضيب السحب أو العروة المتصلة بمقدمة لسان المقطورة التي تُثبّت في خطاف حلقة السحب للتوصيل. لسان المقطورة الممتد من الهيكل الرئيسي للمقطورة لتمكين عملية التوصيل والدوران.

سبب الفحص: قد يؤدي التآكل، أو التلف، أو التشققات، أو اللحامات غير الصحيحة في حلقة قضيب السحب ولسان المقطورة إلى فقدان المقطورة، ما قد يؤدي إلى وقوع حادث.

الفحص:
تأكد أن حلقة قضيب السحب أو العروة المتصلة غير مثنية أو ملتوية.

تأكد من أن حلقة قضيب السحب أو العروة المتصلة مثبتة بشكل جيد بلسان المقطورة ولا توجد مسامير مفكوكة، أو مفقودة، أو لحامات مكسورة، أو شقوق.

تأكد من أن حلقة قضيب السحب أو العروة المتصلة غير متآكلة.

تأكد من فحص لسان المقطورة بحثًا عن خدوش، أو التواءات، أو شقوق، أو لحامات مكسورة، وأن لسان المقطورة قادر على دعم وزن الحمولة. تأكد من فحص البراغي، ودبابيس القفل، ومسامير الربط للتأكد من وجودها في مكانها، إذا كانت قابلة للتمديد.

أو

جميع أنواع التركيبات الأخرى

ملاحظة: تختلف أنظمة الربط. إذا كان لديك نوع آخر من أنظمة الربط، فعليك شرح كيفية عمله للمُمتحِن وما الذي تقوم بفحصه.

وصلة السحب

الوصف: وصلة السحب أو وصلة الاستقبال مع كرة المقطورة، التي تستقر عليها وصلة المقطورة.

سبب الفحص: قد يؤدي التلف أو العطل في وصلة السحب أو في أي آلية أخرى وكذلك التوصيل غير الصحيح بين وحدة الطاقة والمقطورة إلى حدوث مشكلات في التحكم في المركبة، أو الانقلاب، أو انفصال وحدة الطاقة والمقطورة، ما يؤدي إلى وقوع حادث.

الفحص:
تأكد من أن وصلة السحب أو الآلية الأخرى مثبتة بإحكام على إطار المركبة. تأكد من فحص عارضة التوازن/التحكم، إن وُجدت.

تأكد من عدم وجود أجزاء مفكوكة أو مفقودة، بما في ذلك مسامير التثبيت، والصواميل، والدبابيس، والحوامل، ومشابك التثبيت، بالإضافة إلى كرة المقطورة أو أي آلية أخرى للتوصيل.

افحص اللوحة بحثًا عن التشققات، أو الكسور، أو التآكل المفرط.

وصلة المقطورة ولسان المقطورة

الوصف: وصلة المقطورة المتصلة بالجزء الأمامي من لسان المقطورة والتي تثبت بوصلة سحب المقطورة وكرة المقطورة. لسان المقطورة الممتد من الهيكل الرئيسي للمقطورة لتمكين عملية التوصيل والدوران.

سبب الفحص: قد يؤدي التآكل، أو التلف، أو التشققات أو اللحامات غير الصحيحة في وصلة المقطورة ولسانها إلى فقدان المقطورة، ما قد يؤدي إلى حادث.

الفحص:
تأكد أن وصلة المقطورة غير مثنية أو ملتوية.

تأكد أن وصلة المقطورة مثبتة بشكل جيد في لسان المقطورة ولا توجد مسامير مفكوكة، أو مفقودة، أو لحامات مكسورة، أو شقوق.

تأكد أن وصلة المقطورة غير متآكلة.

تأكد من فحص لسان المقطورة بحثًا عن خدوش، أو التواءات، أو شقوق، أو لحامات مكسورة، وأن لسان المقطورة قادر على دعم وزن الحمولة. تأكد من فحص البراغي، ودبابيس القفل، ومسامير الرباط للتأكد من وجودها في مكانها، إذا كانت قابلة للتمديد.

أجهزة القفل والسلامة

الوصف: وصلات القفل وأجهزة الأمان التي تضمن تثبيت المقطورة بشكل محكم في مكانها.

سبب الفحص: قد تنفصل المقطورة أثناء السفر إذا لم تكن آليات القفل مؤمَّنة بشكل جيد. تساعد أجهزة الأمان في الحفاظ على ثبات آلية القفل في مكانها وتوفير الدعم في حال حدوث فشل في التوصيل.

الفحص:
فقط لأنظمة ربط العجلة الخامسة
تحقق من فجوة العجلة الخامسة وتأكد من أن فكوك القفل أو الرافعة محكمة الإغلاق بالكامل حول محور التوجيه، وتحقق من عدم وجود حركة بين محور التوجيه وفكوك القفل أو الرافعة.

تحقق من أن ذراع الإطلاق في وضعية التفعيل وأن قفل الأمان أو المزلاج (إن وُجد) في مكانه.

افحص مسامير قفل العجلة الخامسة المنزلقة (إن وُجدت) للتأكد من عدم وجود أي تلف وأن المسامير مثبتة بشكل كامل.

أو

الفحص: جميع أنظمة الربط الأخرى
افحص آلية القفل أو المزلاج بحثًا عن أجزاء مفقودة أو مكسورة وتأكد من أن ذراع تحرير مزلاج حلقة السحب أو مزلاج التوصيل في وضع القفل وآمن.

تأكد من وجود مسامير الأمان ومسامير الربط في مكانها وعدم فقدانها، إن وجدت.

تأكد أن كابلات الأمان أو السلاسل مؤمَّنة بشكل جيد، ومتقاطعة، وخالية من أي التواءات أو ارتخاء مفرط، إن وجدت. يجب التأكد من توصيل كابلات التوقف الطارئ.

10M.6.2 – المقطورات فقط

أرجل الهبوط والمسافة الخالية

الوصف: توفر الدعم للجزء الأمامي من المقطورة عندما لا تكون متصلة بوحدة الجر أو الشاحنة.

سبب الفحص: يجب رفع أرجل الهبوط بشكل كامل لضمان عدم احتكاكها بالأرض أثناء السير، ويجب أن تخلي المسافة الكافية لتجنب الاصطدام بالجزء الخلفي لوحدة الطاقة أثناء الدوران. يلزم تثبيت المقبض بشكل محكم بالمركبة لضمان عدم تحركه أو اصطدامه بالمركبات الأخرى أثناء الحركة. قد يؤدي أي ضرر في دعامات أرجل الهبوط إلى انقلاب المقطورة أو سقوطها عند فصلها.

الفحص:
تأكد أن أرجل الهبوط مرفوعة بالكامل، ولا توجد بها أجزاء مفقودة، وأن ذراع التدوير مثبت بإحكام، وأن الإطار الداعم ولوحات الهبوط غير متضررة.

وفي حالة عملها بالكهرباء، تأكد من عدم وجود أي تسريبات هوائية أو هيدروليكية.

إذا كانت المركبة من نوع جرار نصف مقطورة، فتأكّد أن العجلة الخامسة مُثبتة في الوضع الصحيح بحيث لا يصطدم إطار الجرار بأرجل الهبوط أثناء الانعطاف.

الشريط العاكس

الوصف: شريط عاكس على الجوانب والجزء الخلفي من المقطورة، إن وُجد.

سبب الفحص: يتيح الشريط العاكس على المقطورة لسائق المركبة التجارية أن يكون مرئيًا بوضوح، ما يُساعد في التواصل مع حركة المرور الأخرى بشأن وجوده.

الفحص:
تأكد من وجود الشريط العاكس على الجوانب والجزء الخلفي من المقطورة وتثبيته بإحكام على المركبة.

ملاحظة: يلزم الشريط العاكس للمقطورات فقط. قد تتطلب بعض القوانين القضائية وجود شريط عاكس على الحافلات المدرسية.

اختبار مهارات التحكم الأساسية

تذكر أنه يجب اجتياز اختبار فحص المركبة قبل الانتقال إلى اختبار مهارات التحكم الأساسية (المغطى في القسم التالي).

قائمة التحقق للفئة A: شاحنة مقطورة جرار، أو شاحنة ومقطورة، أو حافلة ومقطورة

بدء التشغيل داخل المركبة/المحرك

- ☐ *فحص الفرامل الهوائية أو *الهيدروليكية
- ☐ فحص فرامل الانتظار والمقطورة
- ☐ فحص فرامل الخدمة
- ☐ فحص مؤشرات الإضاءة
- ☐ فحص معدات الطوارئ
- ☐ فحص الزجاج الأمامي وأجهزة مراقبة حركة المرور
- ☐ فحص ماسحات الزجاج والغسالات
- ☐ فحص المدفأة ومزيل الضباب
- ☐ فحص آلة (آلات) التنبيه

فحص تشغيل الأضواء

- ☐ فحص تشغيل جميع الأضواء الخارجية

الجزء الأمامي من المركبة/منطقة المحرك

- ☐ العدسات
- ☐ مستويات السوائل
- ☐ تسريبات السوائل والهواء
- ☐ أنظمة التوجيه

محور التوجيه

- ☐ الإطارات
- ☐ الجنوط
- ☐ صواميل العجلات
- ☐ النوابض/القواعد، والوسائد الهوائية، وممتصات الصدمات
- ☐ خطوط الفرامل أو الخراطيم والتسريبات
- ☐ ملوثات الفرامل

جانب المركبة

- ☐ العدسات والعواكس الضوئية
- ☐ أجهزة مراقبة حركة المرور
- ☐ البطارية
- ☐ خزان (خزانات) الوقود/خزان سائل عادم الديزل (DEF)
- ☐ الإطار (الإطارات)

الشاحنات القاطرة فقط

- ☐ خطوط الهواء، والكهرباء، والموصلات
- ☐ لوحة انزلاق العجلة الخامسة، أو خطاف حلقة السحب، أو وصلة القطر
- ☐ محور التوجيه، ولوحة التثبيت، والفجوة أو حلقة السحب، واللسان أو الوصلة
- ☐ أجهزة القفل والسلامة

المقطورة فقط

- ☐ أرجل الهبوط والمسافة الخالية
- ☐ شريط عاكس

الجزء الخلفي من المقطورة

- ☐ العدسات والعواكس الضوئية

حافلات المدارس فقط

- ☐ المصابيح الخاصة بالطلاب (الأمامية والخلفية)
- ☐ ذراع التوقف وذراع الأمان
- ☐ حقيبة الإسعافات الأولية ومستلزمات تنظيف سوائل الجسم

الحافلات الخاصة بالركاب وحافلات المدارس فقط

- ☐ مدخل الركاب والمصعد
- ☐ مخارج الطوارئ
- ☐ مقاعد الركاب
- ☐ أجهزة مراقبة الركاب

* سيؤدي أي خطأ في الأداء الصحيح إلى رسوب فوري

يتعين عليك فحص العناصر المدرجة فقط في قائمة فحص المركبة الخاصة برخصة القيادة التجارية. يمكنك استخدام هذه القائمة لاختبارك ووضع علامة على العناصر التي قمت بإكمال فحصها، **لا** يُسمح بوضع أي علامات أو كتابة إضافية على هذه القائمة. عليك **بالضرورة** تسمية كل عنصر من العناصر المهمة للسلامة، والإشارة إليه، أو لمسه، وتقديم شرح كامل للممتحِن حول السبب في فحصك لهذا العنصر. إذا لم تفعل ذلك، فلن تحصل على نقاط عن هذا العنصر (العناصر).

قائمة التحقق لفحص المركبة من الفئة B أو الفئة C للشاحنة المستقيمة أو أي مركبة مستقيمة أخرى

10م.1.1 – بدء التشغيل داخل المركبة/المحرك

- ☐ *فحص الفرامل الهوائية أو *الهيدروليكية
- ☐ فحص فرامل الانتظار والمقطورة
- ☐ فحص فرامل الخدمة
- ☐ فحص مؤشرات الإضاءة
- ☐ فحص معدات الطوارئ
- ☐ فحص الزجاج الأمامي وأجهزة مراقبة حركة المرور
- ☐ فحص ماسحات الزجاج والغاسلات
- ☐ فحص المدفأة ومزيل الضباب
- ☐ فحص آلة (آلات) التنبيه

فحص تشغيل الأضواء

- ☐ فحص تشغيل جميع الأضواء الخارجية

الجزء الأمامي من المركبة/منطقة المحرك

- ☐ العدسات
- ☐ مستويات السوائل
- ☐ تسريبات السوائل والهواء
- ☐ أنظمة التوجيه

محور التوجيه

- ☐ الإطارات
- ☐ الجنوط
- ☐ صواميل العجلات
- ☐ النوابض/القواعد، والوسائد الهوائية، وممتصات الصدمات
- ☐ خطوط الفرامل أو الخراطيم والتسريبات
- ☐ ملوثات الفرامل

جانب المركبة

- ☐ العدسات والعواكس الضوئية
- ☐ أجهزة مراقبة حركة المرور
- ☐ البطارية
- ☐ خزان (خزانات) الوقود/خزان سائل عادم الديزل (DEF)
- ☐ الإطار (الإطارات)

الجزء الخلفي من السيارة

- ☐ العدسات والعواكس الضوئية

*سيؤدي أي خطأ في الأداء الصحيح إلى الرسوب الفوري

يتعين عليك فقط فحص العناصر المدرجة في قائمة فحص المركبة الخاصة برخصة القيادة التجارية. يمكنك استخدام هذه القائمة لاختبارك ووضع علامة على العناصر التي قمت بإكمال فحصها، **لا** يُسمح بوضع أي علامات أو كتابة إضافية على هذه القائمة. عليك **بالضرورة** تسمية كل عنصر من العناصر المهمة للسلامة، والإشارة إليه، أو لمسه، وتقديم شرح كامل للممتحِن حول السبب في فحصك لهذا العنصر. إذا لم تفعل ذلك، فلن تحصل على نقاط عن هذا العنصر (العناصر).

قائمة فحص الفئة B أو الفئة C - حافلة ركاب أو حافلة مدرسية

10م.1.1 – بدء التشغيل داخل المركبة/المحرك

- ☐ *فحص الفرامل الهوائية أو *الهيدروليكية
- ☐ فحص فرامل الانتظار والمقطورة
- ☐ فحص فرامل الخدمة
- ☐ فحص مؤشرات الإضاءة
- ☐ فحص معدات الطوارئ
- ☐ فحص الزجاج الأمامي وأجهزة مراقبة حركة المرور
- ☐ فحص ماسحات الزجاج والغاسلات
- ☐ فحص المدفأة ومزيل الضباب
- ☐ آلة (آلات) التنبيه

الحافلات الخاصة بالركاب وحافلات المدارس فقط

- ☐ مدخل الركاب والمصعد
- ☐ مخارج الطوارئ
- ☐ مقاعد الركاب
- ☐ أجهزة مراقبة الركاب

الحافلات المدرسية فقط

- ☐ المصابيح الخاصة بالطلاب (الأمامية والخلفية)
- ☐ ذراع أو أذرع التوقف وذراع الأمان
- ☐ حقيبة الإسعافات الأولية ومستلزمات تنظيف سوائل الجسم

فحص تشغيل الأضواء

- ☐ فحص تشغيل جميع الأضواء الخارجية

الجزء الأمامي من المركبة/منطقة المحرك

- ☐ العدسات
- ☐ مستويات السوائل
- ☐ تسريبات السوائل والهواء
- ☐ أنظمة التوجيه

محور التوجيه

- ☐ الإطارات
- ☐ الجنوط
- ☐ صواميل العجلات
- ☐ النوابض/القواعد، والوسائد الهوائية، وممتصات الصدمات
- ☐ خطوط الفرامل أو الخراطيم والتسريبات
- ☐ ملوثات الفرامل

جانب المركبة

- ☐ العدسات والعواكس الضوئية
- ☐ أجهزة مراقبة حركة المركبة
- ☐ البطارية
- ☐ خزان (خزانات) الوقود/خزان سائل عادم الديزل (DEF)
- ☐ الإطار(الإطارات)

الجزء الخلفي من المركبة

- ☐ العدسات والعواكس الضوئية

*سيؤدي أي خطأ في الأداء الصحيح إلى الرسوب الفوري

يتعين عليك فقط فحص العناصر المدرجة في قائمة فحص المركبة الخاصة برخصة القيادة التجارية. يمكنك استخدام هذه القائمة لاختبارك ووضع علامة على العناصر التي قمت بإكمال فحصها، **لا** يُسمح بوضع أي علامات أو كتابة إضافية على هذه القائمة. عليك **بالضرورة** تسمية كل عنصر من العناصر المهمة للسلامة، والإشارة إليه، أو لمسه، وتقديم شرح كامل للممتحِن حول السبب في فحصك لهذا العنصر. إذا لم تفعل ذلك، فلن تحصل على نقاط عن هذا العنصر (أو العناصر)

القسم 11M

اختبار مهارات التحكم الأساسية في المركبة

سيساعد هذا القسم جميع السائقين التجاريين على الاستعداد لاجتياز اختبار المهارات الأساسية للتحكم في المركبة

القسم 11M - اختبار مهارات التحكم الأساسية في المركبة

يغطي هذا القسم ما يلي

- **تقييم اختبار المهارات الأساسية للتحكم**
- **تمارين اختبار المهارات الأساسية للتحكم**

في اختبار مهارات التحكم الأساسية، ستُظهر مهاراتك الأساسية في التحكم في مركبة تجارية وتقدير موقعها بالنسبة للأجسام الأخرى.

يختبر المهارات الأساسية اللازمة للتحكم الآمن وتشغيل المركبة. وتُعد أنواع الأحكام والمهارات المطلوبة لأداء هذه المهارات الأساسية في التحكم ضرورية كذلك في العديد من مواقف القيادة المتنوعة.

ستُمنح نقاطًا عند تغيير الاتجاه لتحسين موقعك، أو عند عبور أو ملامسة الخطوط الحدودية أو الأقماع، وكذلك وفقًا لموضعك النهائي.

قد يُسمح لك بالنزول من المركبة لتفقّد المنطقة المحيطة بها أثناء تمارين الرجوع إلى الخلف. عند الصعود إلى المركبة أو النزول منها، عليك استخدام فرامل الانتظار، ووضع ناقل الحركة على الوضع المحايد، والدخول أو الخروج بطريقة آمنة من خلال مواجهة المركبة والحفاظ على ثلاث (3) نقاط تلامس في جميع الأوقات (وعند الصعود إلى الحافلة أو النزول منها، يجب أن يكون وجهك للأمام وأن تمسك جيدًا بمقبض اليد).

إذا فتحت الباب في أي وقت، أو تحركت من وضعية الجلوس أثناء وجودك في وضع السيطرة الفعلية على المركبة، (أو إذا كنت في حافلة، وتحركت إلى الخلف لتحسين مجال الرؤية)، فسيتم تسجيل ذلك كتحقق بصري ضمن التقييم.

ستتلقى تعليمات محددة لكل تمرين قبل تنفيذه. ستكون لديك فرصة لطرح الأسئلة. عليك إكمال التمرين كما هو مُوجَّه. إذا رأيت المُمتحِن يرفع يده (بهذا الشكل)، فتوقّف على الفور وأعد مركبتك إلى داخل حدود التمرين.

سيشمل اختبار مهارات التحكم الأساسية التمارين التالية، في منطقة خارج الطريق أو في أحد الشوارع أثناء اختبار القيادة على الطريق:

الخطوة 1 – التوقف إلى الأمام،

الخطوة 2 – الرجوع إلى الخلف في خط مستقيم،

الخطوة 3 – متابعة التقدم بزاوية،

والخطوة 4 – الرجوع إلى الخلف بزاوية.

تُعرض هذه التمارين في الأشكال 11.1 إلى 11.4 في الصفحة 11-4.

11M.1 – التقييم

أثناء تمارين اختبار مهارات التحكم الأساسية، سيتم تقييمك بناءً على ما يلي:

السحب للأمام – سحب المركبة للأمام في تمرين الرجوع إلى الخلف لتجنب التداخل أو للحصول على وضع أفضل يُحتسب بمثابة "سحب للأمام". تشمل هذه التمارين التمرين 2 – الرجوع إلى الخلف في خط مستقيم، والتمرين 4 – الرجوع إلى الخلف بزاوية. سيسجل المُمتحِن عدد مرات السحب للأمام.

لا يُحتسب التوقف دون تغيير الاتجاه كسحب للأمام.

لن يتم فرض أي جزاء عليك بسبب السحب الأول للأمام. ومع ذلك، سيتم اعتبار عدد عمليات السحب للأمام الزائدة كأخطاء. سيشرح المُمتحِن مفهوم "السحب للأمام" عند إعطاء التعليمات لهذه التمارين.

التراجع إلى الخلف – الرجوع إلى الخلف أثناء تمرين التحرك للأمام لتجنب التداخل أو للحصول على وضع أفضل يُحتسب بمثابة "تراجع إلى الخلف". سيتم تقييم "التراجعات إلى الخلف" في التمرين 3 – متابعة التقدم بزاوية. سيسجل المُمتحِن عدد مرات الرجوع للخلف.

التعديات – يُعتبر عبور أو لمس حدود التمرين أو الأقماع بأي جزء من مركبتك، باستثناء المرايا (الباب أو الرفارف) أو الأجزاء الخاصة الأخرى للمركبة عند ارتفاع جهاز مراقبة الحركة / المرايا أو أعلى، مثل الشاحنات المزودة بالرافعات، يُعتبر تعديًا. تُمثل الأجزاء الخاصة أسفل مستوى جهاز مراقبة حركة المرور عند الباب أو المرايا "تعديًا".

وفي حال حدوث ذلك، سيقوم المُمتحِن بإيقافك وسيتحتم عليك إعادة المركبة إلى داخل حدود التمرين. عليك التوقف فورًا عند إشارة المُمتحِن. سيسجّل المُمتحِن عدد المرات التي تلمس فيها أو تتجاوز حدود التمرين أو الأقماع. كل تعدٍ يُحتسب خطأ.

التحقق البصري – مغادرة المركبة أثناء أداء التمرين للتحقق من موقعها أثناء الرجوع إلى الخلف. قد يُسمح لك بالتوقف بأمان ومغادرة المركبة للتحقق من الموقع الخارجي للمركبة (التحقق البصري).

أثناء فعل ذلك، عليك تفعيل فرامل الانتظار ووضع المركبة في الوضع الحيادي. عند الصعود إلى المركبة أو النزول منها، عليك القيام بذلك بطريقة آمنة، وذلك من خلال مواجهة اتجاه الصعود أو النزول، مع الحفاظ على ثلاث (3) نقاط تلامس بجسم المركبة في جميع الأوقات (عند الصعود إلى الحافلة أو النزول منها، يُمكنك التوجه نحو الأمام شريطة التمسك جيدًا بمقبض اليد). في حال عدم تأمين المركبة بشكل آمن، أو عدم الدخول إليها أو الخروج منها بطريقة آمنة، قد يُعتبر ذلك تصرفًا غير آمن يؤدي إلى الرسوب الفوري في الاختبار.

إذا فتحت الباب أو تحركت من وضعية الجلوس، فسيُحتسب ذلك "كتحقق بصري". أما إذا فتحت الباب أثناء حركة المركبة (أي دون أن تكون في الوضع الحيادي أو في وضع التوقف)، فقد يُعتبر ذلك تصرفًا غير آمن يؤدي إلى الرسوب الفوري في الاختبار.

في الحافلة، إذا توجهت إلى الجزء الخلفي منها للحصول على رؤية أوضح، فسيُحتسب ذلك "كتحقق بصري".

ويُسمح لك بإجراء تحقق بصري واحد (1) دون خصم نقاط كحد أقصى في التمرين رقم 2 – الرجوع في خط مستقيم، وتحققين بصريين (2) دون خصم نقاط كحد أقصى في التمرين رقم 4 – الرجوع إلى الخلف بزاوية، وذلك للتحقق من موضع المركبة. سيشرح لك المُمتحِن ما يتعلق بـ "التحققات البصرية" عند إعطائك تعليمات هذه التمارين.

الموضع النهائي – الموضع النهائي للمركبة في تمارين الرجوع إلى الخلف. سيتم تقييمك بناءً على الموضع النهائي للمركبة في التمرين 2 – الرجوع إلى الخلف في خط مستقيم، وفي التمرين 4 – الرجوع إلى الخلف بزاوية.

من المهم أن تُكمل كل تمرين تمامًا كما وجهك المُمتحِن. لا بد أن تكون مركبتك داخل حدود التمرين النهائي (باستثناء المرايا وأجزاء المركبة الخاصة التي تفوق ارتفاع مرايا الأبواب، مثل الشاحنات المزودة بالرافعات). إذا لم تقم بمناورة المركبة إلى موضعها النهائي كما وصفها المُمتحِن، فستُحرم من الدرجة وستفشل في اختبار مهارات التحكم الأساسية. عليك إتمام التمارين وفقًا للتوجيهات المحددة.

عدم اتباع التعليمات أو التصرفات غير الآمنة – قد يؤدي عدم الالتزام بتعليمات المُمتحِن لإتمام التمرين كما هو موضح إلى الرسوب الفوري، وقد يقوم المُمتحِن بإنهاء الاختبار. عليك دائمًا الالتزام بتعليمات المُمتحِن وتوجيهاته. إذا لم تفهم التعليمات أو كيفية إتمام التمارين، فاطلب من الممتحِن توضيحها. [إذا كان مسموحًا به، يمكنك أن تطلب من المُمتحِن أن يرافقك في منطقة التمرين.]

ارتكاب "تصرف غير آمن" (مثل نسيان تفعيل فرامل الانتظار أو فتح الباب أثناء الحركة)، قد يؤدي إلى الرسوب الفوري بسبب التصرف غير الآمن، وقد يقوم الممتحِن بإنهاء الاختبار. سلامة السائق، والمُمتحِن، ومنطقة الاختبار تُعتبر أولوية قصوى. أولويتك دائمًا هي السلامة.

11M.2 – التمارين

11M.2.1

التمرين 1 – التوقف للأمام

سيُظهر قدرتك على تحديد موقع مقدمة مركبتك بدقة أثناء التوقف المتحكم فيه. قُد المركبة للأمام عبر الممر الضيق وتوقف بحيث يكون الجزء الأمامي من المركبة (باستثناء الأجزاء الخاصة للمركبة التي تتجاوز ارتفاع مرايا الأبواب، مثل الشاحنات المزودة بالرافعات) داخل المساحة المحددة في نهاية الممر دون تجاوزها. يمكنك التوقف مرة واحدة فقط.

سيحدد المُمتحِن الجزء الأمامي لمركبتك عند إعطاء التعليمات لهذا التمرين.

عند التوقف، استخدم فرامل الانتظار، وضع ناقل الحركة على الوضع الحيادي، ثم اضغط على آلة التنبيه. سيقيّم المُمتحِن بعد ذلك أداءك في التمرين. ستُحتسب لك نقاط إذا لم يكن الجزء الأمامي من المركبة (باستثناء الأجزاء الخاصة التي تتجاوز ارتفاع مرايا الأبواب، مثل الشاحنات المزودة بالرافعات) داخل منطقة التوقف المحددة. (انظر الشكل 11.1 في الصفحة 11-5).

11M.2.2

التمرين 2 – الرجوع إلى الخلف في خط مستقيم

سيُظهر قدرتك على الرجوع بالمركبة إلى الخلف في خط مستقيم. انطلاقًا من وضع التوقف الذي أنهيت به التمرين السابق، سيطلب منك المُمتحِن التقدم إلى الأمام والتوقف عندما يرفع يده (بهذه الطريقة ✋).

ثم قُد السيارة إلى الخلف في خط مستقيم عبر الممر، إلى أن يتجاوز الجزء الأمامي من المركبة مجموعة الأقماع الأخيرة الموجودة في أقصى نهاية الممر. (راجع الشكل 11.2 في الصفحة 11-5)

سيتم تقييمك بناءً على حركات السحب للأمام، والتعديات، والموضع النهائي.

يُسمح لك بحركة سحب للأمام واحدة (1) دون خصم نقاط، ويمكنك الخروج من المركبة بأمان مرة واحدة (1) فقط لتفقّد محيط المركبة.

عند إكمال التمرين، استخدم فرامل الانتظار، وضع المركبة في الوضع الحيادي، ثم اضغط على آلة تنبيه المركبة. سيُعلم هذا المُمتحِن بأنك أكملت التمرين ويسمح له بتقييم موضعك النهائي.

11M.2

التمرين 3 – متابعة التقدم بزاوية

ستُظهر قدرتك على مناورة المركبة حول العوائق أثناء التحرك للأمام.

ستقود المركبة للأمام وتوجه المقود إلى اليسار عبر الفتحة إلى الحارة المعاكسة، مع التأكد من بقاء العجلة الخلفية اليمنى للمركبة بين القمع وحدود المسار. استمر في القيادة للأمام حتى تصل إلى حدود المسار.

سيتم تقييمك بناءً على حركات التراجع إلى الخلف، والتعديات، ومسافة وضوح متابعة التقدم بزاوية (العجلة الخلفية بين القمع وحدود المسار).

لا يُسمح بالرجوع الحر، ولا يُسمح لك بالخروج من المركبة أثناء هذا التمرين.

أوقف مركبتك عندما تصبح موازية للحد الخارجي، سواء قبل أو عند الأقماع الموجودة في أقصى نهاية التمرين. استخدم بعد ذلك فرامل الانتظار، وضع المركبة في الوضع الحيادي، ثم اضغط على آلة تنبيه المركبة. سيُعلِم هذا المُمتحِن بأنك قد أنهيت التمرين، ويسمح له بتقييم أدائك في التمرين. (انظر الشكل 11.3 في الصفحة 11-5)

11M.2

التمرين 4 – الرجوع إلى الخلف بزاوية

سيُظهر المتدرب قدرته على الرجوع إلى الخلف بزاوية وإيقاف المركبة في نهاية الممر. ابدأ بمحاذاة المركبة مع الحدود الخارجية للمسار، ثم ارجع إلى الخلف بزاوية داخل الممر، مع التأكد من أن الجزء الأبعد من مؤخرة المركبة (باستثناء الأجزاء الخاصة التي تتجاوز ارتفاع مرايا الأبواب، مثل الشاحنات المزودة بالرافعات) يظل على بعد ثلاث (3) أقدام من نهاية الممر.

توقف بحيث يكون الجزء الأبعد من مؤخرة المركبة (باستثناء الأجزاء الخاصة بالمركبة) داخل منطقة التوقف التي يبلغ عرضها ثلاثة (3) أقدام في نهاية الممر.

سيُشير المُمتحِن إلى الجزء الأبعد من مؤخرة المركبة عند إعطائك التعليمات الخاصة بهذا التمرين.

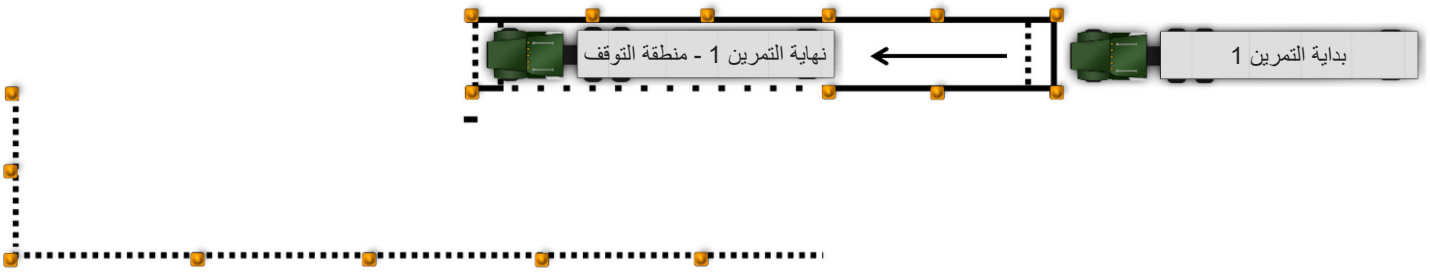
لا بد أن تكون مركبتك مستقيمة داخل الممر عند الانتهاء من التمرين. لا بد أن تكون مركبتك بالكامل ضمن حدود التمرين المحددة عند الانتهاء (باستثناء المرايا أو الأجزاء الخاصة الأخرى التي تتجاوز ارتفاع مرايا الأبواب، مثل الشاحنات المزودة بالرافعات). لا يجوز لك تجاوز خط الحدود الخارجي. (راجع الشكل 11.4 في الصفحة 11-5)

سيتم تقييمك بناءً على حركات السحب للأمام، والتعديات، والموضع النهائي.

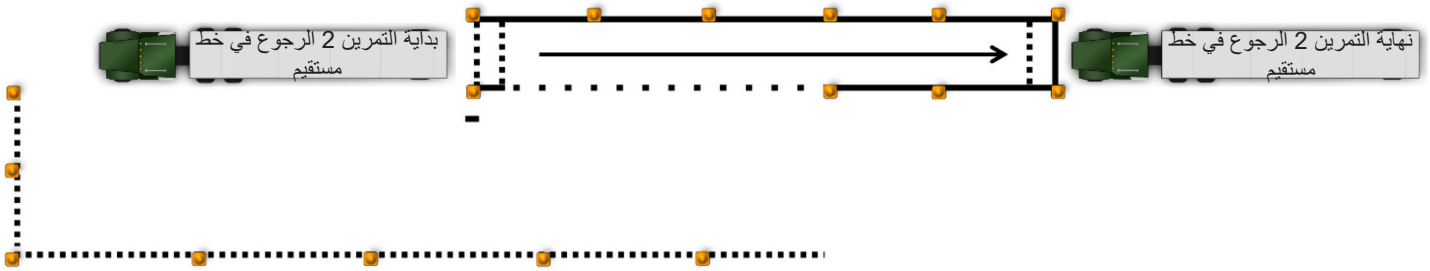
يُسمح لك بحركتين (2) من السحب للأمام دون خصم نقاط، كما يمكنك الخروج من المركبة مرتين (2) كحد أقصى لتفقّد المنطقة المحيطة بالمركبة أثناء هذا التمرين.

عند إكمال التمرين، استخدم فرامل الانتظار، وضع المركبة في الوضع الحيادي، ثم اضغط على آلة تنبيه المركبة. سيُعلِم هذا المُمتحِن بأنك قد أنهيت التمرين، ويسمح له بتقييم موضعك النهائي.

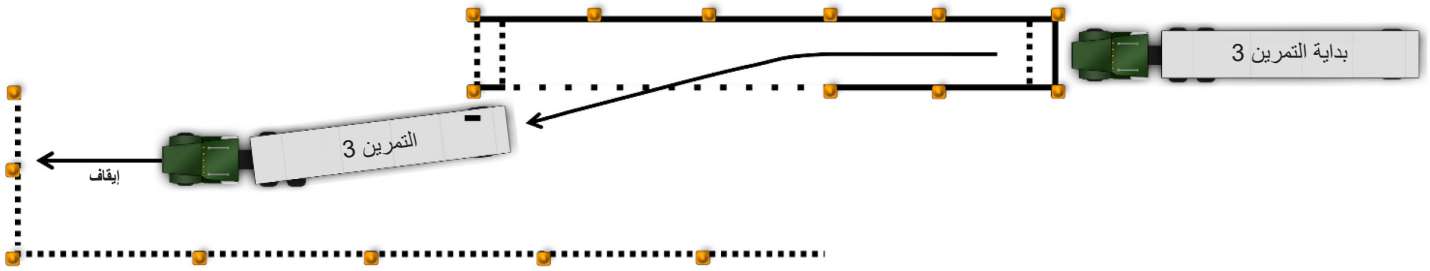
الشكل 11M.1: التمرين 1 - التوقف للأمام



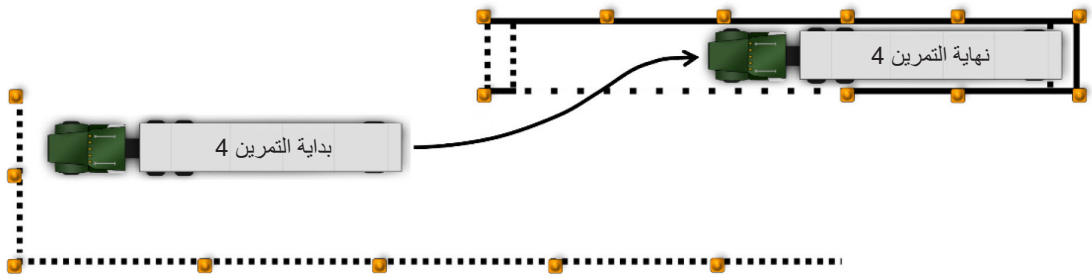
الشكل 11M.2: التمرين 2 - الرجوع في خط مستقيم



الشكل 11M.3: التمرين 3 - متابعة التقدم بزاوية

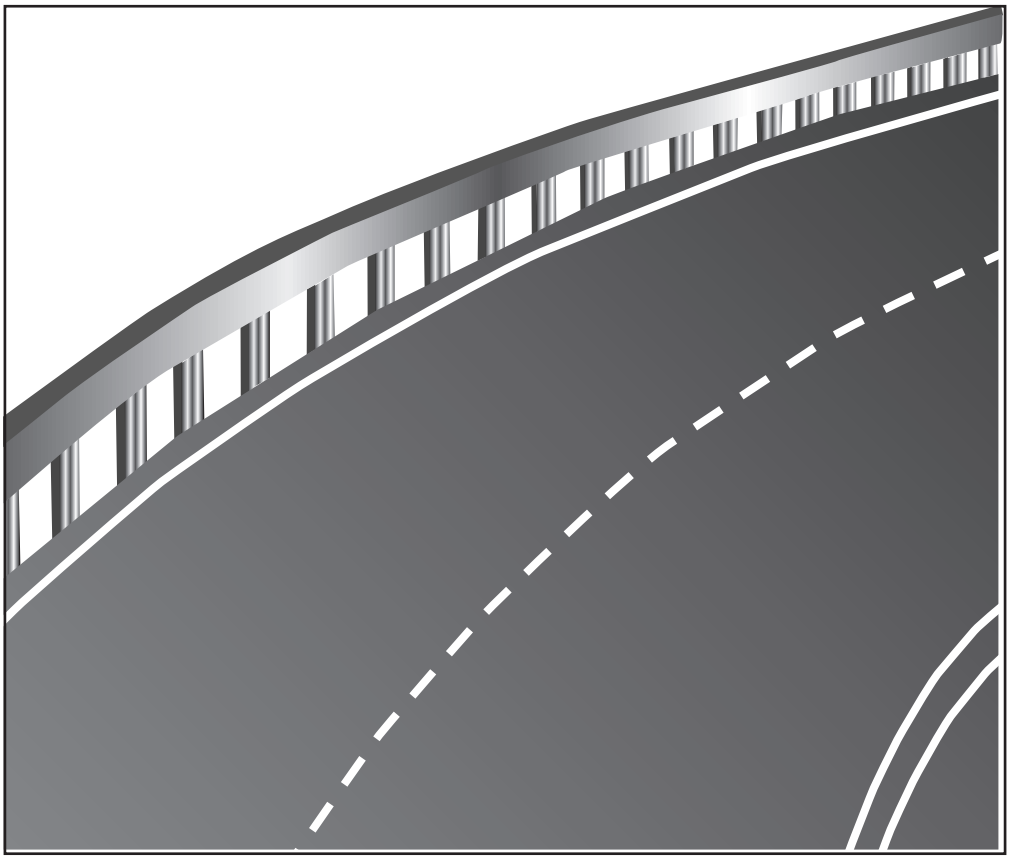


الشكل 11M.4: التمرين 4 - الرجوع إلى الخلف بزاوية



القسم 12

اختبار القيادة على الطريق



سيُساعد هذا القسم السائقين في إجراء اختبار القيادة على الطريق.

القسم 12 - اختبار القيادة على الطريق

يغطي هذا القسم ما يلي

- **كيفية إجراء الاختبار**

ستقود على مسار اختبار يتضمن مجموعة متنوعة من حالات المرور. طوال فترة الاختبار، عليك القيادة بطريقة آمنة ومسؤولة؛ وعليك:

ارتداء حزام الأمان.

الالتزام بجميع إشارات المرور، واللوحات، والقوانين.

إكمال الاختبار دون وقوع حادث أو ارتكاب مخالفة مرورية.

خلال اختبار القيادة، سيقيّمك المُمتحِن بناءً على مناورات قيادة محددة، بالإضافة إلى سلوكك العام أثناء القيادة. ستتبع تعليمات المُمتحِن. سيتم تزويدك بالتعليمات في وقت مناسب، بحيث يكون لديك متسع من الوقت لتنفيذ ما يطلبه منك المُمتحِن. لن يُطلب منك القيادة بطريقة غير آمنة.

إذا لم يتضمن مسار الاختبار حالات مرورية معينة، فقد يُطلب منك محاكاة حالة مرورية. وستفعل ذلك بإخبار المُمتحِن بما تقوم به أو ما ستقوم به إذا كنت في تلك الحالة المرورية.

12.1 – كيفية إجراء الاختبار

12.1.1 – المنعطفات

طُلِب منك الانعطاف:

تحقّق من حركة المرور في جميع الاتجاهات.

استخدم إشارات الانعطاف وادخل بأمان إلى المسار المطلوب لإجراء الانعطاف.

عند اقترابك من المنعطف:

استخدم إشارات الانعطاف لتحذير الآخرين أنك ستنعطف.

خفّف السرعة بسلاسة، وغيّر السرعة حسب الحاجة للحفاظ على قوة الدفع، لكن تجنّب الانزلاق على الطريق بطريقة غير آمنة. يحدث الانزلاق غير الآمن عندما تكون مركبتك معطّلة (أي عند الضغط على القابض أو وضع ناقل الحركة في الوضع المحايد) لمسافة تتجاوز طول مركبتك.

إذا كان عليك التوقف قبل الانعطاف:

فتوقف بسلاسة دون أن تنزلق المركبة.

توقف تمامًا خلف خط التوقف، أو ممر المشاة، أو إشارة التوقف.

إذا اضطررت إلى التوقف خلف مركبة أخرى، فتأكد من التوقف في موقع يمكنك فيه رؤية الإطارات الخلفية للمركبة التي أمامك، وذلك لضمان وجود (مسافة أمان كافية).

لا تدع مركبتك تتحرك تلقائيًا (تتزحلق) دون تحكم.

حافظ على توجيه العجلات الأمامية للأمام بشكل مستقيم.

عندما تكون مستعدًا للانعطاف:

تحقّق من حركة المرور في جميع الاتجاهات.

ضع كلتا يديك على عجلة القيادة أثناء الانعطاف.

استمر في تفقّد جهاز مراقبة حركة المرور/المرآة للتأكد من عدم اصطدام السيارة بأي شيء داخل المنعطف.

يجب ألا تتحرك المركبة باتجاه السيارات القادمة.

يجب أن تُكمل المركبة الدوران في الحارة الصحيحة.

بعد الانعطاف:

تأكد من إيقاف إشارة الانعطاف.

أسرع لتلتحق بسرعة حركة المرور، واستخدم إشارة الانعطاف، وانتقل إلى أقصى اليمين عندما يكون ذلك آمنًا (إذا لم تكن فيه بالفعل).

تفقّد المرايا وحركة المرور.

12.1.2 – مفارق الطرق

عند الاقتراب من مفترق طريق:

تفقّد حركة المرور جيدًا في جميع الاتجاهات.

قلّل السرعة برفق.

استخدم الفرامل بسلاسة، وإذا لزم الأمر، فغيّر السرعة.

إذا لزم الأمر، فتوقف تمامًا (دون انزلاق) خلف أي إشارة توقف، أو إشارات ضوئية، أو أرصفة مشاة، أو خطوط توقف، مع الحفاظ على مسافة أمان مناسبة خلف المركبة التي أمامك.

يجب ألا تتحرك مركبتك إلى الأمام أو الخلف.

عند القيادة عبر مفترق طريق:

تفقّد حركة المرور جيدًا في جميع الاتجاهات.

قلّل السرعة وأفسح المجال لأي مشاة أو مركبات داخل مفترق الطريق.

لا تغيّر حارتك أثناء المرور عبر مفترق الطريق.

ضع يديك على عجلة القيادة.

بمجرد اجتياز مفترق الطريق:

واصل تفقّد المرايا وحركة المرور.

زد السرعة بسلاسة وغيّر السرعة حسب الحاجة.

12.1.3 – الأعمال الحضرية

في هذا الجزء من الاختبار، يُتوقع منك التفقّد المنتظم لحركة المرور والحفاظ على مسافة آمنة بينك وبين المركبات الأخرى. يجب أن تتمركز مركبتك في الحارة المناسبة (الحارة الواقعة في أقصى اليمين) ويجب أن تواكب تدفق حركة المرور ولكن لا تتجاوز السرعة المحددة.

12.1.4 – تغيير الحارات

خلال أجزاء الاختبار الذي يشمل عدة حارات، سيُطلب منك تغيير الحارة إلى اليسار، ثم العودة إلى اليمين. عليك أولًا إجراء التفقّد اللازم لحركة المرور، ثم استخدام الإشارات المناسبة وتغيير الحارة بسلاسة عندما يكون ذلك آمنًا.

12.1.5 – الطرق السريعة / الطرق الريفية / محدودة الوصول

قبل الدخول إلى طريق سريع:

تفقّد حركة المرور.

استخدم الإشارات الصحيحة.

اندمج بسلاسة في الحارة المناسبة من حركة المرور.

بمجرد دخولك إلى طريق سريع:

حافظ على وضعية مركبتك الصحيحة في الحارة، والمسافة الآمنة بين المركبات، والسرعة المناسبة.

واصل تفقّد حركة المرور من جميع الاتجاهات.

عند الخروج من الطريق السريع:

عليك إجراء التفقّد اللازم لحركة المرور.

استخدم الإشارات الصحيحة.

قلّل السرعة بسلاسة داخل حارة الخروج.

بمجرد وصولك إلى مخرج الطريق السريع، عليك الاستمرار في التباطؤ داخل حدود الحارة والحفاظ على مسافة كافية بين مركبتك والمركبات الأخرى.

12.1.6 – التوقف/الانطلاق

في هذه المناورة، سيُطلب منك سحب مركبتك إلى جانب الطريق والتوقف كما لو كنت ستنزل لتفقّد شيء ما في مركبتك. عليك تفقّد حركة المرور من جميع الاتجاهات والانتقال إلى الحارة الواقعة في أقصى اليمين أو جانب الطريق.

أثناء الاستعداد للتوقف:

تفقّد حركة المرور.

فعّل إشارة الانعطاف إلى اليمين.

قلّل السرعة بسلاسة، واستخدم الفرامل بشكل متوازن، وغيّر السرعة حسب الحاجة.

أوقف مركبتك تمامًا دون انزلاق.

بمجرد التوقف:

يجب أن تكون المركبة موازية للرصيف أو حافة الطريق وآمنة بعيدًا عن حركة المرور.

يجب ألا تكون المركبة عائقًا للمداخل، أو صنابير مياه الإطفاء، أو مفارق الطرق، أو الإشارات، وغيرها.

ألغِ إشارة الانعطاف.

أشعل مصابيح الطوارئ رباعية الاتجاهات.

فعّل فرامل اليد.

ضع ناقل الحركة في الوضع المحايد أو وضع الانتظار.

أزل قدميك عن دواستي الفرامل والقابض.

عند إعطائك التعليمات بالانطلاق من جديد:

تفقّد حركة المرور والمرايا من جميع الاتجاهات بعناية.

أطفئ مصابيح الطوارئ رباعية الاتجاهات.

فعّل إشارة الانعطاف إلى اليسار.

عندما تسمح حركة المرور بذلك، عليك تحرير فرامل الانتظار والتحرك للأمام مباشرة.

لا تقم بتوجيه المقود قبل أن تبدأ المركبة في التحرك.

تفقّد حركة المرور من جميع الاتجاهات، خاصة من الجهة اليسرى.

وجّه المركبة وزد السرعة بسلاسة إلى الحارة الصحيحة عندما يكون ذلك آمنًا.

بمجرد أن تعود مركبتك إلى تدفق حركة المرور، ألغِ إشارة الانعطاف اليسرى.

12.1.7 – المنحنيات

عند الاقتراب من منحنى:

تفقّد حركة المرور جيدًا من جميع الاتجاهات.

قبل الدخول إلى منحنى، خفف السرعة بحيث لا تحتاج إلى استخدام الفرامل أو تغيير السرعة داخل منحنى.

حافظ على بقاء المركبة داخل الحارة.

واصِل تفقد حركة المرور في جميع الاتجاهات.

12.1.8 – عبور تقاطع السكة الحديدية

قبل الوصول إلى تقاطع السكك الحديدية، على جميع السائقين التجاريين:

تقليل السرعة، استخدام الفرامل بسلاسة، وتغيير السرعة حسب الحاجة.

تحقّق بالنظر والاستماع من وجود أي قطارات.

تفقّد حركة المرور من جميع الاتجاهات.

لا يجوز التوقف، أو تغيير السرعات، أو تجاوز مركبة أخرى، أو تغيير الحارات أثناء وجود أي جزء من مركبتك داخل تقاطع السكة الحديدية.

إذا كنت تقود حافلة، أو حافلة مدرسية، أو مركبة تحمل لافتات تحذيرية، فعليك أن تكون مستعدًا للامتثال للإجراءات التالية عند كل تقاطع سكة حديدية (ما لم يكن التقاطع معفى):

عند اقتراب المركبة من تقاطع سكة حديدية، أشعل مصابيح الطوارئ رباعية الاتجاهات.

أوقف المركبة على مسافة لا تتجاوز 50 قدمًا ولكن لا تقل عن 15 قدمًا من أقرب سكة حديدية.

استمع وانظر بعناية في كلا الاتجاهين على طول السكة الحديدية لاكتشاف أي قطار قادم أو أي إشارات تدل على اقتراب قطار. إذا كنت تقود حافلة، فقد يُطلب منك أيضًا فتح النافذة والباب قبل عبور السكة الحديدية.

أبقِ يديك على عجلة القيادة أثناء عبور المركبة للسكة الحديدية.

لا تتوقف، أو تغيّر التروس، أو تغيّر الحارات المرورية بينما يكون أي جزء من مركبتك داخل تقاطع المسارات.

يجب إيقاف مصابيح الطوارئ رباعية الاتجاهات بعد عبور تقاطع السكة الحديدية.

واصل تفقّد المرايا وحركة المرور.

لا تحتوي جميع مسارات اختبار القيادة على الطرق معبرًا للسكك الحديدية. قد يُطلب منك شرح وتنفيذ إجراءات عبور تقاطع السكة الحديدية بشكل صحيح أمام المُمتحِن في موقع محاكاة.

12.1.9 – الجسر / الجسر العلوي / الإشارات

بعد القيادة تحت جسر علوي، قد يُطلب منك إخبار المُمتحِن بالارتفاع المسموح به الذي كان مكتوبًا. بعد عبور جسر، قد يُطلب منك إخبار المُمتحِن بحد الوزن المسموح به الذي كان مكتوبًا. إذا لم تكن هناك جسور أو جسور علوية على مسار الاختبار، فقد يُطلب منك التعليق على علامة مرورية أخرى. عند السؤال، كن مستعدًا لتحديد وشرح أي علامة مرورية قد تظهر على المسار للمُمتحِن.

12.1.10 – إنزال الطلاب (حافلة مدرسية)

إذا كنت تقدم طلبًا للحصول على تصريح حافلة مدرسية، فسيُطلب منك إجراء عملية إنزال الطلاب. يُرجى الرجوع إلى القسم 10 من هذا الدليل.

عند الاقتراب من موقع إنزال الطلاب، عليك:

تقليل السرعة والاقتراب ببطء مع الاستمرار في مراقبة حركة المرور.

فعّل أضواء التحذير الوميضية وإشارات الانعطاف إلى اليمين.

تحرك إلى أقصى جهة اليمين في الجزء المخصص للسير من الطريق.

أعد تفقّد حركة المرور.

عند التوقف لإنزال الطلاب، عليك:

إيقاف حافلة المدرسة بشكل كامل على بُعد لا يقل عن 10 أقدام من الطلاب المتواجدين عند المحطة.

اضبط ناقل الحركة على الوضع المحايد أو وضع الانتظار واضبط فرامل اليد.

فعّل ذراع التوقف وأضواء التحذير الحمراء.

عند إنزال الطلاب، عليك:

التواصل معهم.

تفقّد حركة المرور.

افتح باب الطلاب.

تفقّد وجود الطلاب.

عند عبور الطلاب، عليك:

تفقّد حركة المرور.

التواصل مع الطلاب.

تفقّد وجود الطلاب.

عند استئناف القيادة بعد إنزال الطلاب، عليك:

تفقّد جميع المرايا.

إيقاف تشغيل أضواء التحذير وذراع التوقف.

إغلاق الباب

وتفقّد حركة المرور.

زيادة السرعة بعيدًا عن المحطة.

12.1.11 – السلوكيات العامة للقيادة

سيتم تقييمك حسب أدائك العام في الفئات التالية لسلوكيات القيادة العامة:

12.1.11(a) – استخدام القابض (للمركبات المزودة بناقل الحركة اليدوي)

استخدم القابض دائمًا عند تغيير السرعات.

إذا كانت المركبة مزودة بناقل حركة يدوي غير متزامن، فعليك استخدام تقنية القابض المزدوج عند تغيير السرعة. لا تسرّع المحرك بشكل مفرط ولا تجهده. يُشترط استخدام القابض المزدوج فقط في المركبات المزوّدة بناقل حركة يدوي غير متزامن. يمكن تحديد ذلك من خلال وجود محدد النطاق.

لا تستخدم القابض للتحكم في السرعة، ولا تنحدر أثناء الضغط على القابض، ولا ترفع قدمك عنه "بشكل مفاجئ".

12.1.11(b) – استخدام التروس (للمركبات المزودة بناقل الحركة اليدوي)

لا تغيّر السرعات بشكل خاطئ أو مفاجئ.

اختر السرعة التي لا ترفع عدد دورات المحرك بشكل مفرط ولا تجهده.

لا تغيّر السرعة أثناء المنعطفات والتقاطعات.

12.1.11(c) – استخدام الفرامل

لا تستخدم الفرامل بشكل مستمر أو تضغط عليها بشكل متكرر.

لا تستخدم الفرامل بقوة. استخدم الفرامل بسلاسة وبضغط ثابت.

12.1.11(d) – استخدام الحارات

لا تركن المركبة على الأرصفة، أو ممرات المشاة، أو علامات الحارة.

توقف خلف خط التوقف، أو ممرات المشاة، أو إشارات التوقف.

أكمل الانعطاف في الحارة الصحيحة على الطرق متعددة الحارات (يجب أن تنتهي المركبة من الانعطاف لليسار في الحارة التي تقع مباشرة إلى يمين الخط الأوسط).

أنهِ الانعطاف لأقصى اليمين في الحارة الأقرب إلى (الرصيف).

انتقل إلى الحارة اليمنى أو ابقَ فيها ما لم تكن مغلقة.

12.1.12 – التوجيه

تجنّب التوجيه الزائد أو الناقص للمركبة.

أبقِ كلتا يديك على عجلة القيادة في جميع الأوقات، ما لم تكن تغيّر السرعة. بمجرد الانتهاء من تغيير السرعة، أعد كلتا يديك إلى عجلة القيادة.

12.1.13 – التفقّد المنتظم لحركة المرور

تفقّد حركة المرور بانتظام.

تفقّد المرايا بانتظام.

تفقّد المرايا وحركة المرور قبل التقاطع، وأثناءه، وبعده.

افحص وتفقّد حركة المرور بصريًا في المناطق ذات الكثافة العالية والمناطق التي يُتوقّع وجود المشاة فيها.

12.1.14 – استخدام إشارات الانعطاف

استخدم إشارات الانعطاف الصحيحة.

فعّل إشارات الانعطاف عند الحاجة.

فعّل إشارات الانعطاف في الأوقات المناسبة.

ألغِ إشارات الانعطاف بعد إكمال الانعطاف أو تغيير الحارة المرورية.

دليل استبدال اللافتات التحذيرية

فئة الخطر/القسم	علامة جديدة	لافتة تحذيرية جديدة	لافتة تحذيرية قديمة	ملاحظات
القسم 1.1				هذا دليل استبدال **اللافتات التحذيرية فقط.** لمزيد من المعلومات حول استخدام اللافتات التحذيرية مقارنةً بوزن المواد، يُرجى الرجوع إلى: دليل المواد الخطرة لجمعية النقل الأمريكية **(الإصدار الجديد - C11046)** ؛ أو (الإصدار القديم - C1060) أو إلى. دليل المتفجرات التابع **لجمعية النقل الأمريكية** (C1036)
القسم 1.2				
القسم 1.3				
القسم 1.4				
القسم 1.5				
القسم 1.6				
القسم 2.1				
القسم 2.2				* يمكن استخدامه للشحنات المحلية من (1) الأكسجين المضغوط؛ أو (2) الأكسجين السائل المُبرّد.

سنُعرض مجموعة التوافق للمواد المتفجرة بدلًا من "*"

دليل استبدال اللافتات التحذيرية

فئة الخطر/القسم	علامة جديدة	لافتة تحذيرية جديدة	لافتة تحذيرية قديمة	ملاحظات
القسم 2.3				الأحمال المختلطة عندما يكون الوزن الإجمالي لمادتين أو أكثر من المواد المدرجة في الجدول الثاني 1000 رطل (454 كجم) أو أكثر، يجوز استخدام لافتة "خطر". إذا كان الوزن 5000 رطل. عند تحميل 2268 كجم أو أكثر من أي مواد من الجدول الثاني في مكان واحد، يلزم استخدام لافتة الفئة الخاصة بها.
الفئة 3				
سائل قابل للاحتراق	سائل قابل للاحتراق			
القسم 4.1				
القسم 4.2				
القسم 4.3				تسمم عن طريق الاستنشاق: ابتداءً من 1 أكتوبر 1997، يُطلب استخدام هذه اللافتات بالإضافة إلى لافتة الفئة 2.3 والقسم 6.1 الحالية.
القسم 5.1				
القسم 5.2				
القسم 6.1 (الصفحة 1 و2)				المواد التي تم تحديدها على أنها سامة عند الاستنشاق، والتي تذكر وثيقة الشحن أنها ضمن فئة "خطر التسمم بالاستنشاق"، لا بد أن تكون موسومةً بـ "خطر الاستنشاق" وعليها علامة "سم". كما يجب أن تحمل المركبة لافتة "سم" أو "غاز سام" حسب الحالة، بالإضافة إلى متطلبات الخطر الرئيسية.
القسم 6.1 (الصفحة 3)			لا توجد لافتة تحذيرية	
الفئة 7 (Yellow III)				
الفئة 8				ملاحظة: لا ينطبق استثناء الـ 1,000 رطل على هذه المواد.
الفئة 9			لا توجد لافتة تحذيرية	

هذا المنشور غير مخصص للبيع

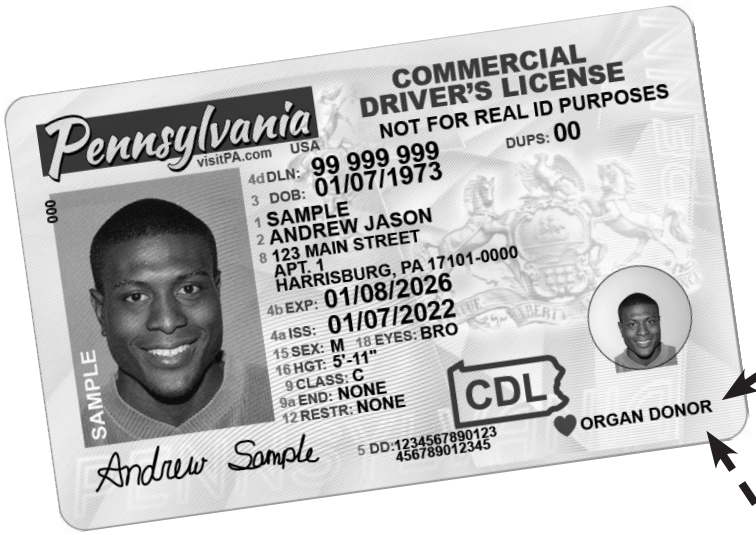
تعبّر أي آراء أو نتائج، .DTFH61-97-X-00017 :يعتمد هذا المحتوى على عمل تدعمه الإدارة الفيدرالية لسلامة الناقلات التجارية بموجب اتفاقية تعاون رقم .أو استنتاجات، أو توصيات واردة في هذا المنشور عن وجهة نظر المؤلف (المؤلفين) ولا تعكس بالضرورة وجهة نظر الإدارة الفيدرالية لسلامة الناقلات التجارية

(جميع الحقوق محفوظة .AAMVA حقوق الطبع والنشر © 2005)

تم إعداد هذا المحتوى وتقديمه إلى وكالات ترخيص السائقين في الولايات من قِبل الجمعية الأمريكية لمسؤولي المركبات، وذلك بهدف تثقيف المتقدمين للحصول على رخصة القيادة، (سواء كانت تجارية أو غير تجارية). تم منح الإذن بإعادة إنتاج هذا المحتوى، أو استخدامه، أو توزيعه، أو بيعه إلى وكالات ترخيص السائقين في الولايات فقط. لا يجوز إعادة إنتاج أي جزء من هذا الكتاب، أو نقله بأي شكل أو وسيلة، سواء كانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك النسخ، أو التسجيل، أو عن طريق أي نظام لتخزين المعلومات واسترجاعها، دون الحصول على إذن كتابي صريح من المؤلف أو الناشر. يُمنع منعًا باتًّا إعادة طباعة هذا المحتوى، أو استخدامه، أو توزيعه، أو بيعه دون تفويض مسبق.

وزارة النقل في بنسلفانيا

نقاط مهمة يجب تذكرها



التبرع بالأعضاء

عند حصولك على رخصتك، تذكّر هذه الكلمات المهمة

إنها كلمات مهمة بالنسبة لآلاف الأشخاص الذين ينتظرون عمليات زراعة الأعضاء والأنسجة التي تُنقذ حياتهم. كلمات قد تساعد الآخرين في استعادة بصرهم من خلال زراعة القرنية، أو التعافي من الحروق بسرعة أكبر بفضل الجلد المتبرع به، أو المشي دون ألم بفضل العظام المزروعة.

على الأفراد الذين يختارون إنقاذ حياة شخص من خلال "الموافقة" على التبرع بالأعضاء والأنسجة أن يضعوا علامة المتبرع على رخصة القيادة ويوقعوا على بطاقة المتبرع. لا بد أيضًا من مشاركة رغبة التبرع مع العائلة والأصدقاء حتى يكونوا على علم بالقرار المهم الذي تم اتخاذه لمساعدة الآخرين.

للحصول على بطاقة متبرع بالأعضاء والأنسجة، اتصل بـ:

في شرق بنسلفانيا:

Gift of Life Donor Program 1-888-DONORS-1

في غرب بنسلفانيا:

مركز استعادة الأعضاء والتعليم (CORE) 1-800-DONORS-7

للحصول على معلومات إضافية حول التبرع بالأعضاء والأنسجة، يُرجى الاتصال بـ:

وزارة الصحة في ولاية بنسلفانيا..... 1-877-PAHEALTH

بعض الحقائق السريعة حول التبرع بالأعضاء والأنسجة:

- تُعرب ولاية بنسلفانيا عن دعمها القوي للتبرع بالأعضاء والأنسجة نظرًا لما يوفره من فرص لإنقاذ الأرواح وتحسين نوعية الحياة.
- لا يوجد حد أقصى للعمر فيما يتعلق بالتبرع بالأعضاء. الحد العام للعمر للتبرع بالأنسجة وزراعة القرنية هو 70 عامًا.
- تدعم معظم الديانات الرئيسية التبرع بالأعضاء.
- يتم النظر في التبرع فقط بعد إعلان الوفاة رسميًا.
- لا يعوق التبرع ترتيبات الجنازة.
- لا توجد أي تكلفة على عائلة المتبرع.