

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KINH TẾ KỸ THUẬT  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

☪☪



**ISO 9001 - 2008**

**GIÁO TRÌNH  
MÔ ĐUN: THỰC TẬP KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ  
THEO ĐỊNH KỲ  
NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT Ô TÔ  
TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-CĐKTKT  
ngày tháng năm 20 của Hiệu trưởng Trường  
Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh)*

**Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2020**

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KINH TẾ KỸ THUẬT  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



**GIÁO TRÌNH  
MÔ ĐUN: THỰC TẬP KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ  
THEO ĐỊNH KỲ  
NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT Ô TÔ  
TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG**

**THÔNG TIN CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI**

Họ tên: Nguyễn Bá Ba

Học vị: Kỹ sư

Đơn vị: Khoa Công Nghệ Ô Tô

Email: nguyerbaba@hotec.edu.vn

**TRƯỞNG KHOA**

**TỔ TRƯỞNG**

**CHỦ NHIỆM**

**BỘ MÔN**

**ĐỀ TÀI**

**HIỆU TRƯỞNG**

**DUYỆT**

**Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2020**

## **TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN**

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

## LỜI GIỚI THIỆU

Nhằm nâng cao chất lượng đào tạo và cung cấp giáo trình, tài liệu học tập của nghề Công nghệ kỹ thuật ô tô đáp ứng chương trình khung của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội. Tác giả đã thực hiện biên soạn giáo trình Thực tập bảo dưỡng ô tô theo định kỳ dùng cho trình độ Cao đẳng.

Trong quá trình biên soạn giáo trình, tác giả đã bám sát chương trình khung của Tổng cục dạy nghề đã ban hành, đồng thời tham khảo thêm nhiều chương trình đào tạo kỹ thuật viên bảo dưỡng ô tô theo định kỳ của Thaco, Ford, Toyota, Hyundai, Honda... các yêu cầu của thực tế cũng đã được tác giả cố gắng đề cập và thể hiện trong giáo trình.

Bộ giáo trình này được viết với mục tiêu làm tài liệu giảng dạy cho học sinh – sinh viên dùng trong nội bộ Khoa Công nghệ ô tô trường Cao đẳng Kinh Tế - Kỹ Thuật Thành Phố Hồ Chí Minh, góp phần đáp ứng yêu cầu ngày càng cao trong đào tạo và thực tế sản xuất.

Xin trân trọng cảm ơn Tổng cục Dạy nghề, khoa Công nghệ ô tô trường Cao đẳng Kinh Tế - Kỹ Thuật Thành Phố Hồ Chí Minh cũng như sự giúp đỡ quý báu của đồng nghiệp đã giúp tác giả hoàn thành giáo trình này.

Mặc dù đã có rất nhiều cố gắng trong quá trình chuẩn bị và thực hiện biên soạn tài liệu, song chắc chắn không thể tránh khỏi những thiếu sót. Tác giả rất mong nhận được sự đóng góp của cán bộ đồng nghiệp và bạn đọc để bộ giáo trình ngày càng hoàn thiện hơn.

*Hồ Chí Minh, ngày.....tháng.....năm 2020*

*Tham gia biên soạn*

*1. Chủ biên: KS. Nguyễn Bá Ba*

	<b>TRANG</b>
Bài 1: An toàn lao động và 5S	1
1.1. Những điều cần biết khi làm việc	1
1.2. Tránh hoả hoạn	4
1.3. Những chú ý về an toàn thiết bị điện	8
1.4. Triết lý của 5S	8
Bài 2: Các hoạt động dịch vụ cơ bản	15
2.1. Cách nhìn nhận về công việc sửa chữa	16
2.2. Mười nguyên tắc cho kỹ thuật viên để làm việc tốt hơn	16
2.3. Những hoạt động cơ bản trong xưởng dịch vụ	22
Bài 3: Kiến thức cơ bản của bảo dưỡng định kỳ	32
3.1. Các bộ phận chính của ô tô	32
3.2. Kiến thức liên quan đến bảo dưỡng định kỳ	36
3.3. Mục đích của bảo dưỡng định kỳ	73
Bài 4: Kỹ thuật bảo dưỡng ô tô du lịch theo định mức kilômét	78
4.1. Cách đọc số VIN trên xe ô tô	78
4.2. Chính sách bảo hành	78
4.3. Quy trình bảo dưỡng cấp nhỏ ( 5000km, 15000km, 25000km.....)	84
4.4. Quy trình bảo dưỡng cấp trung bình ( 10000km, 30000km, 50000km...)	85
4.5. Quy trình bảo dưỡng cấp trung bình lớn ( 20000km – 60000km – 100000km...)	86
4.6. Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng lớn (40000km, 80000km, 120000km...)	87
Bài 5: Kỹ thuật bảo dưỡng ô tô tải theo định mức kilômét	89
5.1. Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 1000 km đầu tiên	89
5.2. Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 5000km, 15000km, 25000km...	89
5.3. Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 10000km, 20000km, 30000km, 40000km...	90
Bài 6: Kỹ thuật bảo dưỡng ô tô xe khách theo định mức kilômét	92
6.1. Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 1000km đầu tiên	92

6.2. Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 5000km, 15000km, 25000km...	92
6.3. Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 10000km, 20000km, 30000km, 40000km...	93
Tài liệu tham khảo	96

## **GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun: THỰC TẬP KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ THEO ĐỊNH KỲ**

**Mã mô đun: MD3103724**

**Thời gian thực hiện mô đun:** 135 giờ; (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 116 giờ; Kiểm tra 04 giờ).

### **I. Vị trí, tính chất của mô đun:**

- Vị trí: học phần được tiến hành học kỳ III của chương trình đào tạo.
- Tính chất: mô đun tự chọn của học viên

### **II. Mục tiêu mô đun:**

- Về kiến thức:

- + Trình bày được quy trình bảo dưỡng động cơ theo định mức km
- + Liệt kê được những hạng mục cần phải bảo dưỡng các cấp định mức km
- + Lập được quy trình bảo dưỡng ô tô, xe tải, xe khách theo định kỳ.
- + Phân tích được ảnh hưởng hư hỏng khi không thực hiện công tác bảo dưỡng đúng định mức km.

- Về kỹ năng:

- + Thực hiện được thao tác bảo dưỡng theo các cấp định mức km đúng quy trình kỹ thuật
- + Sử dụng đúng dụng cụ, trang thiết bị, thao tác đúng kỹ thuật.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Tính kỷ luật và tin thần trách nhiệm trong quá trình thực tập, tính cẩn thận trong từng thao tác. Nghiêm chỉnh chấp hành quy định nội quy thực tập, đảm bảo an toàn cho người và thiết bị trong quá trình thực tập. Học viên có khả năng phân tích mối liên hệ giữa hư hỏng của các chi tiết đến hoạt động chung của động cơ. Học viên có kỹ năng làm việc nhóm trong quá trình thực tập.

### **III. Nội dung mô đun:**

#### **1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:**

Số TT	Tên Bài, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	<p><b>Bài 1: Kỹ thuật bảo dưỡng ô tô du lịch theo định mức km</b></p> <p>1.1 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng nhỏ(5000km – 15000km – 25000km...)</p> <p>1.2 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng trung bình (10000km – 30000km – 50000km...)</p> <p>1.3 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng trung bình lớn(20000km – 60000km – 100000km...)</p> <p>1.4 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng lớn(40000km – 80000km – 120000km...)</p>	5	5	39	1
2	<p><b>Bài 2: Kỹ thuật bảo dưỡng ô tô tải theo định mức km</b></p> <p>2.1 Quy trình bảo dưỡng 1000 km đầu tiên</p> <p>2.2 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 5000, 15000, 25000km....</p> <p>2.3 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 10000, 20000 km, 30000 km, 40000km...</p>	45	5	39	1



Số TT	Tên Bài, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
3	<p><b>Bài 3: Kỹ thuật bảo dưỡng ô tô xe khách theo định mức km</b></p> <p>3.1 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 1000 km đầu tiên</p> <p>3.2 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 5000, 15000, 25000km....</p> <p>3.3 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 10000, 20000 km, 30000 km, 40000km...</p>	45	5	39	2
	<b>Cộng</b>	<b>135</b>	<b>15</b>	<b>116</b>	<b>04</b>

## 2. Nội dung chi tiết:

### Bài 1: Kỹ thuật bảo dưỡng ô tô du lịch theo định mức km

#### 1. Mục tiêu:

- Trình bày được nội dung công việc cần thực hiện trong các cấp bảo dưỡng theo định mức.
- Phân tích tầm quan trọng của công tác bảo dưỡng theo định kỳ đối với từng hạng mục.
- Phân tích được hư hỏng xảy ra đối với hoạt động của ô tô du lịch khi không được tiến hành bảo dưỡng theo định mức .
- Sử dụng đúng dụng cụ, thiết bị.
- Thực hiện thao tác bảo dưỡng các chi tiết theo từng hạng mục bảo dưỡng của ô tô du lịch đúng quy trình kỹ thuật.

#### 2. Nội dung Bài:

Thời gian: 45h (LT: 5 h, TH:39 h, KT: 1 h)

##### 2.1. Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng nhỏ(5000km – 15000km – 25000km...)

2.2 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng trung bình (10000km – 30000km – 50000km...)

2.3 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng trung bình lớn(20000km – 60000km – 100000km...)

2.4 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng lớn(40000km – 80000km – 120000km...)

## **Bài 2: Kỹ thuật bảo dưỡng ô tô tải theo định mức km**

### 1. Mục tiêu:

- Trình bày được nội dung công việc cần thực hiện trong các cấp bảo dưỡng theo định mức.

- Phân tích tầm quan trọng của công tác bảo dưỡng theo định kỳ đối với từng hạng mục.

- Phân tích được hư hỏng xảy ra đối với hoạt động của ô tô tải khi không được tiến hành bảo dưỡng theo định mức .

- Sử dụng đúng dụng cụ, thiết bị.

- Thực hiện thao tác bảo dưỡng các chi tiết theo từng hạng mục bảo dưỡng của tải đúng quy trình kỹ thuật.

### 2. Nội dung Bài:

Thời gian: 45h (LT: 5 h, TH:39h, KT: 1 h)

2.1 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 1000 km đầu tiên

2.2 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 5000, 15000, 25000km....

2. 3 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 10000, 20000 km, 30000 km, 40000km...

## **Bài 3: Kỹ thuật bảo dưỡng ô tô xe khách theo định mức km**

### 1. Mục tiêu:

- Trình bày được nội dung công việc cần thực hiện trong các cấp bảo dưỡng theo định mức.

- Phân tích tầm quan trọng của công tác bảo dưỡng theo định kỳ đối với từng hạng mục.

- Phân tích được hư hỏng xảy ra đối với hoạt động của ô tô khách khi không được tiến hành bảo dưỡng theo định mức .

- Sử dụng đúng dụng cụ, thiết bị.

- Thực hiện thao tác bảo dưỡng các chi tiết theo từng hạng mục bảo dưỡng của khách đúng quy trình kỹ thuật.

2. Nội dung Bài: Thời gian: 45 h (LT: 5 h, TH: 38 h, KT: 2 h)

2.1 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 1000 km đầu tiên

2.2 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 5000, 15000, 25000km....

2.3 Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 10000, 20000 km, 30000 km, 40000km...

#### **IV. Điều kiện thực hiện mô đun:**

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:

- Phòng học thực động cơ đốt trong .

2. Trang thiết bị máy móc:

- Mô hình xe ô tô du lịch còn hoạt động
- Mô hình ô tô tải còn hoạt động
- Mô hình ô tô khách còn hoạt động

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Tài liệu môn Thực tập kỹ thuật bảo dưỡng ô tô theo định kỳ ( giáo trình, file trình chiếu, phiếu học tập).

- Máy chiếu, màn chiếu, bảng phấn

- Tủ dụng cụ tháo lắp sửa chữa ô tô hoặc hộp dụng cụ tháo lắp sửa chữa ô tô

- Dụng cụ chuyên dùng trong công tác bảo dưỡng ô tô.

- Vật tư dùng trong công tác bảo dưỡng ô tô như nhớt động cơ, nhớt cầu, nhớt hộp số, dầu thắng, nước làm mát, mỡ bôi trơn, giấy nhám, giấy nhám chà bóng.

4. Các điều kiện khác:

- Số lượng học sinh trong một lớp tối đa: 20 em

- Phòng học thực tập phải có 4 bàn thực tập

- Phòng học phải đảm bảo điều kiện học tập: thoáng, mát, giảm tiếng ồn

#### **V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:**

1. Nội dung:

- Về kiến thức:

+ Trình bày được quy trình bảo dưỡng động cơ theo định mức km

+ Liệt kê được những hạng mục cần phải bảo dưỡng các cấp định mức km

+ Phân tích được ảnh hưởng hư hỏng khi không thực hiện công tác bảo dưỡng đúng định mức km.

- Về kỹ năng:

+ Thực hiện được thao tác bảo dưỡng theo các cấp định mức km đúng quy trình kỹ thuật

+ Sử dụng đúng dụng cụ, thao tác đúng kỹ thuật.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Tính kỷ luật và tin thần trách nhiệm trong quá trình thực tập, tính cẩn thận trong từng thao tác. Nghiêm chỉnh chấp hành quy định nội quy thực tập, đảm bảo an toàn cho người và thiết bị trong quá trình thực tập. Học viên có khả năng phân tích mối liên hệ giữa hư hỏng của các chi tiết đến hoạt động chung của động cơ. Học viên có kỹ năng làm việc nhóm trong quá trình thực tập.

2. Phương pháp:

<b>TT</b>	<b>Phương pháp</b>	<b>Hình thức</b>	<b>Số cột kiểm tra</b>
1	Kiểm tra thường xuyên	Bài tập	4
2	Kiểm tra đánh giá định kỳ	Thực hành	4
3	Thi cuối kỳ	Thực hành	

## **VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:**

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

- Chương trình mô đun Thực tập kỹ thuật bảo dưỡng ô tô theo định kỳ được áp dụng cho học viên bậc cao đẳng chuyên ngành công nghệ ô tô.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Mỗi Bài trong học phần sẽ giảng dạy phần thực hành tại xưởng thực hành nhằm rèn luyện và hình thành kỹ năng cho học viên. Sinh viên phải tự đọc và nghiên cứu tài liệu thêm.

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào chương trình khung và điều kiện thực tế tại trường để chuẩn bị chương trình chi tiết và nội dung giảng dạy đầy đủ, phù hợp để đảm bảo chất lượng dạy và học.

- Đối với người học:

+ Học viên phải tham gia học trực tiếp tại lớp từ 80% thời lượng học phần trở lên.

+ Học sinh cần hoàn thành một sản phẩm sau khi kết thúc một bài học và giáo viên có đánh giá kết quả của sản phẩm đó.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

+ Nội dung trọng tâm: kỹ năng bảo dưỡng ô tô du lịch, ô tô khách, ô tô tải theo các cấp định mức.

4. Tài liệu tham khảo:

- Giáo trình mô đun Kỹ thuật chung về ô tô do Tổng cục dạy nghề ban hành.

- Giáo trình công nghệ bảo dưỡng và sửa chữa ô tô Trường ĐHSPKT TPHCM

- Tài liệu đào tạo KTV sửa chữa chung Toyota Giai đoạn 1,2,3

- Tài liệu đào tạo KTV của THACO

- Tài liệu đào tạo KTV của HINO.

**HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG KHOA**

**TỔ TRƯỞNG BỘ MÔN**

## Bài 1: AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ 5S

### Bài 1: AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ 5S

#### Mục tiêu

Phòng ngừa yếu tố nguy hiểm trong sản xuất, ngăn ngừa tai nạn lao động.

Xây dựng ý thức cải tiến cho mọi người tại nơi làm việc.

Xây dựng tinh thần đồng đội giữa mọi người.

#### 1.1. Những điều cần biết khi làm việc

- Luôn làm việc an toàn để tránh bị thương.

- Cẩn thận để tránh tai nạn cho bản thân.

Nếu bạn bị thương khi làm việc, điều đó không chỉ ảnh hưởng đến bạn, mà nó còn ảnh hưởng đến gia đình, đồng nghiệp và công ty của bạn.

##### 1.1.1. Các yếu tố gây tai nạn

- Tai nạn do yếu tố con người

Tai nạn có thể xảy ra do việc sử dụng không đúng máy móc hay dụng cụ, không mặc quần áo thích hợp, hay do kỹ thuật viên thiếu cẩn thận.

- Tai nạn xảy ra do yếu tố vật lý

Tai nạn xảy ra do máy móc hay dụng cụ bị hư hỏng, sự không đồng nhất của các thiết bị an toàn hay môi trường làm việc kém.

Lưu ý:

Những quy định về an toàn có thể khác nhau giữa các nước và có thể cao hơn những hướng dẫn cơ bản.



Hình 1.1 Các yếu tố gây tai nạn trong khi làm việc

## Bài 1: AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ 5S

### 1.1.2. Quần áo làm việc

Để tránh tai nạn hãy chọn quần áo làm việc chắc và vừa vặn để hỗ trợ cho công việc. Tránh quần áo làm việc có thắt lưng, khoá và nút quần áo lộ ra, nó có thể gây nên hư hỏng cho sơn trong quá trình làm việc.

Như là một biện pháp an toàn chống tai nạn và cháy, tránh để da trần.

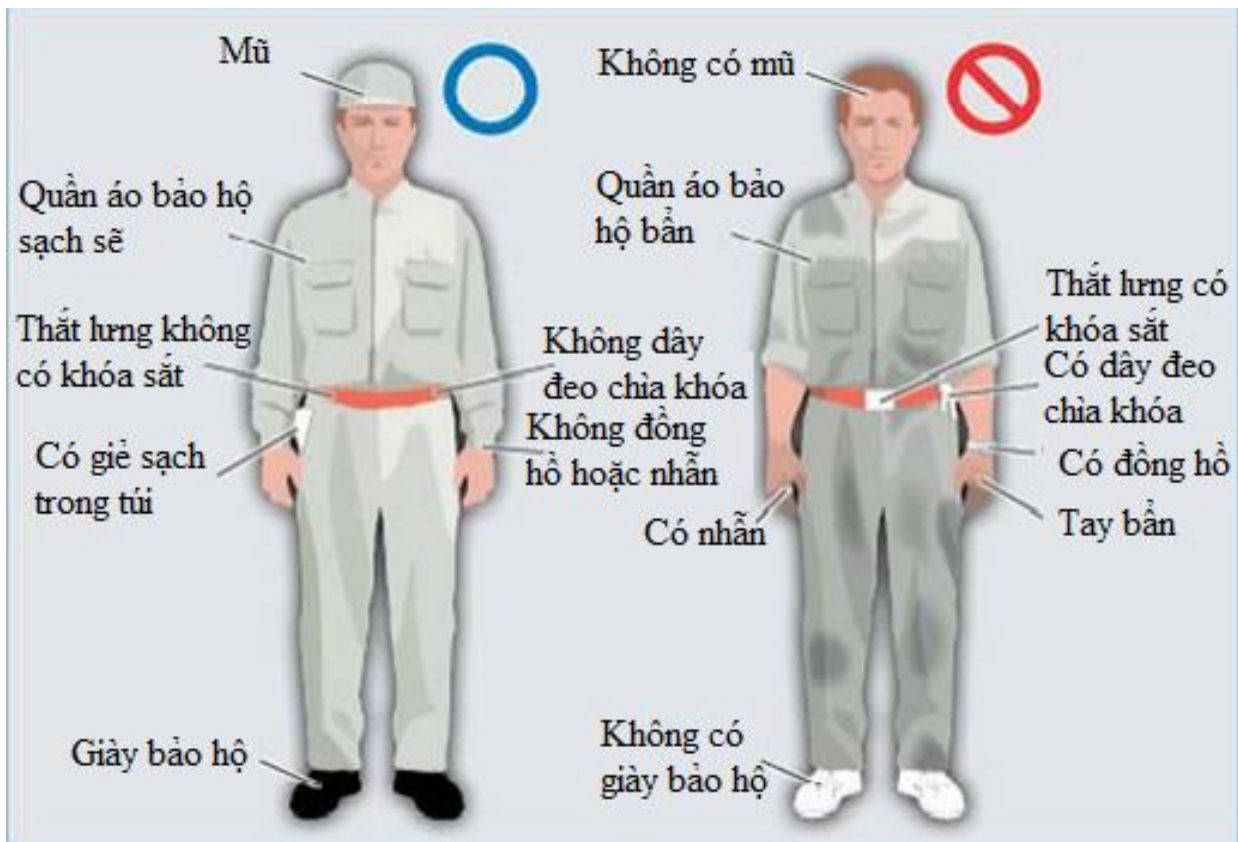
### 1.1.3. Giày bảo hộ

Đừng quên đi giày bảo hộ khi làm việc. Do sẽ nguy hiểm khi đi dép hay giày thể thao mà dễ trượt hay làm giảm hiệu quả công việc. Chúng cũng làm cho người mặc có nguy cơ bị thương do đồ vật bị rơi bất ngờ.

### 1.1.4. Găng tay bảo hộ

Khi nâng những vật nặng hay tháo các đoạn ống xả hay tương tự, nên đeo găng tay. Tuy nhiên, không cần thiết phải quy định đeo găng tay cho những công việc bảo dưỡng thông thường.

Khi nào thì bạn nên đeo găng tay phải được quyết định tùy theo loại công việc mà bạn định tiến hành.



Hình 1.2 Đồng phục bảo hộ lao động

## Bài 1: AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ 5S

1.1.5. Luôn giữ cho nơi làm việc sạch sẽ để bảo vệ bản thân bạn và người khác khỏi bị thương

Không để dụng cụ hay phụ tùng trên sàn khi bạn hay ai đó có thể dẫm lên nó. Hãy tập thói quen đặt chúng lên bàn nguội hay giá làm việc.

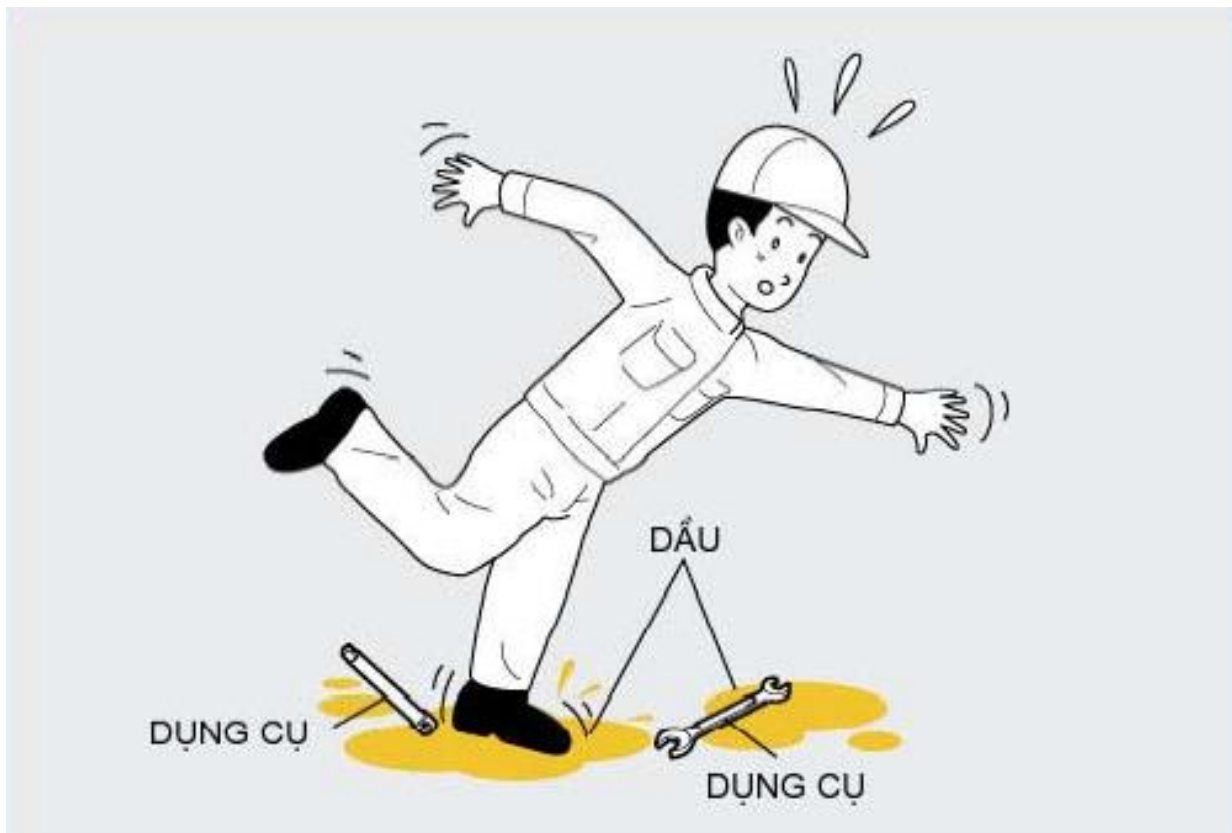
Ngay lập tức lau sạch bất kỳ nhiên liệu, dầu hay mỡ bắn ra để tránh cho bản thân bạn và người khác không bị trượt trên sàn.

Không nên tạo tư thế không thoải mái khi làm việc. Nó không chỉ ảnh hưởng đến hiệu quả công việc, mà còn có thể làm cho bạn bị ngã và bị thương.

Đặc biệt cẩn thận khi làm việc với những vật nặng do bạn có thể bị thương nếu chúng rơi vào chân. Cũng như, hãy nhớ rằng bạn có thể bị đau lưng nếu cố nhấc vật quá nặng so với mình.

Để di chuyển từ vị trí này đến vị trí khác ở nơi làm việc, đừng quên đi theo lối đi đã quy định.

Không được sử dụng những vật dễ cháy gần công tắc, bảng công tắc hay mô tơ điện v.v. do chúng có thể dễ dàng bắt cháy.



**Hình 1.3 Tai nạn do nơi làm việc không sạch sẽ**

- Khi làm việc với dụng cụ, hãy tuân thủ những chú ý sau để tránh bị thương:



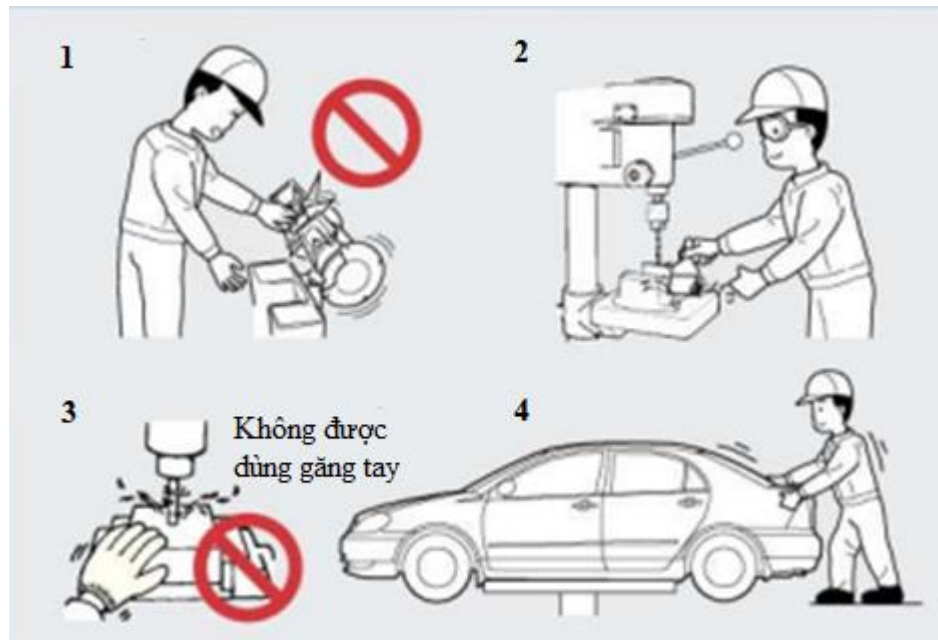
## Bài 1: AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ 5S

Các thiết bị điện, thuỷ lực và khí nén có thể gây ra thương tổn nghiêm trọng nếu sử dụng không đúng.

Hãy đeo kính bảo hộ trước khi sử dụng dụng cụ tạo ra những mảnh kim loại. Hãy làm sạch bụi và mảnh ra khỏi dụng cụ như máy mài và khoan sau khi sử dụng.

Không đeo găng tay khi làm việc với dụng cụ có chuyển động quay hay khi làm việc trong khu vực có chuyển động quay. Găng tay có thể kẹt vào vật quay và làm bị thương tay bạn.

Để nâng xe trên cầu nâng, trước hết, nâng nó cho đến khi lốp hơi nhấc khỏi mặt đất. Sau đó, chắc chắn rằng xe được đỡ chắc chắn trên cầu nâng trước khi nâng hẳn xe lên. Không bao giờ lắc xe khi nó đã được nâng lên, do điều đó có thể làm cho xe rơi xuống và gây nên tai nạn nghiêm trọng.



**Hình 1.4 Sử dụng dụng cụ an toàn**

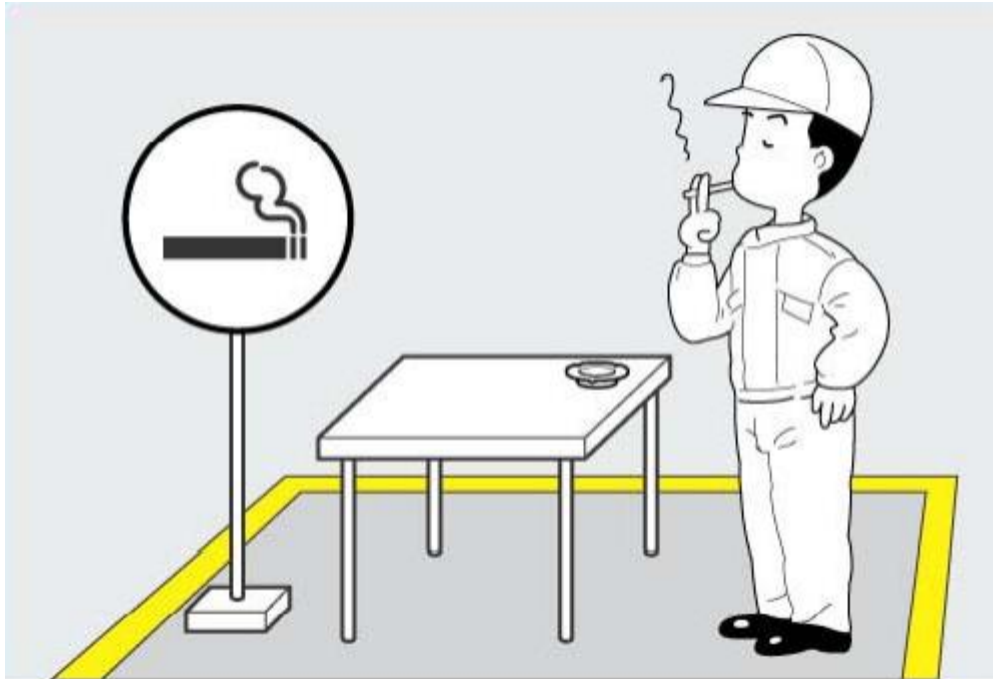
### 1.2. Tránh hoả hoạn

Những cảnh báo sau phải được tuân thủ để tránh hoả hoạn:

Nếu chuông báo cháy kêu, tất cả nhân viên phải hỗ trợ việc cứu hoả. Để làm như vậy, họ phải biết bình cứu hoả được đặt ở đâu và cách sử dụng chúng như thế nào.

Không hút thuốc trừ khi ở nơi quy định, và đừng quên dập tàn thuốc trong gạt tàn.

## Bài 1: AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ 5S



**Hình 1.5 Hút thuốc lá đúng nơi quy định**

\* Để tránh hoả hoạn và tai nạn, hãy tuân theo những cảnh báo sau trong vùng xung quanh những vật dễ cháy:

Giẻ có thấm xăng hay dầu đôi khi có thể tự bốc cháy, nên chúng phải được vứt bỏ và trong thùng kim loại có nắp.

Không dùng ngọn lửa hở xung quanh khu vực chứa dầu hay dung dịch rửa chi tiết dễ cháy.

Không bao giờ sử dụng ngọn lửa hở hay tạo tia lửa ở vùng xung quanh các quy đang nạp điện, do chúng tạo ra khí dễ cháy có thể bắt lửa.

Không mang nhiên liệu hay dung dịch rửa vào trong xưởng trừ khi cần thiết, và hãy dùng bình chứa đặc biệt có thể đậy kín.

Không vứt bỏ dầu thải có thể cháy và xăng xuống cống do chúng có thể gây nên hoả hoạn trong hệ thống cống. Hãy luôn vứt những chất này trong bình xả hay bình chứa thích hợp.

Không được khởi động động cơ của xe có nhiên liệu bị rò rỉ cho đến khi chỗ rò rỉ đã được sửa chữa, như tháo chế hoà khí, tháo cáp âm ra khỏi các quy để tránh động cơ bị khởi động bất ngờ

## Bài 1: AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ 5S



**Hình 1.6 Cảnh báo hỏa hoạn và tai nạn**

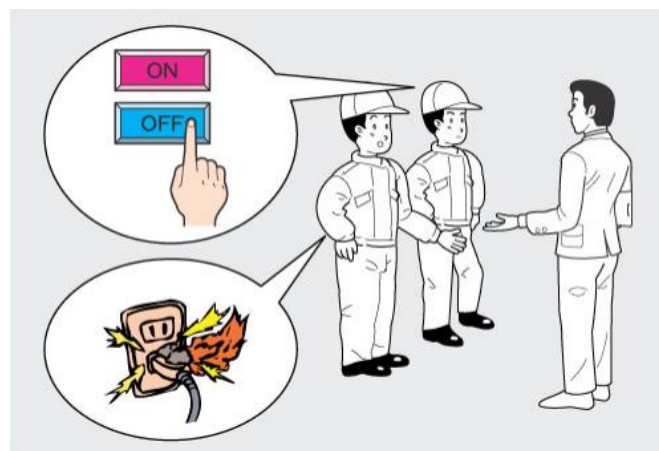
### 1.3. Những chú ý về an toàn thiết bị điện

Sai sót khi làm việc với thiết bị điện có thể gây nên đoản mạch và cháy. Do đó, hãy học cách sử dụng đúng và cẩn thận tuân theo những chú ý sau: Nếu phát hiện thấy có bất kỳ sự không bình thường nào trong thiết bị điện, ngay lập tức tắt công tắc OFF và liên lạc với Người quản lý / đốc công.

Trong trường hợp ngắn mạch hay cháy trong mạch điện, hãy tắt công tắc OFF trước khi tiến hành dập lửa.

Hãy báo cáo đường dây điện không đúng hay các thiết bị điện lắp không đúng với Người quản lý / đốc công.

Hãy báo cáo bất kỳ cầu chì cháy nào với Người quản lý do cầu chì cháy báo hiệu có chập mạch ở đâu đó.



**Hình 1.7 An toàn thiết bị điện**

## Bài 1: AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ 5S

\* Không bao giờ thực hiện những hành động sau do chúng đặc biệt nguy hiểm:

Không được đến gần dây điện bị hở hay đứt.

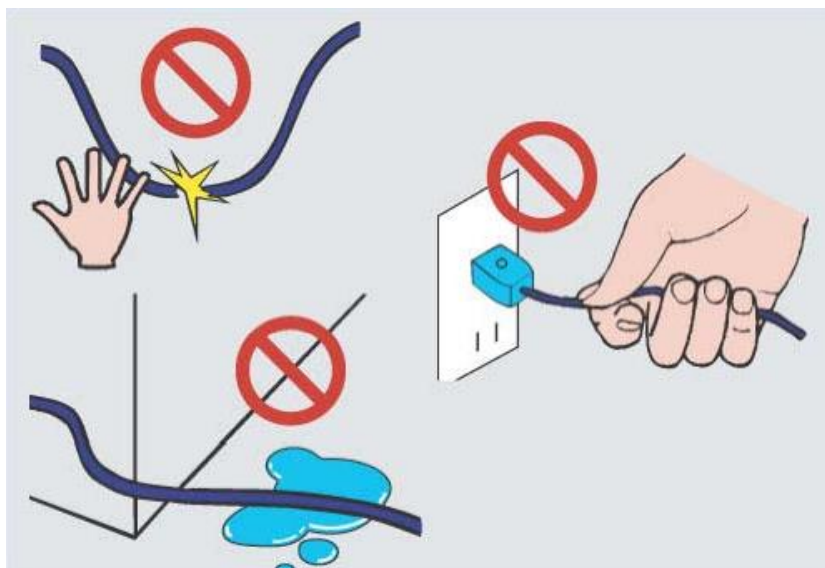
Để tránh điện giật, không bao giờ chạm vào bất kỳ thiết bị điện nào nếu tay ướt.

Không bao giờ chạm vào công tắc có dán nhãn "không làm việc".

Khi tháo phích cắm, không kéo dây điện, hãy kéo bản thân phích.

Không được chạy dây điện qua khu vực ướt hay ngâm dầu, qua bề mặt nung nóng hay xung quanh những góc nhọn.

Không sử dụng những vật có thể cháy ở gần công tắc, bảng công tắc hay mô tơ v.v. chúng dễ dàng sinh ra tia lửa.



**Hình 1.8 Chú ý khi sử dụng điện**

Trong hoạt động phòng ngừa, kỹ thuật viên sẽ trao đổi những nguy cơ gần xảy ra mà họ đã trải qua trong công việc hàng ngày. Họ sẽ tả lại cho những người khác nguy cơ diễn ra như thế nào nhằm tránh cho những người khác tránh được những nguy cơ này. Sau đó họ sẽ phân tích những yếu tố mà có thể dẫn đến tình trạng nguy hiểm này và có những biện pháp cần thiết để tạo ra môi trường làm việc an toàn.

\* Nếu bạn gặp phải bất kỳ tình huống nào như bên trái, cần phải làm những điều sau:

Trước tiên, báo cáo về vấn đề cho Người quản lý / Đốc công.

Báo cáo những gì đã xảy ra.

Hãy để mọi người cân nhắc thận trọng vấn đề.

Hãy để mọi người cân nhắc biện pháp cần thực hiện.

## Bài 1: AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ 5S

Ghi lại tất cả những điều trên và hãy đặt một danh sách ở những nơi mà tất cả mọi người đều thấy

### 1.4. Triết lý của 5S

5S là yếu tố chủ đạo nhằm tạo ra một môi trường làm việc thuận tiện, nhanh chóng và an toàn. Làm như thế nào để đảm bảo chất lượng của sửa chữa ô tô?

- Giữ cho nơi làm việc của bạn sạch và ngăn nắp.
- Thay vì cố gắng dọn dẹp nơi làm việc, trước tiên hãy cố gắng không làm bẩn nó.



Hình 1.9 5S

#### 1.4.1. SEIRI (Sifting - Chọn lọc)

Đây là một công đoạn để xác định những vật dụng cần thiết và không cần thiết, ngay lập tức phải vứt bỏ nhằm sử dụng không gian hiệu quả.

- Hãy tổ chức và tận dụng tất cả vật dụng, cho dù chúng là dụng cụ, phụ tùng hay thông tin v.v. dựa vào tính cần thiết của chúng.
- Quy định một khu vực ở nơi làm việc, ở đó đặt tất cả những vật không cần thiết. Hãy thu thập những vật không cần thiết ở nơi làm việc sau đó vứt chúng đi.
- Việc cất giữ cẩn thận những thứ cần thiết là rất quan trọng, thì việc vứt bỏ những thứ không cần thiết cũng quan trọng không kém

## 1. SEIRI



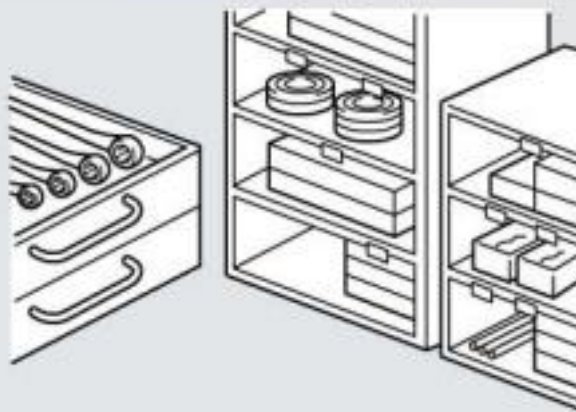
Hình 1.10 SEIRI

### 1.4.2. SEITON (Sorting - Ngăn nắp)

Đây là một công đoạn để sắp xếp dụng cụ và phụ tùng theo trật tự, nó hỗ trợ cho việc sử dụng chúng.

- Đặt những vật hay ít dụng ở một nơi riêng biệt.
- Đặt những vật hay sử dụng ở vị trí làm việc của bạn.
- Đặt những vật thường xuyên sử dụng ở gần bạn.

## 2. SEITON



Hình 1.11 SEITON



## Bài 1: AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ 5S

### 1.4.3. SEISO (Sweeping and Washing - Quét dọn và lau rửa)

Đây là một công đoạn để giữ cho mọi thứ ở vị trí làm việc được sạch sẽ. Luôn giữ các thiết bị theo trật tự làm việc so cho chúng có thể sử dụng mọi lúc.

- Một vị trí làm việc bản phản ánh lòng kém tự trọng. Hãy tạo thói quen giữ cho vị trí làm việc sạch sẽ



**Hình 1.12 SEISO**

### 1.4.4. SEIKETSU (Spick and Span)

Đây là một công đoạn để duy trì trạng thái SEIRI, SEITON, và SEISO với nỗ lực ngăn mọi vấn đề không xảy ra. Nó cũng là một công đoạn giữ sạch vị trí làm việc của bạn bằng cách phân loại mọi thứ và loại bỏ những thứ không cần thiết.

- Mọi thứ là một yếu tố ảnh hưởng đến sự sạch sẽ của vị trí làm việc: màu sắc, hình dạng và bố trí của tất cả vật dụng, chiếu sáng, thông thoáng, ngăn đưng và vệ sinh cá nhân.
- Nếu vị trí làm việc của bạn trở thành một môi trường thoáng đãng và sáng sủa, nó có thể đem lại cảm giác tốt đến khách hàng.



**Hình 1.13 SEIKETSU**

### 1.4.5. SHITSUKE (Self-Discipline)

## Bài 1: AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ 5S

Công đoạn này liên quan đến việc đào tạo tổng quát để mang lại niềm tự hào cho Nhân viên của Toyota.

- SHITSUKE là một yếu tố căn bản về văn hoá và là một yêu cầu tối thiểu nhằm đảm bảo việc hoà nhập với cộng đồng.

- SHITSUKE là một quá trình đào tạo để nắm được những nguyên tắc. Thông qua việc đào tạo này, kỹ thuật viên sẽ xứng đáng là một Nhân viên Toyota. Một người xứng đáng là một Nhân viên Toyota là một người có được sự đối xử ân cần của mọi người, không làm cho họ cảm thấy khó chịu, và có thể dễ dàng làm những việc tốt.



**Hình 1.14 SHITSUKE**



## Bài 1: AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ 5S

### CÂU HỎI ÔN TẬP

Hãy chọn đáp án Đúng hay Sai cho những câu sau: (5.0 điểm)

1. Để tránh cho bản thân bạn bị thương hay cháy, không được để da trần khi có thể.

A. Đúng B. Sai

2. Chỉ vứt bỏ xăng và dầu ở những nơi quy định.

A. Đúng B. Sai

3. Nếu không bị thương trong tình huống nguy hiểm, không cần phải báo cáo nó.

A. Đúng B. Sai

4. Đặt giẻ có ngấm dầu hay xăng trong túi nylông.

A. Đúng B. Sai

5. Tai nạn xảy ra là do nơi làm việc được bảo dưỡng không đúng hay sự bất cẩn của công nhân.

A. Đúng B. Sai

6. Nỗ lực để sử dụng không gian hiệu quả bằng cách ngay lập tức vứt bỏ những vật không cần thiết được gọi là SEIRI (sifting).

A. Đúng B. Sai

7. Nỗ lực để làm cho vật dụng dễ với tới được bất kỳ lúc nào được gọi là SEIRI (sifting).

A. Đúng B. Sai

8. Nỗ lực để duy trì vị trí làm việc ở trạng thái sạch sẽ được gọi là SEIKETSU (spick-and-span).

A. Đúng B. Sai

9. Nỗ lực để giữ cho sạch vị trí làm việc bằng cách chọn lọc và phân loại mọi thứ được gọi là SEIKETSU (spick-and-span).

A. Đúng B. Sai

10. Nỗ lực để đào tạo con người trở nên Nhân viên Toyota tự hào được gọi là SHITSUKE (self-discipline).

A. Đúng B. Sai

11. Câu nào trong các câu sau đây về trang phục của kỹ thuật viên là đúng? (1.0 điểm)

A. Kỹ thuật viên có thể đeo nhẫn có đầu nhọn trong khi làm việc.

## Bài 1: AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ 5S

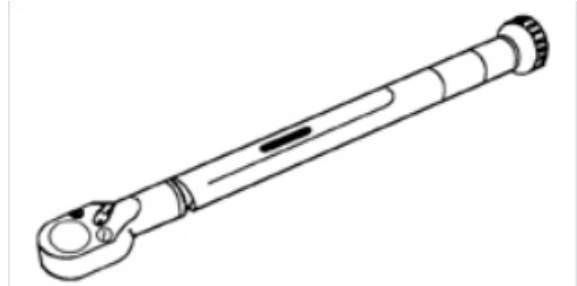
- B. Kỹ thuật viên có thể đi giày thể thao để giúp họ di chuyển thuận tiện khi làm việc.
- C. Kỹ thuật viên phải đi găng tay khi làm việc với ống xả nóng.
- D. Kỹ thuật viên phải đi găng tay khi làm việc với khoan điện.

12. Dụng cụ nào dưới đây phải vận hành mà không đeo găng tay? (1.0 điểm)

A. Chông



B. Cân lực



C. Máy mài



D. Kịch



13. Ghép các mục 5S được hiển thị bên dưới với các câu tương ứng trong nhóm câu dưới đây. (3.0 điểm)

A. SEIRI (sifting)

C. SEISO (sweeping and washing)

B. SEITON (sorting)

D. SEIKETSU (spick-and-span)

## Bài 1: AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ 5S

### E. SHITSUKE (self-discipline)

- a. Loại bỏ những chuyển động vô ích.
- b. Một vị trí làm việc ngăn nắp mang lại bầu không khí dễ chịu cho khách hàng.
- c. Một vị trí làm việc lộn xộn thể hiện tinh thần của nhân viên.
- d. Tạo thói quen duy trì vị trí làm việc sạch sẽ.
- e. Sắp đặt thiết bị, dụng cụ và phụ tùng theo tần suất sử dụng của chúng.

f. Thu thập và vứt bỏ những vật không cần thiết.

g. Đào tạo nhân viên về những quy định.

h. Vứt bỏ những vật không cần thiết cũng quan trọng như cất giữ những vật cần thiết.

i. Phân loại tất cả những vật dụng có thể theo nhu cầu của chúng.

j. Nó là nền tảng của văn hoá và là yêu cầu tối thiểu để duy trì sự hoà hợp trong cộng đồng.

## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

### Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

#### Mục tiêu:

Trình bày được các hoạt động dịch vụ cơ bản của xưởng dịch vụ

Lập được kế hoạch công việc

#### 2.1. Cách nhìn nhận về công việc sửa chữa

Điều quan trọng là phải hiểu rằng tính đồng đội giữa những nhân viên của phòng dịch vụ là tối cần thiết để cung cấp dịch vụ chất lượng cao đưa đến kết quả là khách hàng hài lòng, giữ được khách hàng và lợi nhuận ổn định.

Tiến hành công việc sửa chữa và dịch vụ với giá cả cạnh tranh bằng những kỹ thuật viên lành nghề, có thể chiếm được lòng tin của khách hàng.

Hiểu rõ chức năng của từng công việc, cố vấn dịch vụ, người điều hành/đốc công, nhóm trưởng và kỹ thuật viên làm việc trong một tập thể nhằm đem lại sự hài lòng cao nhất cho khách hàng.

- Người điều hành/Đốc công

Phân phối công việc cho kỹ thuật viên và theo dõi tiến độ của từng công việc

- Kỹ thuật viên

Thực hiện việc bảo dưỡng và sửa chữa

- Nhóm trưởng

Tiến hành bảo dưỡng và sửa chữa cũng như kiểm tra chất lượng của từng công việc

- Cố vấn dịch vụ

Xác định nhu cầu của khách hàng và đưa ra những lời khuyên



Hình 2.1 Team work

## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

### 2.2. Mười nguyên tắc cho kỹ thuật viên để làm việc tốt hơn

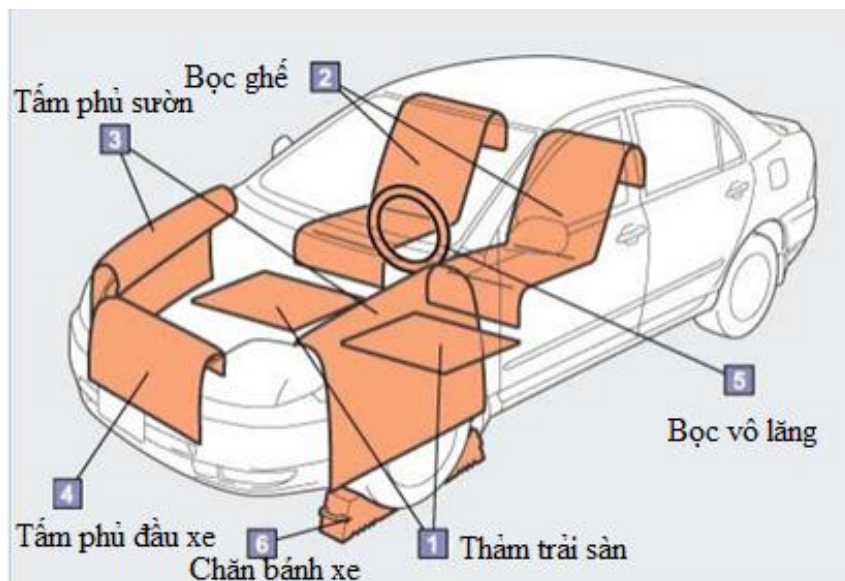
#### 2.2.1. Hình thức chuyên nghiệp

- Mặc đồng phục sạch sẽ.
- Luôn đi giày bảo hộ



Hình 2.2 Hình thức chuyên nghiệp

#### 2.2.2. Làm việc và đối xử với xe ô tô cẩn thận



Hình 2.3 Vị trí che chắn trên xe ô tô khi làm việc

## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

- Hãy luôn sử dụng bọc ghế, tấm phủ sườn, tấm phủ đầu xe, bọc vô lăng và thảm trải sàn.
- Lái xe của khách hàng cẩn thận.
- Không bao giờ hút thuốc trong xe khách hàng.
- Không bao giờ sử dụng thiết bị âm thanh hay điện thoại trong xe khách hàng.
- Lấy hết khay và hộp phụ tùng ra khỏi xe.

### 2.2.3. Ngăn nắp và sạch sẽ

Hãy giữ cho xưởng dịch vụ (sàn xe, tủ đựng dụng cụ, bàn nguội, dụng cụ đo, dụng cụ thử v.v.) ngăn nắp, sạch sẽ và trật tự bằng cách:

- Vứt bỏ những vật không cần thiết
- Hãy sắp xếp và giữ phụ tùng và vật tư có trật tự
- Quét, rửa và lau sạch
- Làm việc với xe đỗ ngay ngắn trong khoang sửa chữa



Hình 2.4 Ngăn nắp và sạch sẽ

## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

### 2.2.4. An toàn lao động

- Sử dụng đúng dụng cụ và các trang thiết bị khác (cần nâng, kích, máy mài v.v.).
- Cẩn thận với lửa: không hút thuốc khi làm việc.
- Không cầm những vật quá nặng so với sức mình



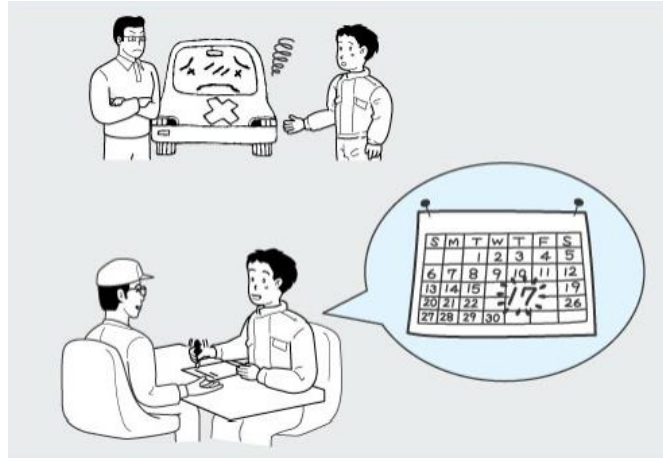
**Hình 2.5 Chú ý đảm bảo an toàn lao động khi làm việc**

### 2.2.5. Lập kế hoạch và chuẩn bị

- Xác nhận “những hạng mục chính” (nguyên nhân chính mà khách hàng mang xe đến trạm).
- Hãy chắc chắn rằng bạn đã nắm được yêu cầu của khách hàng và hướng dẫn của cố vấn dịch vụ. Hãy thật cẩn thận tìm hiểu trong trường hợp công việc phản tu.
- Nếu tìm thấy bất kỳ công việc cần bổ sung thêm so với công việc đã có kế hoạch trước, hãy báo cáo cho cố vấn dịch vụ. Chỉ thực hiện công việc bổ sung sau khi đã được khách hàng chấp thuận.
- Lập kế hoạch cho công việc của bạn (trình tự công việc và chuẩn bị).
- Kiểm tra để xem phụ tùng cần thiết có trong kho không.
- Tiến hành công việc theo sách Hướng dẫn sửa chữa để tránh sai sót.



## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN



**Hình 2.6 Lập kế hoạch và chuẩn bị**

### 2.2.6. Làm việc nhanh chóng và chắc chắn

- Hãy sử dụng đúng SST (dụng cụ sửa chữa chuyên dùng) và dụng cụ.
- Làm việc theo sách Hướng dẫn sửa chữa, Sơ đồ mạch điện và Hướng dẫn chẩn đoán để tránh làm mò.
- Luôn cập nhật thông tin kỹ thuật mới nhất, như các bản tin kỹ thuật.
- Hãy hỏi cố vấn dịch vụ hay người điều hành/đọc công nếu bạn không chắc chắn về một điều gì đó.
- Hãy báo cáo cho cố vấn dịch vụ hay người điều hành/đọc công nếu bạn phát hiện thấy rằng có công việc phát sinh cần thiết không thấy nhắc đến trong phiếu Yêu cầu sửa chữa.
- Hãy tận dụng những khóa đào tạo



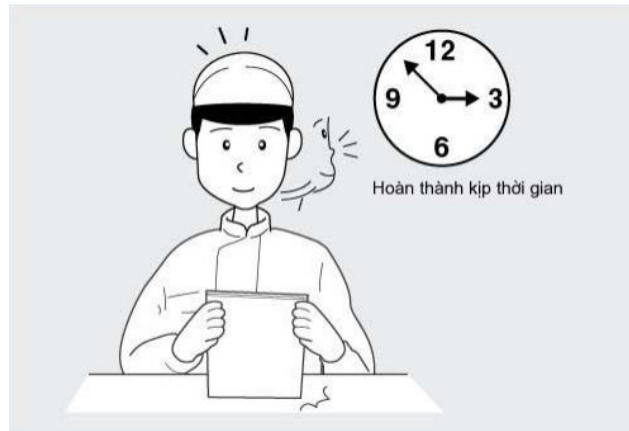
**Hình 2.7 Làm việc nhanh chóng và chắc chắn**



## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

### 2.2.7. Kết thúc công việc theo thời gian đã hẹn trước

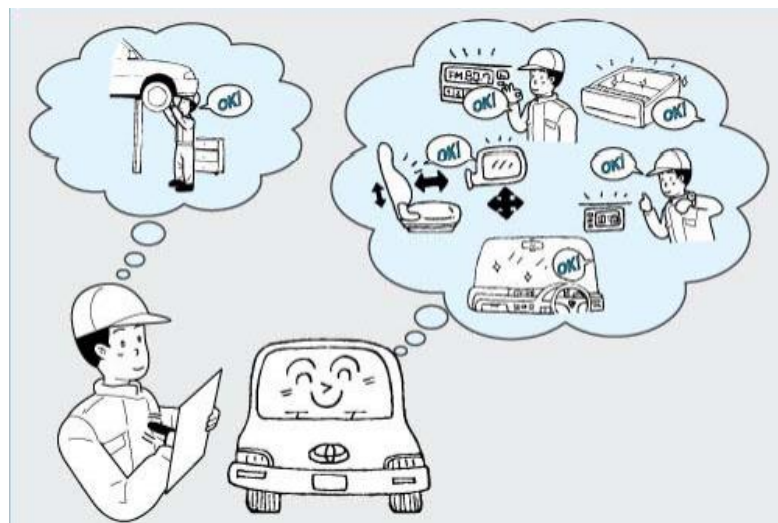
- Thường xuyên kiểm tra xem bạn có thể hoàn thành công việc đúng giờ không.
- Hãy thông báo cho cố vấn dịch vụ hay người điều hành/đốc công nếu bạn nghĩ rằng có thể kết thúc muộn hơn (hay sớm hơn), hay nếu cần có thêm công việc phát sinh



**Hình 2.8 Hoàn thành kịp thời gian**

### 2.2.8. Kiểm tra công việc khi hoàn thành

- Xác nhận rằng những công việc chính đã hoàn tất.
- Chắc chắn rằng tất cả công việc theo yêu cầu khác đã được hoàn tất.
- Chắc chắn rằng xe sạch sẽ ít nhất là như bạn nhận nó.
- Hãy trả ghế, vô lăng, gương về vị trí ban đầu.
- Chỉnh lại đồng hồ, radiô v.v. nếu bộ nhớ của chúng đã bị xóa.

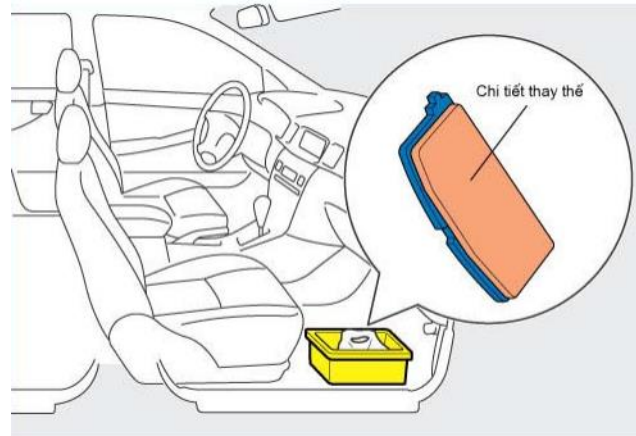


**Hình 2.9 Kiểm tra công việc khi hoàn thành**

## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

### 2.2.9. Giữ lại phụ tùng cũ

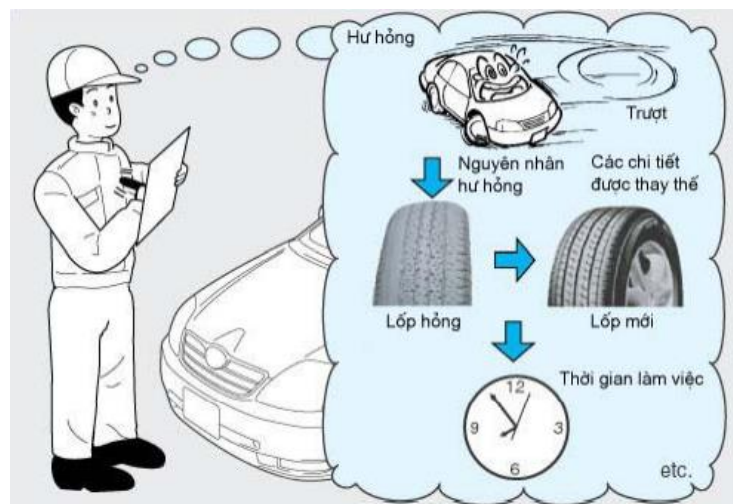
- Đặt phụ tùng cũ vào túi nylông hay túi đựng phụ tùng.
- Đặt tất cả phụ tùng cũ vào nơi quy định (ví dụ trên sàn xe, ở phía trước của ghế hành khách trước)



**Hình 2.10** Giữ lại má phanh cũ

### 2.2.10. Hoàn tất

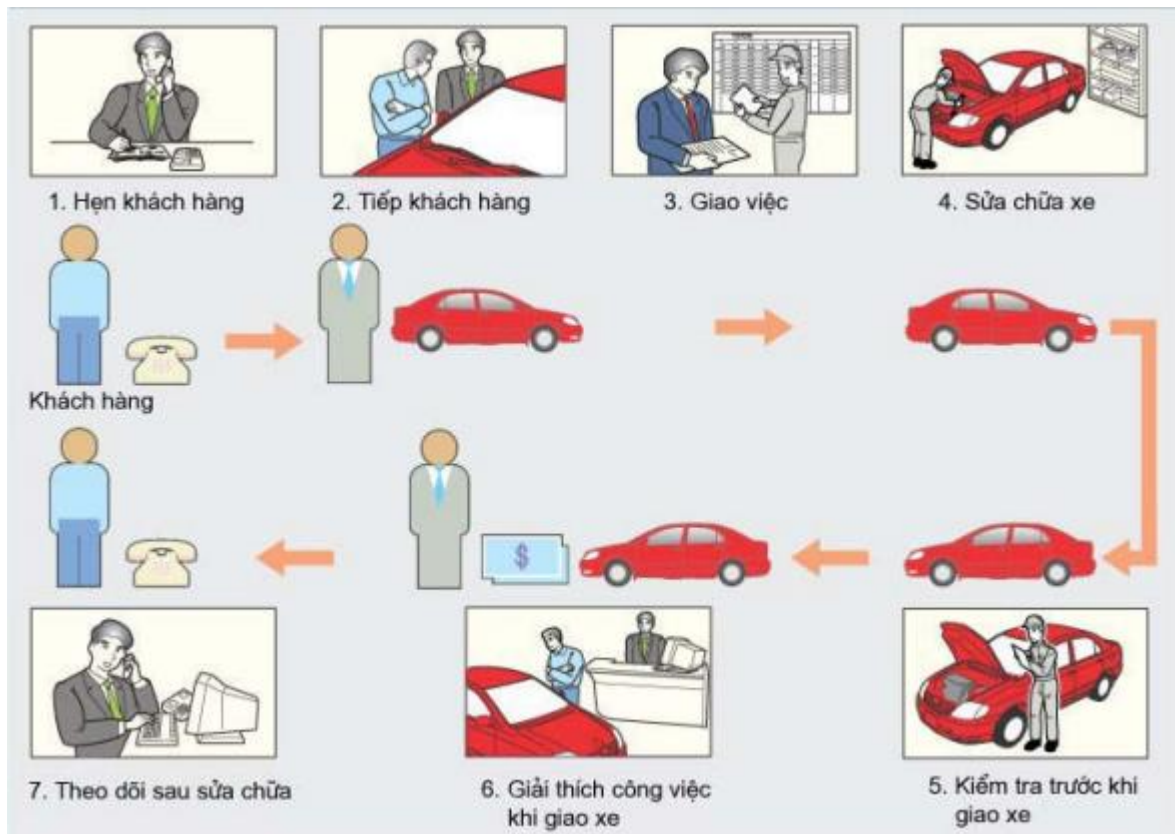
- Hoàn tất phiếu Yêu cầu sửa chữa và báo cáo (ví dụ, ghi nguyên nhân của hư hỏng, phụ tùng thay thế, nguyên nhân thay thế, giờ công lao động v.v.).
- Báo cho cố vấn dịch vụ hay người điều hành/đốc công những thông tin khác mà không ghi trong Yêu cầu sửa chữa.
- Báo cho cố vấn dịch vụ hay người điều hành/đốc công bất kỳ điều gì không bình thường mà bạn nhận thấy khi làm việc.



**Hình 2.11** Hoàn tất công việc

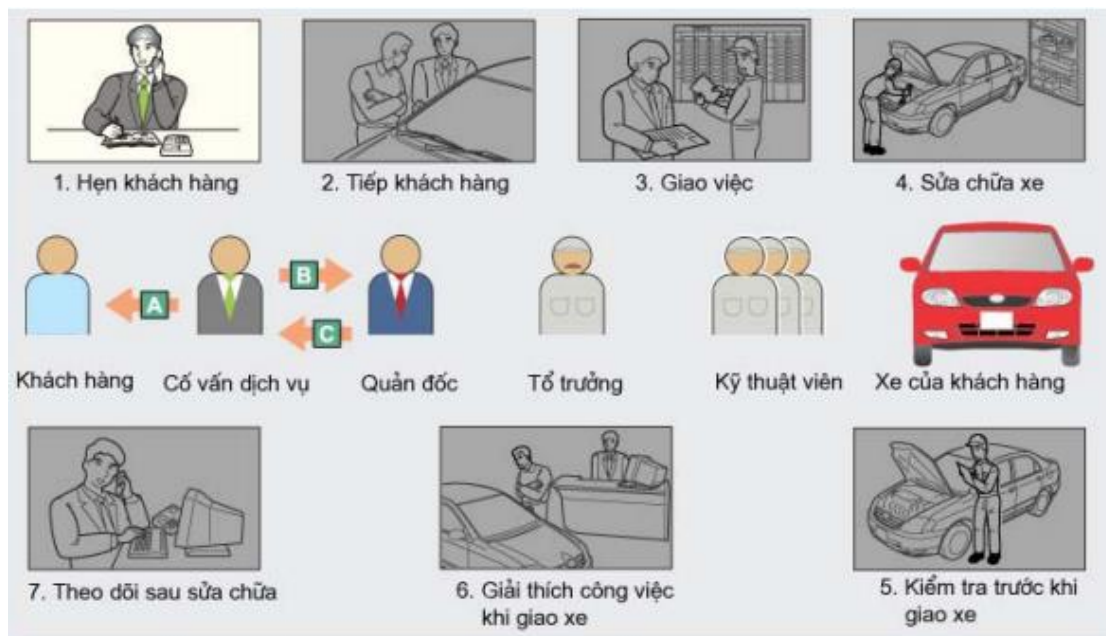
## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

### 2.3. Những hoạt động cơ bản trong xưởng dịch vụ



Hình 2.12 Những hoạt động cơ bản trong xưởng dịch vụ

#### 2.3.1. Hẹn khách hàng



Hình 2.13 Hẹn khách hàng

## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

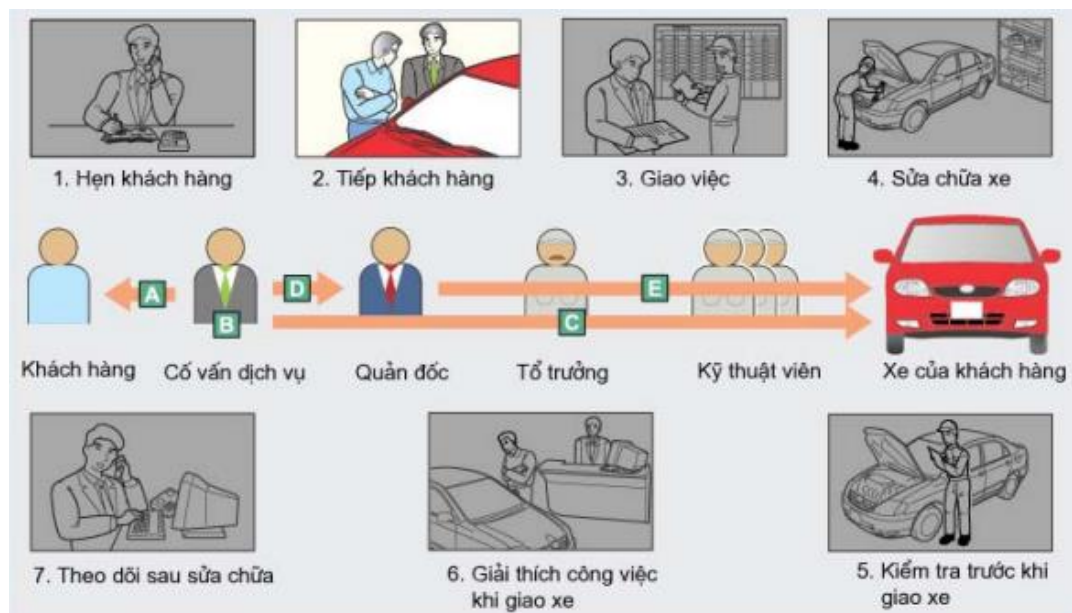
### ➤ Cố vấn dịch vụ

Ⓐ	• Nhận yêu cầu sửa chữa của khách hàng và ghi lại Loại công việc/Ngày/Giờ/Dự tính.
	• Xác nhận lại cuộc hẹn một ngày trước đó.
Ⓑ	• Sắp xếp cuộc hẹn và tư vấn Người điều hành & phòng phụ tùng.
	• Sắp xếp lịch làm việc cho ngày hôm sau với Người điều hành/Đốc công và phòng phụ tùng.

### ➤ Người điều hành/Đốc công

Ⓒ	• Xấp xếp lịch làm việc với Cố vấn dịch vụ và Phòng Phụ tùng.
---	---

### 2.3.2. Tiếp khách hàng



**Hình 2.14 Tiếp khách hàng**

### ➤ Cố vấn dịch vụ

Ⓐ	• Đón khách hàng
	• Giải thích công việc cho khách hàng đặc biệt thời gian yêu cầu và giá cả.
	• Thoả thuận với khách hàng về công việc.

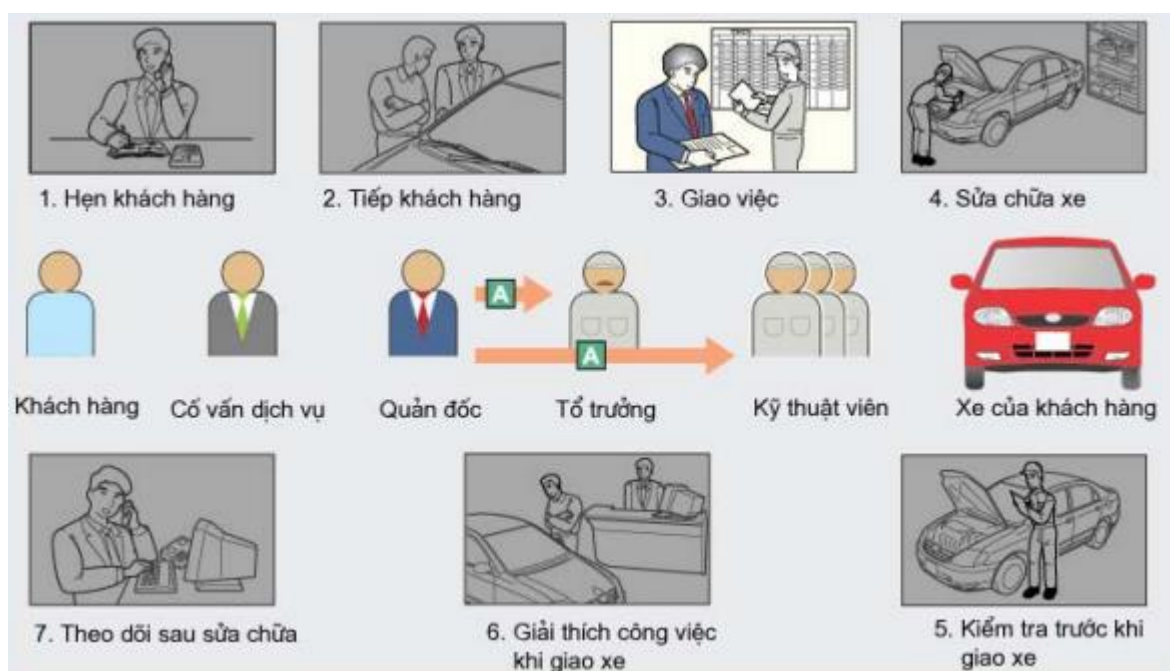
## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

ⓑ	• Điền phiếu yêu cầu sửa chữa, ghi lại yêu cầu của khách hàng.
	• Kiểm tra hồ sơ sửa chữa.
ⓒ	• Thực hiện kiểm tra xung quanh xe.
ⓓ	• Chuyển phiếu yêu cầu sửa chữa cho Người điều hành/Đốc công để họ chuyển cho kỹ thuật viên.

➤ Người điều hành/Đốc công

ⓔ	• Thực hiện chẩn đoán dựa trên yêu cầu của cố vấn dịch vụ/khách hàng. (Nếu cần)
---	---

### 2.3.3. Giao việc



**Hình 2.15** Giao việc

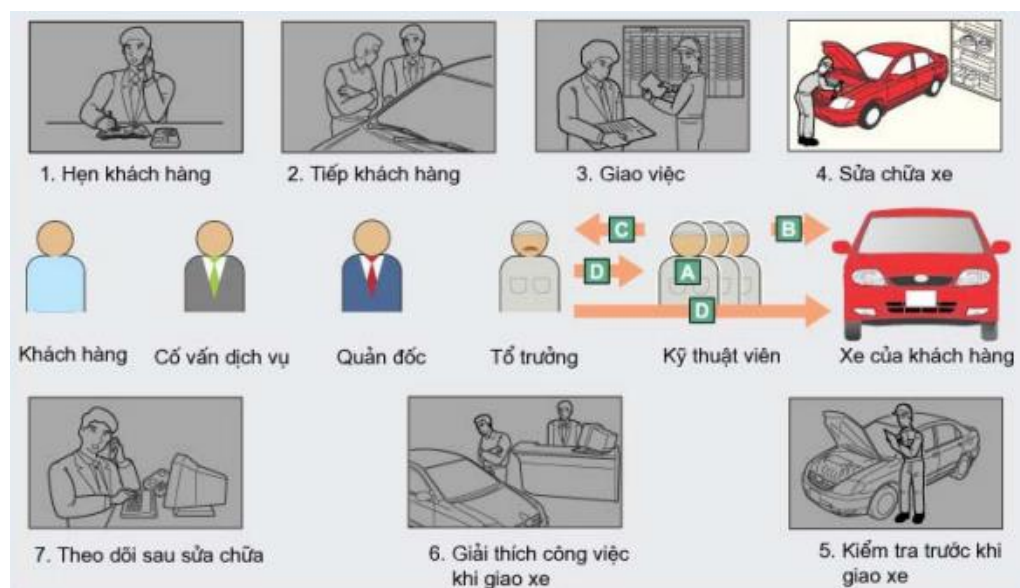
➤ Người điều hành/Đốc công

A	• Dựa trên thời gian và kỹ năng cần để hoàn thành công việc, Người điều hành/Đốc công sẽ phân phối công việc
---	--



## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

### 2.3.4. Sửa chữa xe



**Hình 2.16 Sửa chữa xe**

#### ➤ Kỹ thuật viên

Ⓐ	• Nhận và kiểm tra phiếu yêu cầu sửa chữa.
	• Nhận phụ tùng đã đặt hàng cần cho công việc.
Ⓑ	• Tiến hành công việc trong thời gian cho phép.
Ⓒ	• Xác công việc đã hoàn thành với kỹ thuật viên và nhóm trưởng.

#### ➤ Nhóm trưởng

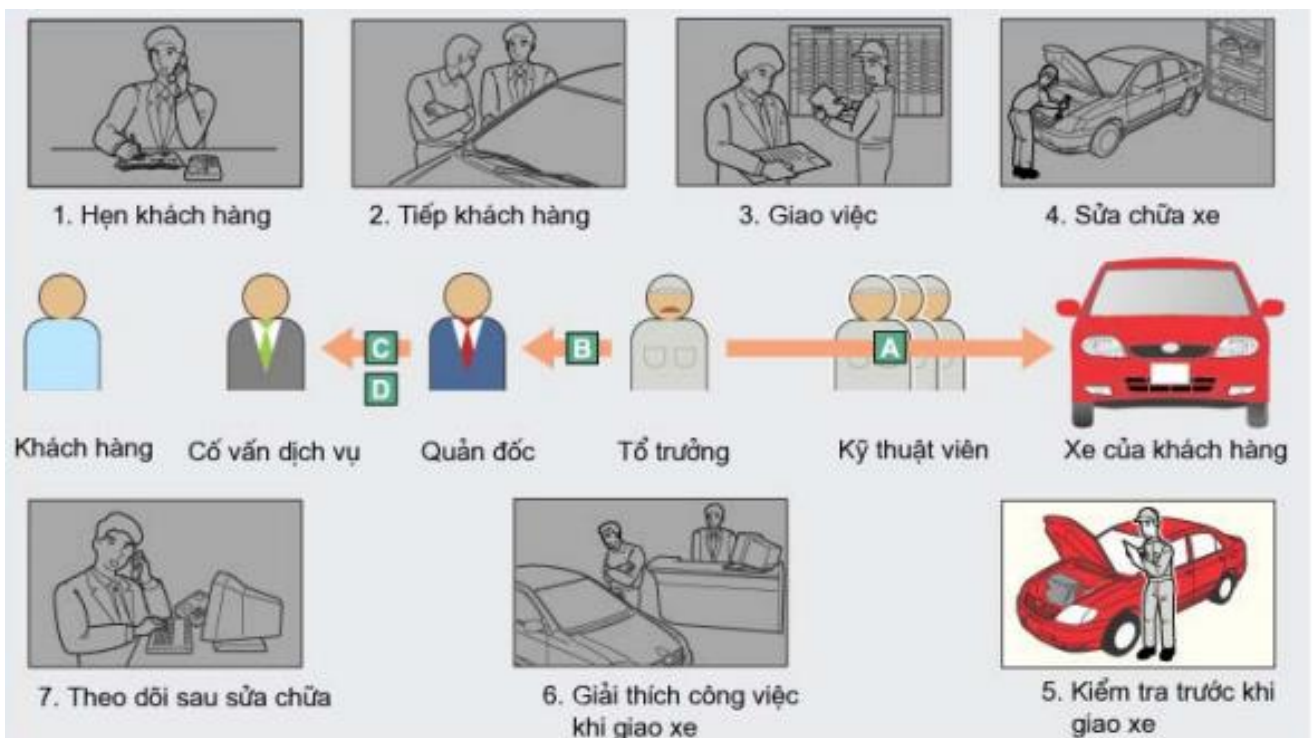
- Ⓓ • Thực hiện những công việc yêu cầu kỹ thuật phức tạp và giám sát hay hỗ trợ kỹ thuật viên.

Kỹ thuật viên	Tổ trưởng
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiến hành sửa chữa (bảo dưỡng định kỳ hoặc sửa chữa khác) theo phiếu yêu cầu sửa chữa, thời gian dự tính và chi tiết thay thế.</li> </ul> <p>➤ Các công việc cụ thể</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiến hành sửa chữa (bảo dưỡng định kỳ hoặc sửa chữa khác) theo phiếu yêu cầu sửa chữa.</li> <li>Tiến hành kiểm tra lần cuối (kiểm tra trước khi giao xe)</li> <li>Quản lý hoặc hỗ trợ kỹ thuật viên.</li> </ul>

## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhận phiếu yêu cầu sửa chữa và kiểm tra lại công việc sẽ tiến hành.</li> <li>• Nhận phụ tùng thay thế từ phòng phụ tùng.</li> <li>• Tiến hành sửa chữa</li> <li>• Ghi đầy đủ các thông tin lên phiếu yêu cầu sửa chữa.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Trường hợp A: Không thể hoàn thành công việc như thời gian định trước.</li> <li>• Báo cáo cho tổ trưởng hoặc quản đốc</li> <li>• Bắt đầu các công việc khác theo sự phân công của tổ trưởng</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Trường hợp B: Theo kết quả sửa chữa cần thêm phụ tùng thay thế</li> <li>• Báo cho tổ trưởng biết.</li> <li>• Bắt đầu các công việc khác theo sự phân công của tổ trưởng.</li> </ul>	<p>Đối với các công việc bị trì hoãn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Trường hợp A: Không thể hoàn thành công việc như thời gian định trước.</li> <li>• Nhờ sự giúp đỡ của quản đốc</li> <li>• Báo cáo sự thay đổi công việc cho quản đốc biết.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Trường hợp B: Theo kết quả sửa chữa cần thêm phụ tùng thay thế</li> <li>• Báo cáo cho quản đốc biết</li> <li>- Mã số phụ tùng và tên phụ tùng</li> </ul>
---	---

### 2.3.5. Kiểm tra lần cuối / trước khi giao xe



**Hình 2.17 Kiểm tra lần cuối / trước khi giao xe**

## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

➤ Nhóm trưởng

Ⓐ • Tiến hành kiểm tra lần cuối.

Ⓑ • Xác nhận công việc đã hoàn thành với Người điều hành/Đốc công.

➤ Người điều hành/Đốc công

Ⓒ • Xác nhận công việc đã hoàn thành với cố vấn dịch vụ.

➤ Đối với công việc tạm dừng/chậm trễ

Ⓓ • Xác định cách hiệu quả nhất để khắc phục sự chậm trễ và nói cho cố vấn dịch vụ biết trước.

### 2.3.6. Giải thích công việc trước khi giao xe

➤ Cố vấn dịch vụ

Ⓐ • Chuẩn bị phụ tùng thay ra để cho khách hàng xem.

• Chuẩn bị hoá đơn cho tất cả chi phí.

Ⓑ • Kiểm tra rằng xe được rửa sạch, kiểm tra chất lượng và các tấm bọc ghế, thảm sàn xe, bọc vô lăng, tấm che tai xe và tấm che phía trước đã được lấy ra.

Ⓒ • Điện thoại cho khách hàng để xác nhận rằng xe đã sẵn sàng giao.

• Giải thích công việc cho khách hàng.

o Xác nhận công việc đã hoàn thành tốt.

o Cho khách hàng xem phụ tùng thay ra.

o Cho khách hàng các công việc đã làm và các ích lợi của việc sửa chữa.

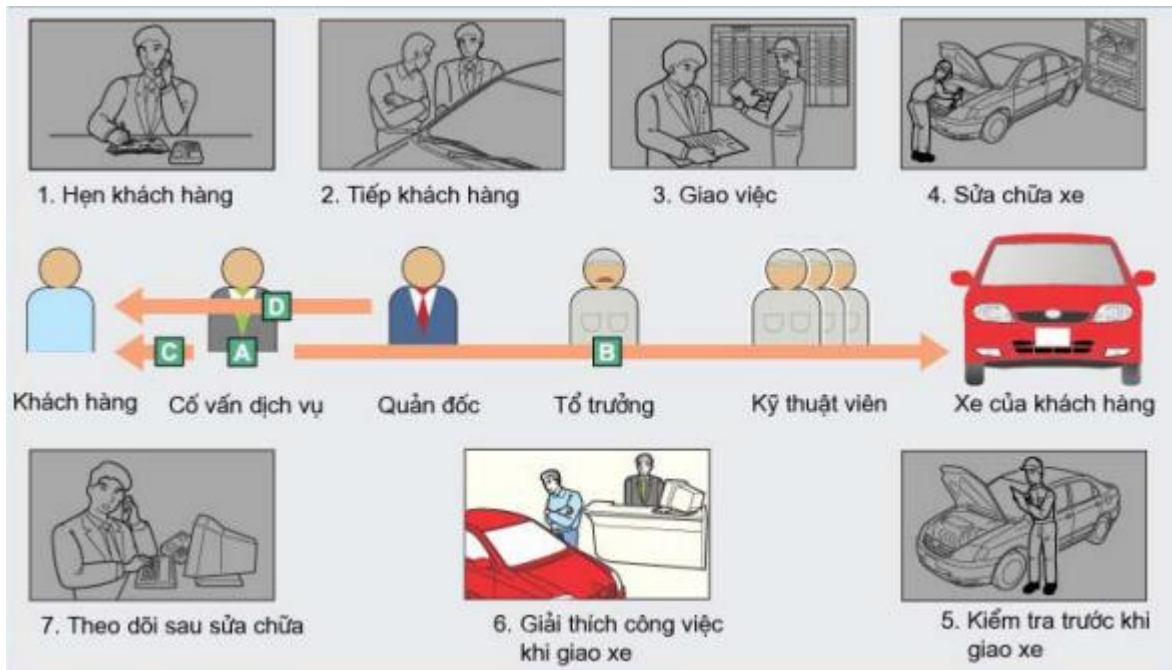
o Đưa cho họ xem hoá đơn chi tiết: chi phí phụ tùng, công lao động và bôi trơn.

➤ Người điều hành / Đốc công

Ⓓ • Đưa ra những giải thích hay tư vấn kỹ thuật khi cố vấn dịch vụ/khách hàng cần.



## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

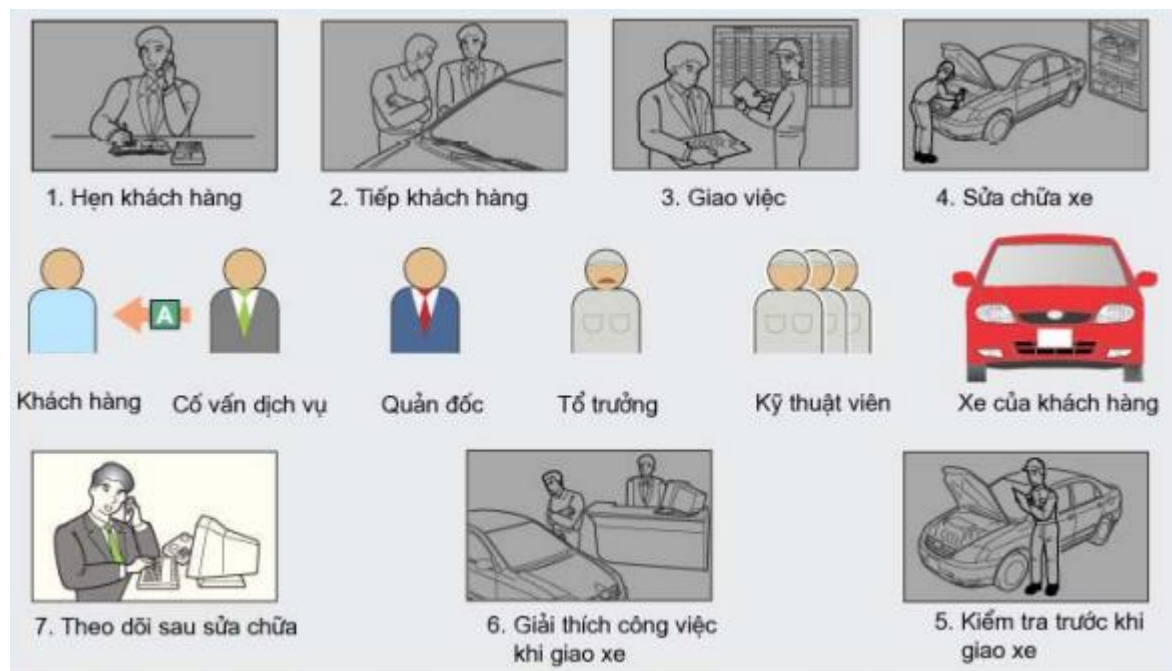


**Hình 2.18 Giải thích công việc trước khi giao xe**

### 2.3.7. Theo dõi sau sửa chữa

➤ Cố vấn dịch vụ

- Ⓐ
- Xác nhận với khách hàng xem họ có hoàn toàn hài lòng về công việc không.
  - Nhắc nhở khi thấy lần bảo dưỡng sau sắp tới.



**Hình 2.19 Theo dõi sau sửa chữa**

## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

### CÂU HỎI ÔN TẬP

Hãy chọn đáp án Đúng hay Sai cho những câu sau: (5.0 điểm)

1. Kỹ thuật viên Toyota phải luôn cân nhắc và thực hiện những việc mang lại lợi ích cho khách hàng.

A. Đúng B. Sai

2. Sửa chữa ô tô là công việc quan trọng, nó đảm bảo sự an toàn cho khách hàng.

A. Đúng B. Sai

3. Kỹ thuật viên phải chú ý cẩn thận vào những chi tiết trong công việc bảo dưỡng và sửa chữa, ngoại trừ những thao tác mà họ đã quen làm.

A. Đúng B. Sai

4. Ý tưởng của Dịch vụ chất lượng Toyota là cung cấp sản phẩm và dịch vụ sau bán hàng số 1.

A. Đúng B. Sai

5. Nâng cao mức độ hài lòng của khách hàng sẽ tăng mức độ hài lòng của chính bạn.

A. Đúng B. Sai

6. Nếu kỹ thuật viên làm việc với xe phát hiện thấy cần có công việc bổ sung, anh/cô ta phải thực hiện tất cả những công việc bổ sung đó theo ý mình.

A. Đúng B. Sai

7. Thông thường, kỹ thuật viên nhận phiếu yêu cầu sửa chữa từ Người điều hành/Đốc công.

A. Đúng B. Sai

8. Sau khi công việc bảo dưỡng và sửa chữa hoàn tất, kỹ thuật viên phải tiếp xúc với khách hàng để theo dõi sau sửa chữa.

A. Đúng B. Sai

9. Kỹ thuật viên thực hiện công việc bảo dưỡng và sửa chữa trên xe sau khi hiểu rõ quy trình làm việc cơ bản trong xưởng dịch vụ.

A. Đúng B. Sai

10. Thông thường, nhóm trưởng thực hiện việc kiểm tra xe lần cuối cùng sau chúng đã được sửa chữa.

## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

A. Đúng

B. Sai

11. Hãy khớp 10 yêu cầu cơ bản sau đây với những câu tương ứng trong nhóm câu dưới đây (2.0 điểm)

A. Hình thức chuyên nghiệp	a. Thực hành SEIRI(Sifting) và SEITON(Sorting) trong xưởng và giữ xe ở trong khoang sửa chữa.
B. Làm việc và đối xử với xe ô tô cẩn thận	b. Kiểm tra chi tiết công việc và xem phụ tùng có trong kho không và lập kế hoạch trước khi làm việc.
C. Ngăn nắp và sạch sẽ	c. Hãy mặc đồng phục sạch sẽ theo đúng cách.
D. An toàn lao động	d. Để tránh xước hay bẩn xe của khách hàng, hãy đặt các tấm phủ bảo vệ lên xe và không vận hành các trang thiết bị không cần đến.
E. Lập kế hoạch và chuẩn bị	e. Sử dụng đúng dụng cụ và trang thiết bị. Cẩn thận khi làm việc với lửa. Cẩn thận khi mang những vật nặng.

12. Hãy khớp 10 yêu cầu cơ bản sau đây với những câu tương ứng trong nhóm câu dưới đây (2.0 điểm)

A. Nhanh chóng và tin cậy	a. Thường xuyên kiểm tra xem có thể hoàn thành công việc đúng hạn không và thảo luận với người điều hành/đốc công hay cố vấn dịch vụ nếu công việc có thể hoàn thành sớm hay muộn hơn.
B. Hoàn thành công việc theo thời gian đã hẹn	b. Sử dụng dụng cụ thích hợp và tiến hành thao tác theo sách hướng dẫn sửa chữa. Không được thực hiện bất kỳ công việc gì dựa trên giả thuyết.
C. Kiểm tra khi hoàn tất công việc	c. Hãy đặt phụ tùng cũ vào trong hộp hay túi nhựa và cất chúng ở khu vực quy định.
D. Giữ phụ tùng cũ	d. Hoàn tất và ghi lại các công việc, và báo có bất cứ điều gì phát hiện thấy khi làm việc với người điều hành/đốc công hay cố vấn dịch vụ.
E. Hoàn tất	e. Xác nhận rằng tất cả các công việc cần thiết đã hoàn tất. Chỉnh lại đồng hồ và radiô. Trả ghế và gương về vị trí ban đầu của chúng. Xác nhận rằng xe sạch hơn khi nó được mang vào xưởng.

13. Hãy khớp những mô tả công việc sau với nhân viên tương ứng trong nhóm từ sau. (1.0 điểm)

## Bài 2: CÁC HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ CƠ BẢN

A. Xử lý những yêu cầu của khách hàng trong khả năng tiếp khách hàng.	a. Người điều hành/Đốc công
B. Cắt cử công việc cho kỹ thuật viên, theo dõi tay nghề của họ, và theo sát tiến độ.	b. Kỹ thuật viên
C. Thực hiện công việc bảo dưỡng và sửa chữa và kiểm tra làm cuối sau khi hoàn thành.	c. Nhóm trưởng
D. Tiến hành công việc bảo dưỡng và sửa chữa.	d. Cố vấn dịch vụ

Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ  
**Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ**

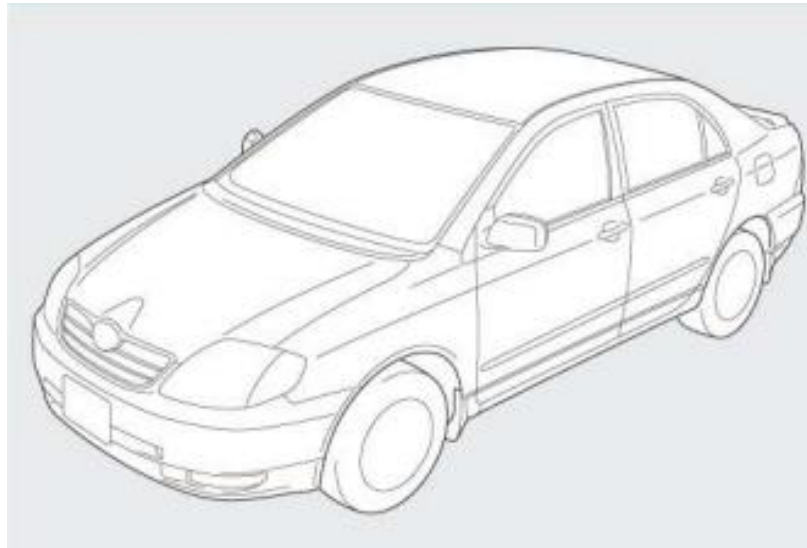
**Mục tiêu:**

Trình bày được các kiến thức cơ bản liên quan đến bảo dưỡng định kỳ.

Phân tích được các nguyên nhân hư hỏng thường gặp trên xe ô tô.

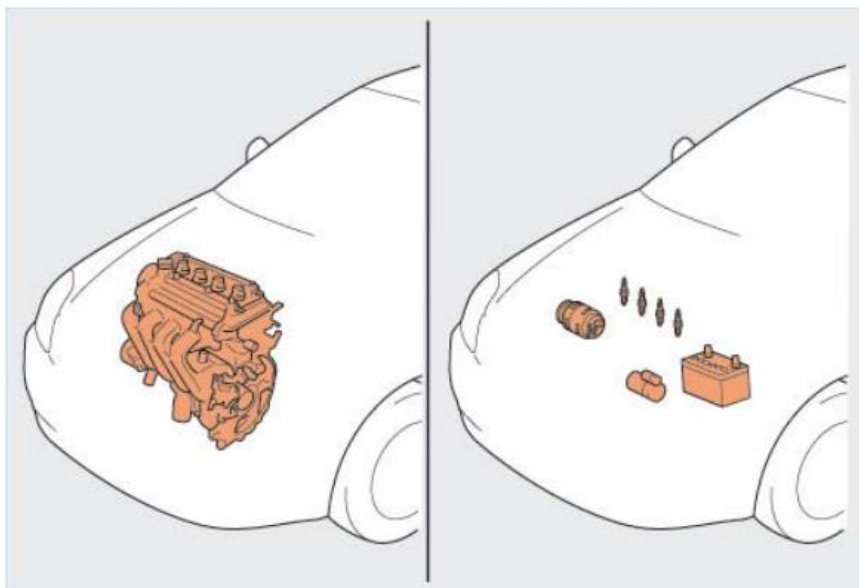
**3.1. Các bộ phận chính của ô tô**

Xe ô tô bao gồm các bộ phận sau:



**Hình 3.1 Xe ô tô**

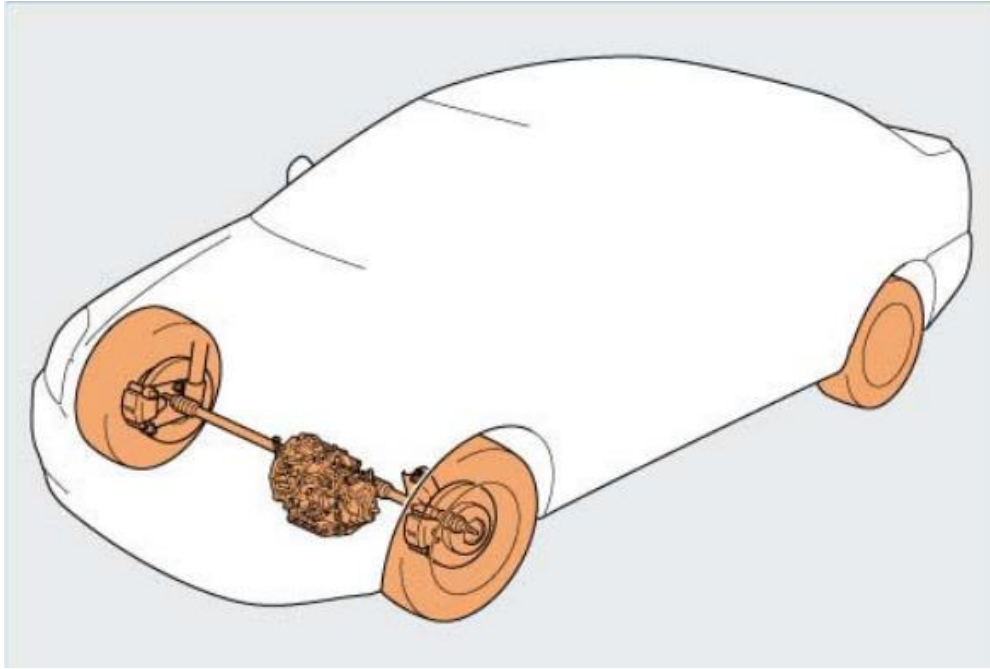
**3.1.1. Động cơ**



**Hình 3.2 Động cơ**

## Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

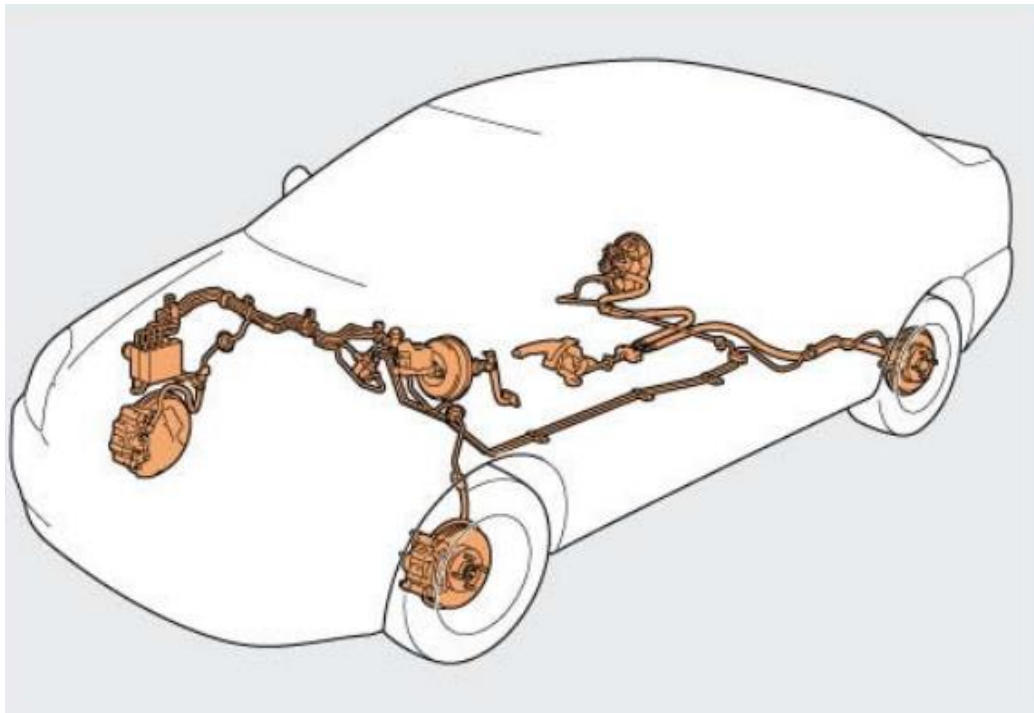
### 3.1.2 Hệ thống truyền lực



**Hình 3.3 Hệ thống truyền lực**

### 3.1.3. Hệ thống gầm

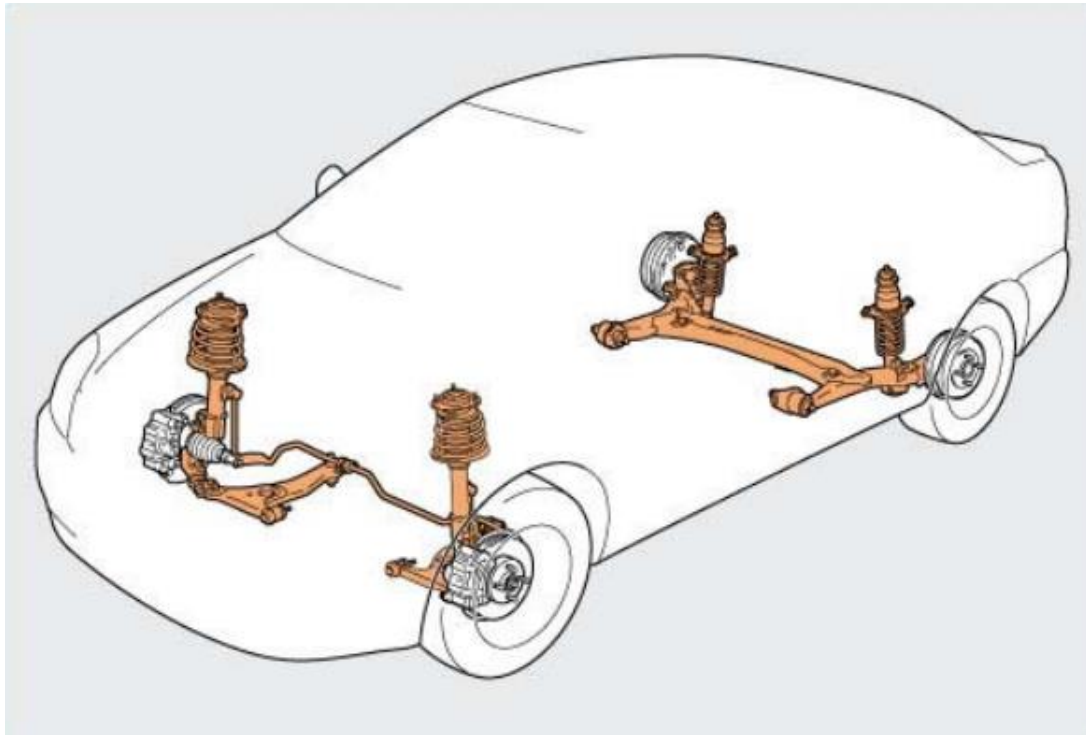
- Hệ thống phanh



**Hình 3.4 Hệ thống phanh**

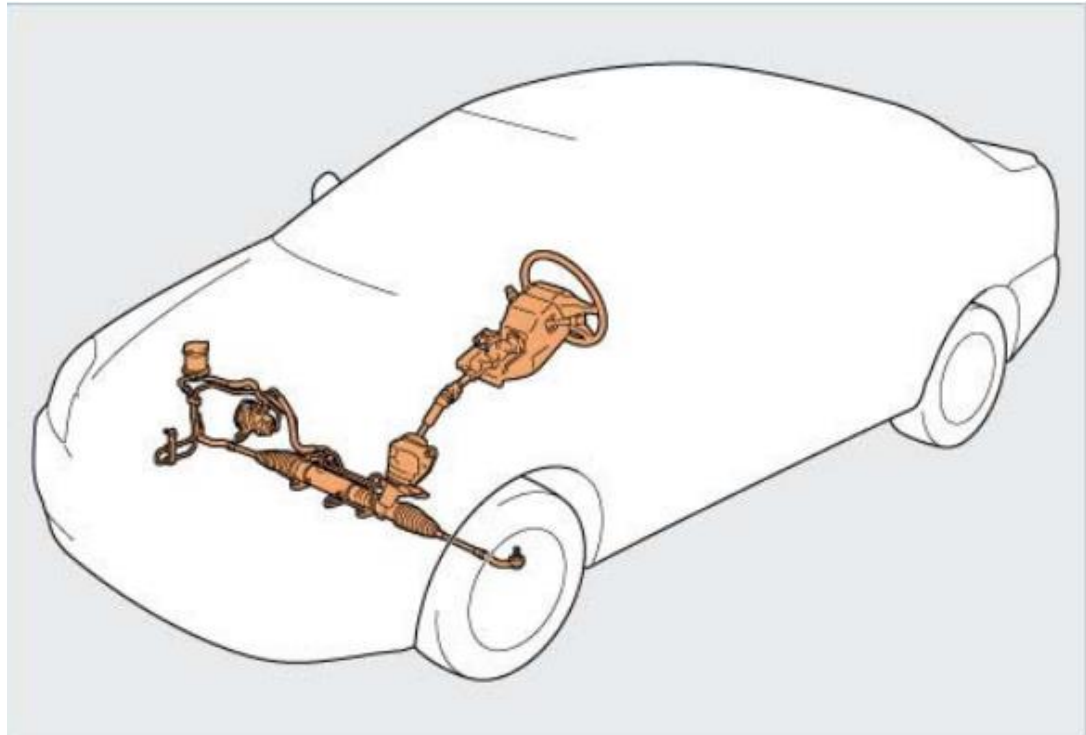
- Hệ thống treo
- KHOA CÔNG NGHỆ Ô TÔ

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ



**Hình 3.5 Hệ thống treo**

- Hệ thống lái

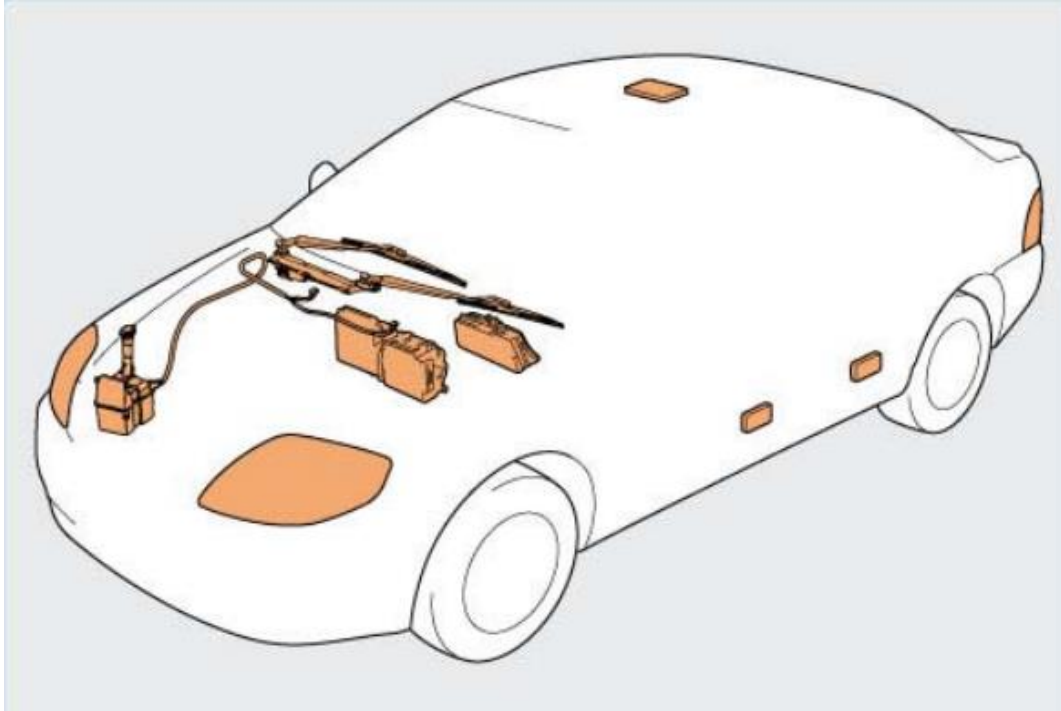


**Hình 3.6 Hệ thống lái**

#### 3.1.4. Điện thân xe

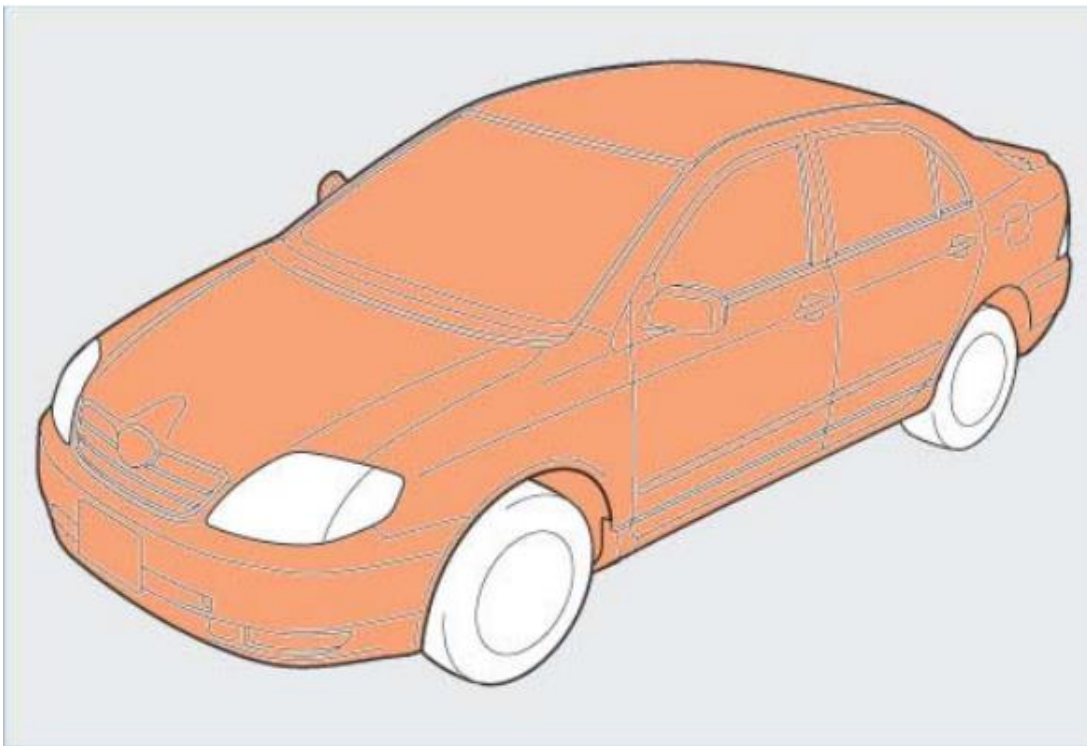


### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ



**Hình 3.7 Điện thân xe**

#### 3.1.5. Thân xe



**Hình 3.8 Thân xe**

#### 3.2. Kiến thức liên quan đến bảo dưỡng định kỳ



## Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

### 3.2.1. Động cơ

Động cơ là một bộ phận tạo ra lực chuyển động của xe ô tô. Khi động cơ bị hỏng, xe sẽ ngừng hoạt động. Do đó, việc bảo dưỡng động cơ là cần thiết. Có nhiều hạng mục bảo dưỡng liên quan đến động cơ.

- Dầu động cơ
- Lọc dầu động cơ
- Hệ thống làm mát và sưởi ấm
- Nắp két nước
- Nước làm mát động cơ
- Đai dẫn động
- Phần tử lọc gió
- Khe hở xupáp
- Đai/Xích cam
- Bugi
- Ấc quy
- Nắp bình nhiên liệu
- Lọc nhiên liệu
- Van PCV
- Bộ lọc than hoạt tính
- Hỗn hợp không tải

#### 3.2.1.1. Dầu động cơ

➤ Tầm quan trọng của việc thay dầu động cơ

Dầu động cơ bị biến chất khi sử dụng, hay thậm chí khi nó không được sử dụng.

Dầu động cơ bị bẩn do nó cuốn chất bẩn và muội bên trong động cơ và bị đen lại.

➤ Nếu dầu động cơ không được thay thế

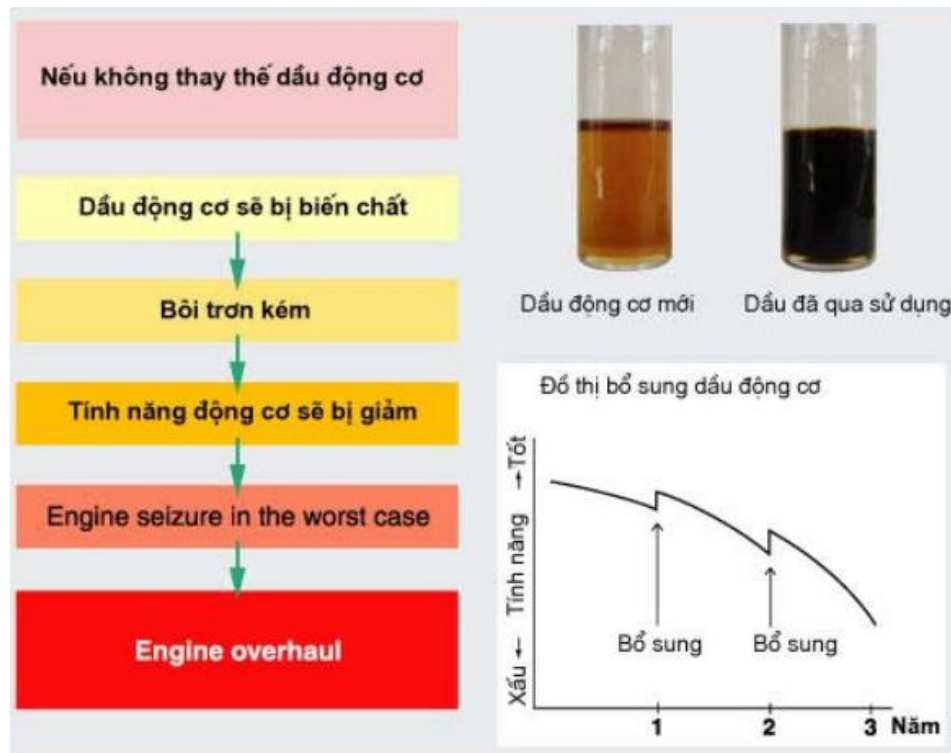
- Động cơ có thể bị hỏng và trở nên khó khởi động.
- Liên tục bổ sung dầu động cơ mà không thay nó sẽ dẫn đến làm giảm tính năng của dầu như trong đồ thị bên trái.

➤ Dầu động cơ là gì?

Dầu động cơ đóng vai trò sau.

- Chức năng bôi trơn
- Chức năng làm sạch
- Chức năng làm kín
- Chức năng chống rỉ
- Chức năng làm mát

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ



**Hình 3.9 Dầu động cơ**

- Những nguyên nhân làm cho lượng dầu động cơ giảm đi

Dầu động cơ giảm dần từng ít một thậm chí dưới điều kiện bình thường, một lượng nhỏ dầu động cơ bị cháy cùng với nhiên liệu sau khi bôi trơn. (tiêu hao dầu động cơ)

- Chu kỳ thay thế

- Thay dầu động cơ tùy theo quãng đường lái xe hay thời gian do nó khó có thể nhận biết sự biến chất bằng cách quan sát.

Thay thế (Cho xe Corolla ở thị trường chung):

Động cơ xăng: Sau mỗi 10,000 km hay một năm

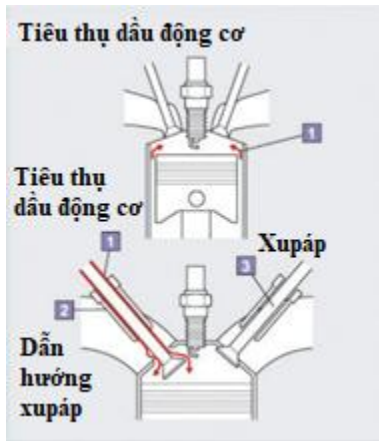
Động cơ diesel: Sau mỗi 5,000 km hay 6 tháng

- Hãy tham khảo lịch bảo dưỡng do chu kỳ thay thế có thể thay đổi theo kiểu xe và điều kiện sử dụng của xe.

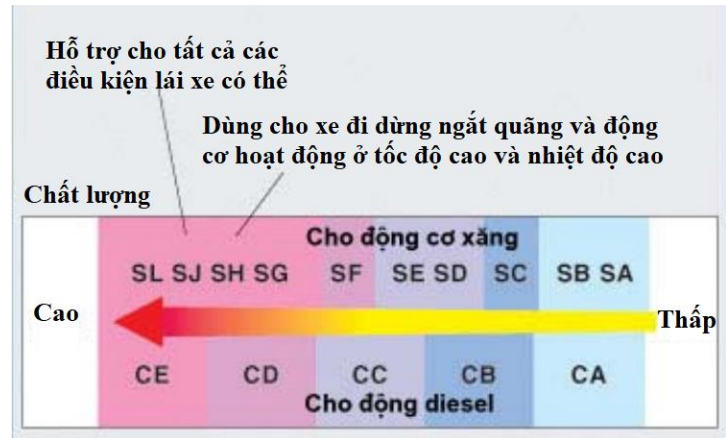
- Các loại dầu động cơ

Dầu động cơ được phân loại theo API tùy theo tính năng về chất lượng và SAE theo độ nhớt. Hãy tham khảo Hướng dẫn sử dụng cho loại dầu thích hợp

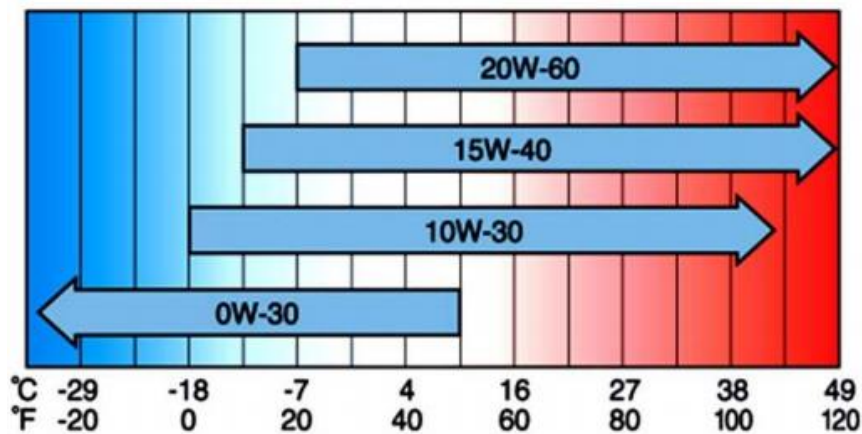
### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ



Hình 3.10 Tiêu thụ dầu động cơ



Hình 3.11 Cấp độ API



Hình 3.12 Cấp độ SAE

#### 3.2.1.2. Lọc dầu động cơ

➤ Lọc dầu động cơ là gì?

Đây là bộ phận dùng để loại bỏ muội than, cặn bẩn và các hạt kim loại trong dầu động cơ.

➤ Nếu lọc dầu động cơ không được thay thế.

Nếu lọc dầu bị tắc, dầu không thể chảy qua lọc. Sau đó van an toàn sẽ mở ra và đưa dầu bẩn vào trong động cơ.

➤ Chu kỳ thay thế

• Thay lọc dầu động cơ tùy theo quãng đường lái xe hay thời gian sử dụng do không thể đánh giá được mức độ biến chất bằng quan sát.

Thay thế (Cho xe Corolla ở thị trường chung): Sau mỗi 10,000 km hay một năm

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

- Hãy tham khảo lịch bảo dưỡng do chu kỳ thay thế có thể thay đổi theo kiểu xe và điều kiện sử dụng của xe.



Hình 3.13 Lọc dầu động cơ

#### 3.2.1.3. Hệ thống làm mát và sưởi ấm

- Hệ thống làm mát là gì?

Hệ thống này giữ cho nhiệt độ của động cơ không đổi. Cũng như, nước làm mát nóng sẽ sấy khô không khí để điều chỉnh nhiệt độ bên trong khoang hành khách.

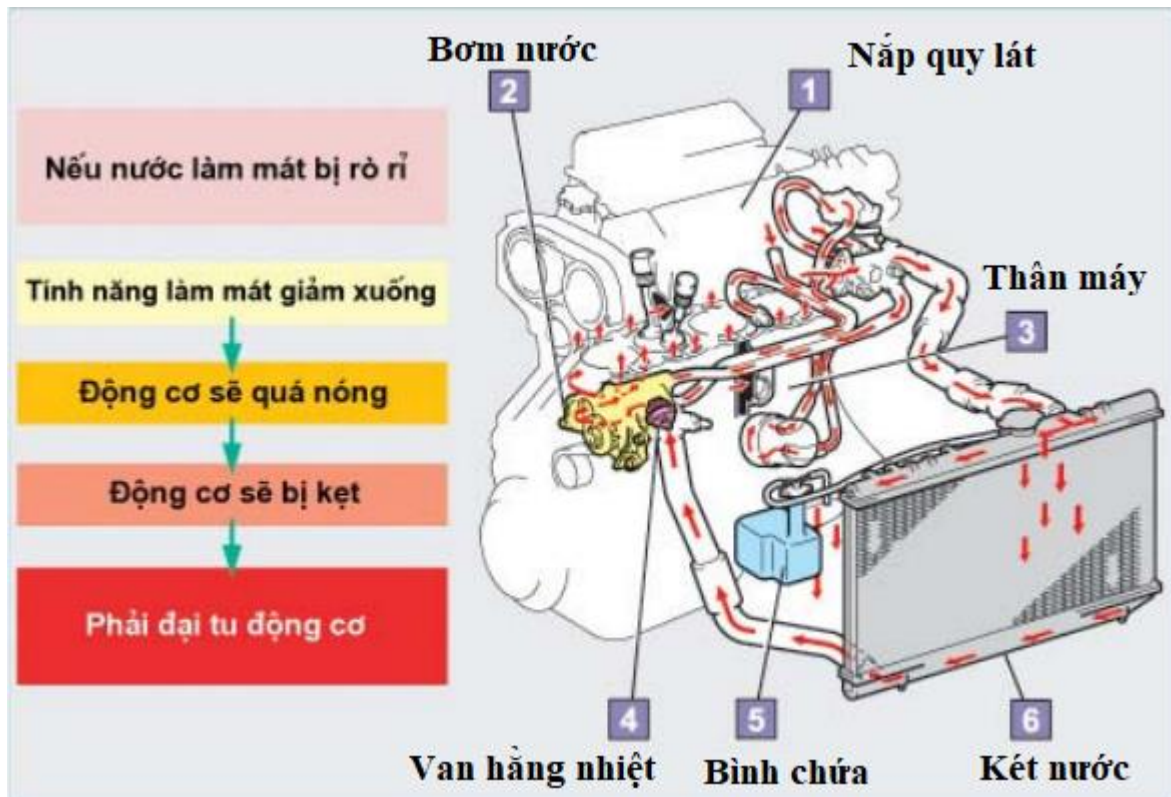
- Nếu nước làm mát bị rò rỉ

Nó không chỉ gây nên quá nóng mà còn làm hỏng chính bản thân động cơ.

- Chu kỳ kiểm tra.

Kiểm tra: Sau mỗi 40,000 km hay 2 năm

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ



Hình 3.14 Hệ thống làm mát và sưởi ấm

#### 3.2.1.4. Nắp két nước

➤ Nắp két nước là gì?

• Nó cho phép nước làm mát ổn định ở một áp suất không đổi nhằm giữ cho điểm sôi của nước làm mát lớn hơn 100°C. Cũng như, nó nâng cao tính năng làm mát bằng cách tạo nên sự chênh lệch nhiệt độ giữa nước làm mát và không khí lớn hơn.

• Van áp suất mở ở áp suất cao để đưa nước làm mát vào bình chứa. Mặt khác, van chân không mở khi giảm áp suất để hút nước làm mát ngược lại từ bình chứa.

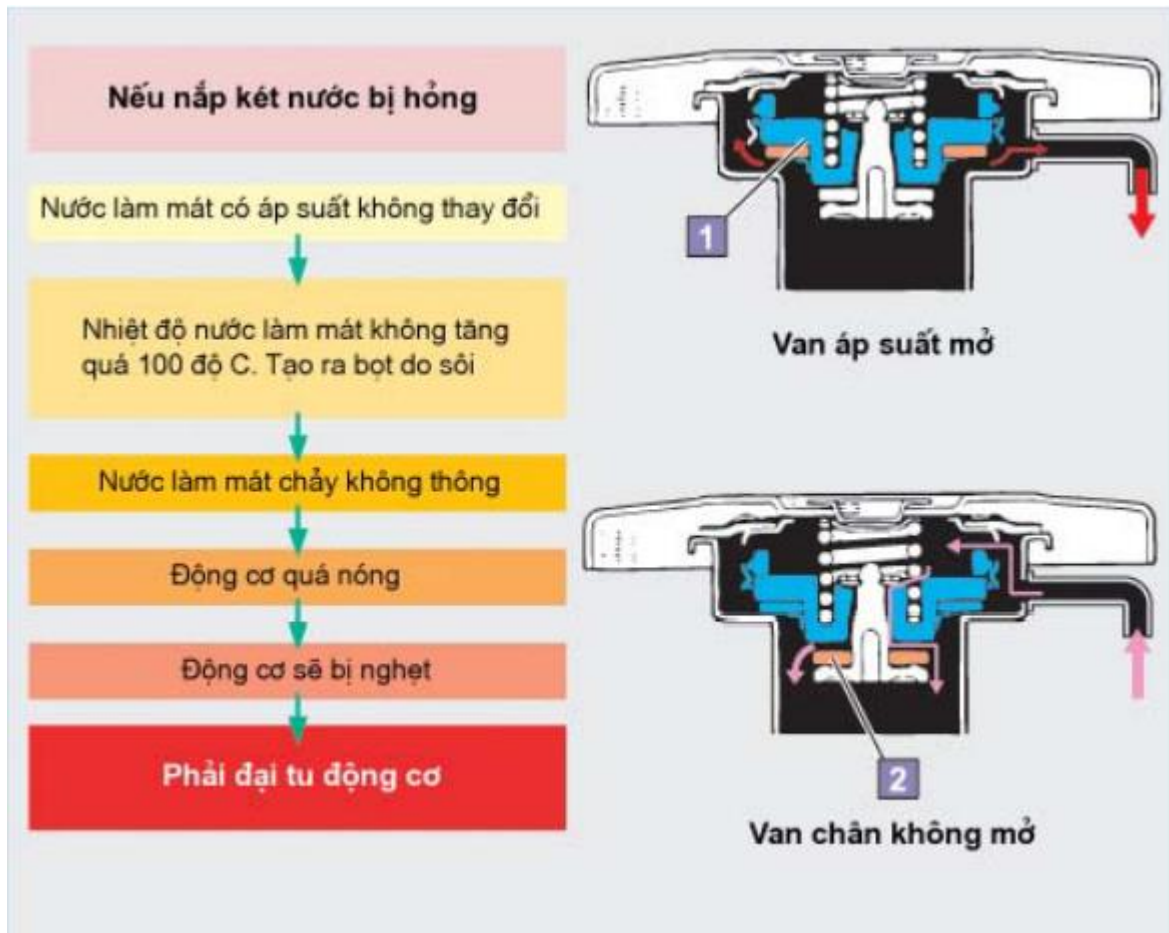
➤ Tầm quan trọng của việc kiểm tra nắp két nước Nếu nó không hoạt động tốt, nó sẽ gây nên quá nóng.

➤ Chu kỳ kiểm tra

Kiểm tra: Sau mỗi 40,000 km hay 2 năm



### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ



**Hình 3.15** Nắp két nước

#### 3.2.1.5. Nước làm mát động cơ

➤ Nước làm mát động cơ là gì?

Nó đóng vai trò sau.

- Nó ngăn không có nước làm mát đóng băng.
- Nó ngăn không cho các bộ phận của hệ thống làm mát bị rỉ.
- Nó ngăn hệ thống quá nóng (điểm sôi cao hơn so với nước).

➤ Nếu không thay nước làm mát

Khả năng chống rỉ của nó sẽ giảm đi, và két nước, đường ống thép và cao su v.v. sẽ bị hỏng.

➤ Chu kỳ thay thế

• Thay nước làm mát động cơ tùy theo quãng đường lái xe hay thời gian sử dụng do khó đánh giá được mức độ biến chất bằng quan sát. Thay thế (Cho xe Corolla ở thị trường chung): Sau mỗi 40,000 km hay 2 năm

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

- Hãy tham khảo lịch bảo dưỡng do chu kỳ thay thế có thể thay đổi theo kiểu xe và điều kiện sử dụng của xe.

- Loại nước làm mát

Có hai loại nước làm mát (LLC (nước làm mát có tuổi thọ cao): đỏ và xanh. Cả hai loại hầu như có cùng thành phần

- Nồng độ

Hãy sử dụng nước làm mát được hòa trộn với nước thường tuy nhiên nó dễ đông băng nếu không sử dụng nồng độ thích hợp. Hãy sử dụng nồng độ LLC thích hợp cho từng khu vực. Hãy tham khảo sách Hướng dẫn sử dụng để biết nồng độ thích hợp của LLC



Hình 3.16 Nước làm mát động cơ

#### 3.2.1.6. Đại dẫn động

- Đại dẫn động là gì?

Đại dẫn động dẫn động các thiết bị phụ như máy phát, bơm trợ lực lái, bơm nước.

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

#### ➤ Nếu đai dẫn động bị hỏng

- Máy phát sẽ ngừng hoạt động và ắc quy sẽ hết điện.
- Bơm nước sẽ ngừng hoạt động và nó gây ra trục trặc như quá nóng.

#### ➤ Chu kỳ kiểm tra

- Tiến hành kiểm tra tùy theo quãng đường lái xe hay thời gian sử dụng.

Kiểm tra (Cho xe Corolla ở thị trường chung): Sau mỗi 20,000 km hay 2 năm

- Hãy tham khảo lịch bảo dưỡng do chu kỳ thay thế có thể thay đổi theo kiểu.



Hình 3.17 Đai dẫn động

#### 3.2.1.7. Phân tử lọc khí

##### ➤ Chức năng của phân tử lọc khí

Lọc sạch bụi bẩn, cát v.v. để làm sạch không khí nạp vào trong động cơ.



### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

#### ➤ Nếu lọc khí bị tắc

Công suất ra của động cơ sẽ giảm và tính kinh tế nhiên liệu sẽ kém do lượng không khí hút vào trong xylanh giảm đi.

#### ➤ Chu kỳ làm sạch/thay thế

- Làm sạch hay thay thế tùy theo quãng đường lái xe hay thời gian sử dụng do khó đánh giá được mức độ biến chất bằng quan sát.

Kiểm tra (Cho xe Corolla ở thị trường chung): Sau mỗi 20,000 km hay 2 năm

Thay thế (Cho xe Corolla ở thị trường chung): Sau mỗi 40,000 km hay 4 năm

- Hãy tham khảo lịch bảo dưỡng do chu kỳ thay thế có thể thay đổi theo kiểu xe.

- Khi lái xe ở khu vực nhiều cát và bụi, chu kỳ làm sạch/thay thế sẽ ngắn hơn. (Do nó dễ bị tắc hơn)



Hình 3.18 Phần tử lọc khí

#### 3.2.1.8. Khe hở xupáp

#### ➤ Khe hở xupáp là gì?

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

Nó cho phép thời điểm đóng và mở xupáp chính xác thậm chí nếu các chi tiết bị giãn nở do nhiệt.

➤ Khe hở quá lớn

Nó gây ra triệu chứng như tiếng kêu không bình thường từ động cơ (kêu xupáp).

➤ Khe hở không đủ

Nó gây ra triệu chứng như động cơ rung nhẹ.

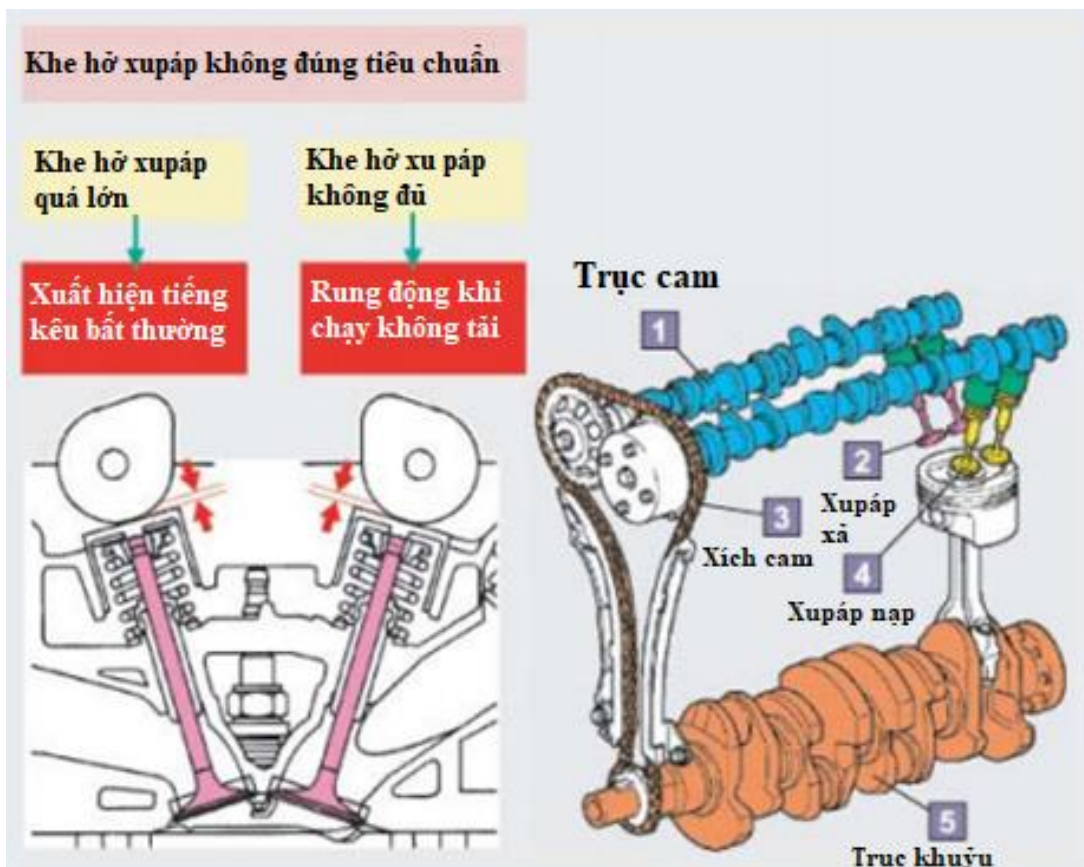
➤ Chu kỳ kiểm tra/điều chỉnh

• Kiểm tra/điều chỉnh tùy (Cho xe Corolla ở thị trường chung):

Động cơ xăng: Sau mỗi 40,000 km hay 80,000 km

Động cơ diesel: Sau mỗi 20,000 km

• Hãy tham khảo lịch bảo dưỡng do chu kỳ thay thế có thể thay đổi theo kiểu xe



Hình 3.19 Khe hở xupáp

#### 3.2.1.9. Dây đai (xích) cam

➤ Dây đai cam là gì?

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

Nó truyền chuyển động quay của trục khuỷu đến trục cam để dẫn động chính xác các xupáp.

➤ Tầm quan trọng của việc thay dây đai cam

Nó bị cứng lại do nhiệt của động cơ, và điều đó có thể dẫn đến nứt hay làm cho các răng bị đứt do vật liệu cao su.

➤ Nếu đai cam bị đứt

Thời điểm đóng và mở xupáp không đồng bộ, và động cơ ngừng hoạt động. Pittông chạm vào các xupáp và các xupáp sẽ bị cong.

➤ Chu kỳ thay thế

• Thay đai cam tùy theo quãng đường lái xe.

Thay thế (Cho xe Corolla ở thị trường chung): Sau mỗi 100,000 km

• Hãy tham khảo lịch bảo dưỡng do chu kỳ thay thế có thể thay đổi theo kiểu xe.

• Xích cam không được thay thế định kỳ.



Hình 3.20 Dây đai (xích) cam

#### 3.2.1.10. Bugi

➤ Bugi là gì?

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

Nó phát ra tia lửa để đốt cháy hỗn hợp không khí – nhiên liệu đã được nén lại.

➤ Tầm quan trọng của việc thay thế bugi

- Khi điện cực bị mòn, khe hở bugi trở nên lớn hơn.
- Dính chất bẩn (muội than).

➤ Nếu bugi không được thay thế

Do mép của điện cực bị mòn, khe hở bugi rộng ra, tính kinh tế nhiên liệu sẽ kém, và công suất phát ra giảm.

➤ Chu kỳ kiểm tra/thay thế

- Thay thế tùy theo quãng đường lái xe.
- Cũng không thể kiểm tra trạng thái bằng quan sát.

Kiểm tra (Cho xe Corolla ở thị trường chung): Sau mỗi 10,000 km hay 1 năm (chỉ áp dụng khi không có bộ lọc khí xả).

Thay thế (Cho xe Corolla ở thị trường chung): Sau mỗi 20,000 km hay 4 năm.

- Hãy tham khảo lịch bảo dưỡng do chu kỳ thay thế có thể thay đổi theo kiểu xe.
- Không cần thiết phải điều chỉnh khe hở của bugi điện cực Platin và Iridium, tuy nhiên chúng cần thay thế sau 100,000 km đến 150,000 km.



Hình 3.21 Bugi

#### 3.2.1.11.Ắc quy

➤ Ắc quy là gì?

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

Nó đóng vai trò sau.

- Nó cung cấp nguồn điện để khởi động động cơ.
- Nó cung cấp nguồn điện cho các thiết bị điện.
- Nó tích trữ điện để khởi động lại động cơ.
- Nếu ắc quy không được kiểm tra
- Thẻ tích dung dịch điện phân giảm đi, và ắc quy không thể nạp đủ được.
- Nó biến chất, hết điện và dung lượng giảm đi.
- Chu kỳ kiểm tra

Kiểm tra (Cho xe Corolla ở thị trường chung): Sau mỗi 10,000 km hay 1 năm

- Nguy cơ chập mạch
- Ắc quy có hai cực dương và âm. Nếu tiếp xúc với nước, các cực sẽ được nối điện và chập mạch có thể xảy ra.
- Xe hay các bộ phận điện bị ngắn mạch khi cực dương và cực âm được nối ngược lại.



Hình 3.22 Ắc quy

#### 3.2.1.12. Nắp bình nhiên liệu

- Nắp bình nhiên liệu là gì?



### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

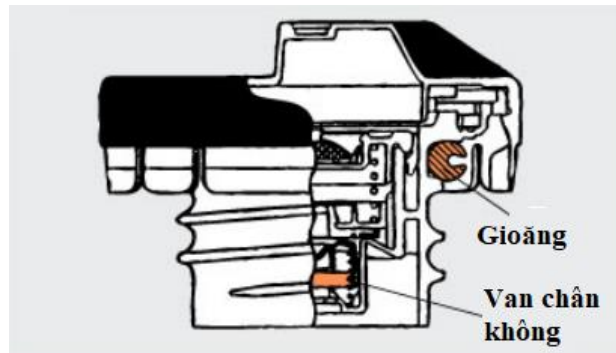
- Nó là một nắp để đầy bình nhiên liệu.
- Tầm quan trọng của việc kiểm tra nắp bình nhiên liệu
- Nếu gioăng bị hỏng, hơi nhiên liệu sẽ bay vào không khí.
- Nếu van chân không bị vỡ, không khí không thể hút vào trong bình được để thế chỗ cho nhiên liệu đã sử dụng. Sau đó, một độ chân không xuất hiện trong bình làm nó bị móp.

- Chu kỳ kiểm tra

Kiểm tra (Cho xe Corolla ở thị trường chung): Sau mỗi 40,000 km hay 2 năm

- Tham khảo:

Khí bay hơi. Trong bình nhiên liệu, một ít nhiên liệu chuyển thành dạng hơi có chứa một lượng lớn khí HC độc hại



**Hình 3.23 Nắp bình nhiên liệu**

#### 3.2.1.13. Lọc nhiên liệu

- Lọc nhiên liệu là gì?

Nó loại bỏ những hạt nhỏ có trong nhiên liệu bằng một bộ lọc.

- Nếu lọc nhiên liệu không được thay thế?

Khi lọc bị tắc, lượng nhiên liệu sẽ giảm. Sau đó trục trặc sẽ xảy ra, như mất mát công suất phát ra ở tốc độ cao khi cần có một lượng lớn nhiên liệu.

- Chu kỳ thay thế

Sự biến chất không thể xác định bằng quan sát.

Thay thế (Cho xe Corolla ở thị trường chung:

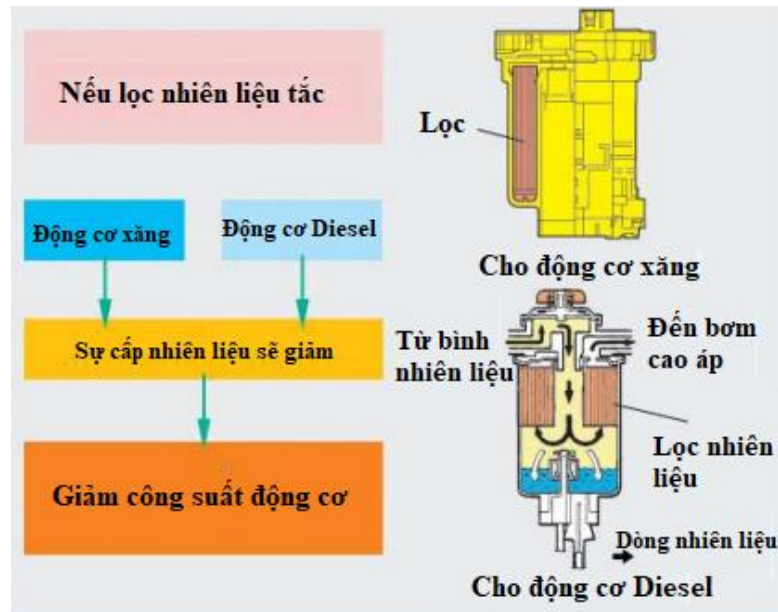
Động cơ xăng: Sau mỗi 40,000 km hay 80,000 km

Động cơ diesel: Sau mỗi 20,000 km hay 2 năm

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

• Hãy tham khảo lịch bảo dưỡng do chu kỳ thay thế có thể thay đổi theo kiểu xe.

\* Chu kỳ bảo dưỡng sẽ rút ngắn một nửa nếu dùng nhiên liệu bẩn



Hình 3.24 Lọc nhiên liệu

#### 3.2.1.14. Van PCV (Thông hơi hộp trục khuỷu)

➤ Van PCV là gì?

Nó là một trong những thiết bị để kiểm soát khí xả và đốt cháy lại khí lọt.

➤ Tầm quan trọng của việc kiểm tra van PCV

Nếu van PCV bị tắc, khí lọt sẽ không được đưa vào đường ống nạp và nó được xả ra không khí.

Nó cũng sẽ hòa lẫn với dầu động cơ và làm biến chất dầu.

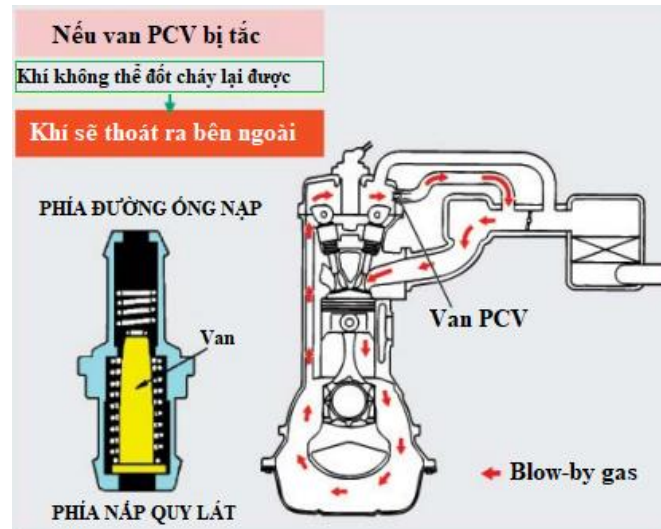
➤ Chu kỳ kiểm tra

Kiểm tra: Sau mỗi 20,000 km hay 1 năm

➤ Tham khảo:

Khí lọt. Khí này có chứa một lượng lớn khí HC chưa cháy, nó lọt ra từ khe hở giữa xéc măng và thành xy lanh xuống hộp trục khuỷu.

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ



Hình 3.25 Van PCV

#### 3.2.1.15. Bộ lọc than hoạt tính

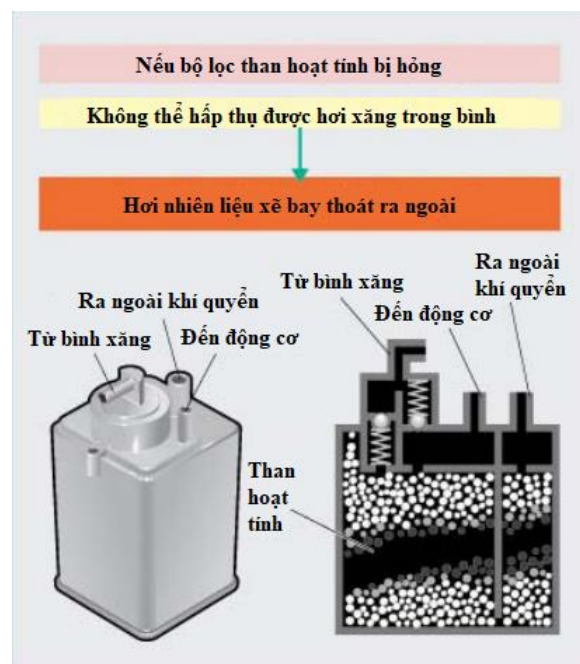
- Bộ lọc than hoạt tính là gì?

Đây là một thiết bị để ngăn không cho hơi nhiên liệu từ bình thoát ra khí quyển.

- Tầm quan trọng của bộ lọc than hoạt tính

Khi van một chiều bị kẹt, nó sẽ không hoạt động đúng. Sau đó khí bay hơi sẽ bị xe vào khí quyển.

- Chu kỳ kiểm tra Kiểm tra: Sau mỗi 40,000 km hay 2 năm.



Hình 3.26 Bộ lọc than hoạt tính



### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

#### 3.2.1.16. Hỗn hợp không tải

➤ Hỗn hợp không tải là gì?

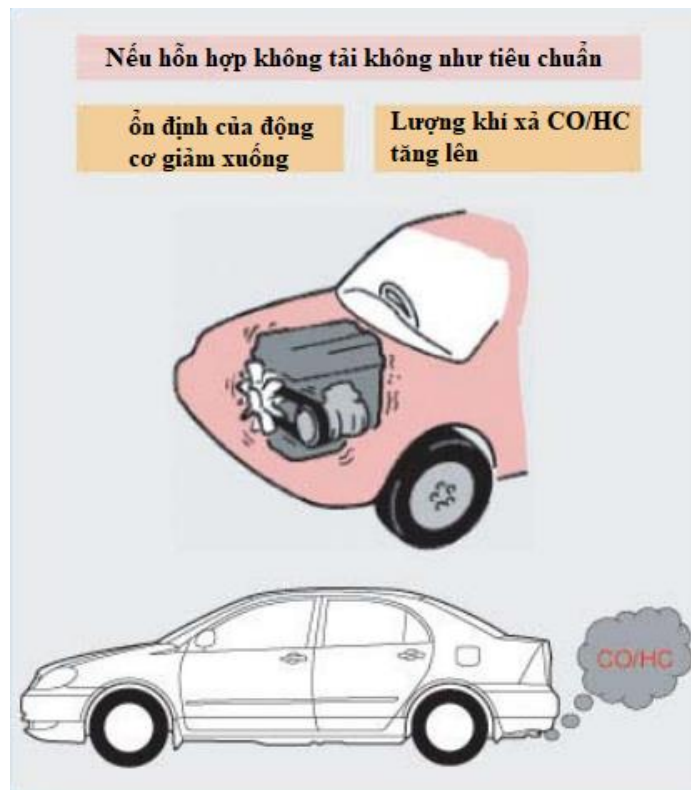
Hỗn hợp không khí – nhiên liệu được điều chỉnh trong khi chạy không tải để giữ cho động cơ hoạt động ổn định.

➤ Nếu hỗn hợp không tải sai

- Tính ổn định hoạt động của động cơ sẽ giảm đi.
- Một lượng khí CO/HC xả ra sẽ tăng lên.

➤ Chu kỳ kiểm tra/điều chỉnh

Kiểm tra/điều chỉnh: Sau mỗi 20,000 km hay 1 năm



**Hình 3.27 Hỗn hợp không tải**

#### 3.2.2. Hệ thống phanh

Hệ thống phanh giảm tốc độ hay dừng xe đang chuyển động, hay ngăn không cho xe đang đỗ bị trôi..

Nếu hệ thống phanh bị hỏng, nó sẽ tạo ra tình trạng đặc biệt nguy hiểm như không thể giảm tốc độ được khi đang lái xe.

Do đó, việc bảo dưỡng hệ thống phanh là cần thiết.

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

Có các mục bảo dưỡng liên quan đến hệ thống phanh như sau.

- Bàn đạp phanh
- Cần phanh tay
- Phanh đĩa
- Phanh trống
- Dầu phanh
- Đường ống phanh

#### 3.2.2.1. Bàn đạp phanh

➤ Tầm quan trọng của việc điều chỉnh bàn đạp phanh

• Hiệu chỉnh hành trình của bàn đạp phanh là cần thiết để đạt được lực phanh đủ lớn.

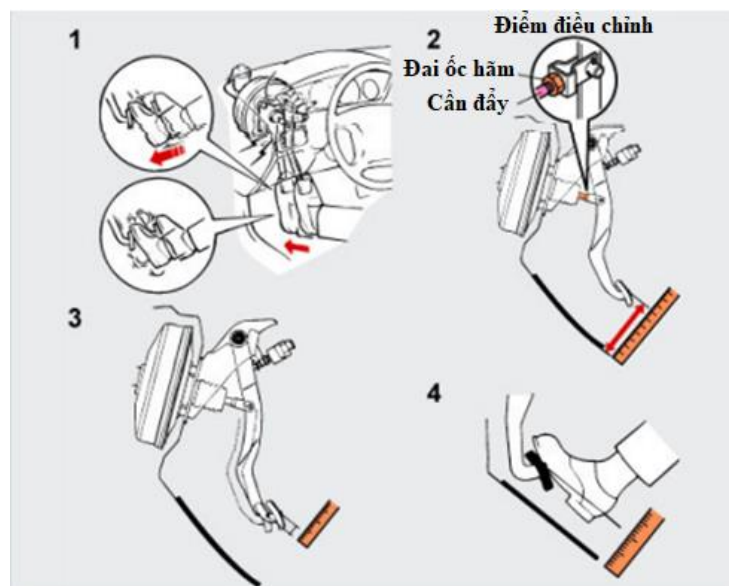
• Điều chỉnh phanh so cho nó không bị bó phanh hay kẹt phanh khi không đạp phanh.

➤ Các mục kiểm tra

- Tình trạng bàn đạp
- Độ cao bàn đạp
- Hành trình tự do bàn đạp
- Khoảng cách dự trữ của bàn đạp
- Chức năng của trợ lực phanh

➤ Chu kỳ kiểm tra

Kiểm tra: Sau mỗi 10,000 km hay 06 tháng



Hình 3.28 Bàn đạp phanh

## Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

### 3.2.2.2. Cần phanh tay

- Tầm quan trọng của việc điều chỉnh cần phanh tay
  - Khi hành trình của cần phanh tay quá lớn. Phanh sẽ có hiệu quả rất thấp.
  - Khi hành trình của cần phanh tay quá nhỏ.

Có khả năng phanh tay sẽ bị bó (Phanh tay ở trong trạng thái nửa ăn khớp)

- Chu kỳ kiểm tra

Kiểm tra: Sau mỗi 10,000 km hay 06 tháng

### 3.2.2.3. Phanh đĩa

- Tầm quan trọng của việc thay má phanh đĩa

Khi các má phanh đĩa bị mòn, đĩa phanh và phần lưng của má phanh sẽ chạm trực tiếp vào nhau, làm hỏng đĩa phanh.

- Chu kỳ kiểm tra

- Có thể xác định được bằng quan sát.

Kiểm tra: Sau mỗi 10,000 km hay 06 tháng

- Khi chiều dày còn lại của má phanh giảm xuống dưới 1.0 mm, hãy thay chúng.

- Miếng bảo mòn má phanh

Nó được lắp ở phần lưng của má phanh. Khi miếng bảo mòn má phanh chạm vào đĩa phanh, nó sẽ tạo ra tiếng kêu để báo cho lái xe rằng má phanh đã mòn đến giới hạn.

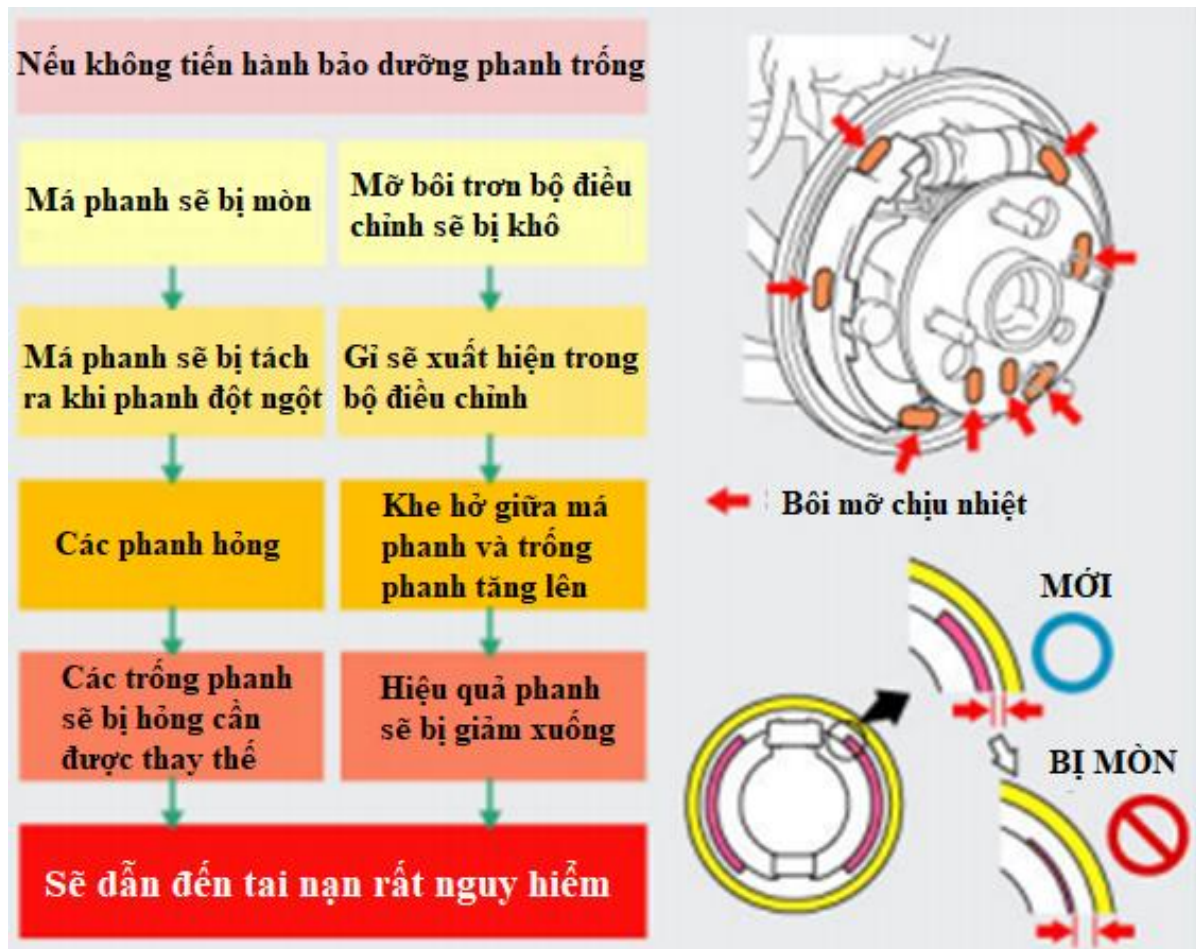


Hình 3.29 Phanh đĩa

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

#### 3.2.2.4. Phanh trống

- Tầm quan trọng của việc thay thế má phanh trống
    - Khi má phanh bị mòn, tính năng phanh giảm do khe hở giữa guốc phanh và trống phanh lớn lên.
    - Do guốc phanh sẽ chạm trực tiếp vào trống phanh, nó làm hỏng trống phanh.
  - Tầm quan trọng của việc bôi mỡ vào những phần trượt
    - Khi những phần trượt bị rỉ, guốc phanh không thể hoạt động nhẹ nhàng.
  - Chu kỳ kiểm tra/điều chỉnh
    - Kiểm tra / thay thế tùy theo quãng đường hay thời gian lái xe.
    - Cũng có thể xác định được bằng quan sát.
- Kiểm tra: Sau mỗi 20,000 km hay 1 năm
- Khi chiều dày còn lại của má phanh giảm xuống dưới 1.0 mm, hãy thay chúng.



Hình 3.30 Phanh trống

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

#### 3.2.2.5. Dầu phanh

➤ Tầm quan trọng của việc thay thế dầu phanh

• Dầu phanh là một chất hút ẩm. Điều đó có nghĩa là dầu phanh hấp thụ hơi ẩm từ không khí, và do đó điểm sôi của nó sẽ giảm xuống. Khi nhiệt sinh ra trong quá trình phanh, dầu sẽ sôi và tạo ra bọt khí (“khóa hơi”). Khi bọt khí được tạo ra, chúng sẽ hấp thụ lực đạp phanh tác dụng lên xylanh phanh chính, làm giảm toàn bộ hiệu quả phanh.

• Hơi ẩm cũng tạo ra rỉ trong xylanh phanh bánh xe, nó có thể gây nên rò rỉ dầu phanh.

➤ Nguyên nhân của việc giảm mức dầu phanh

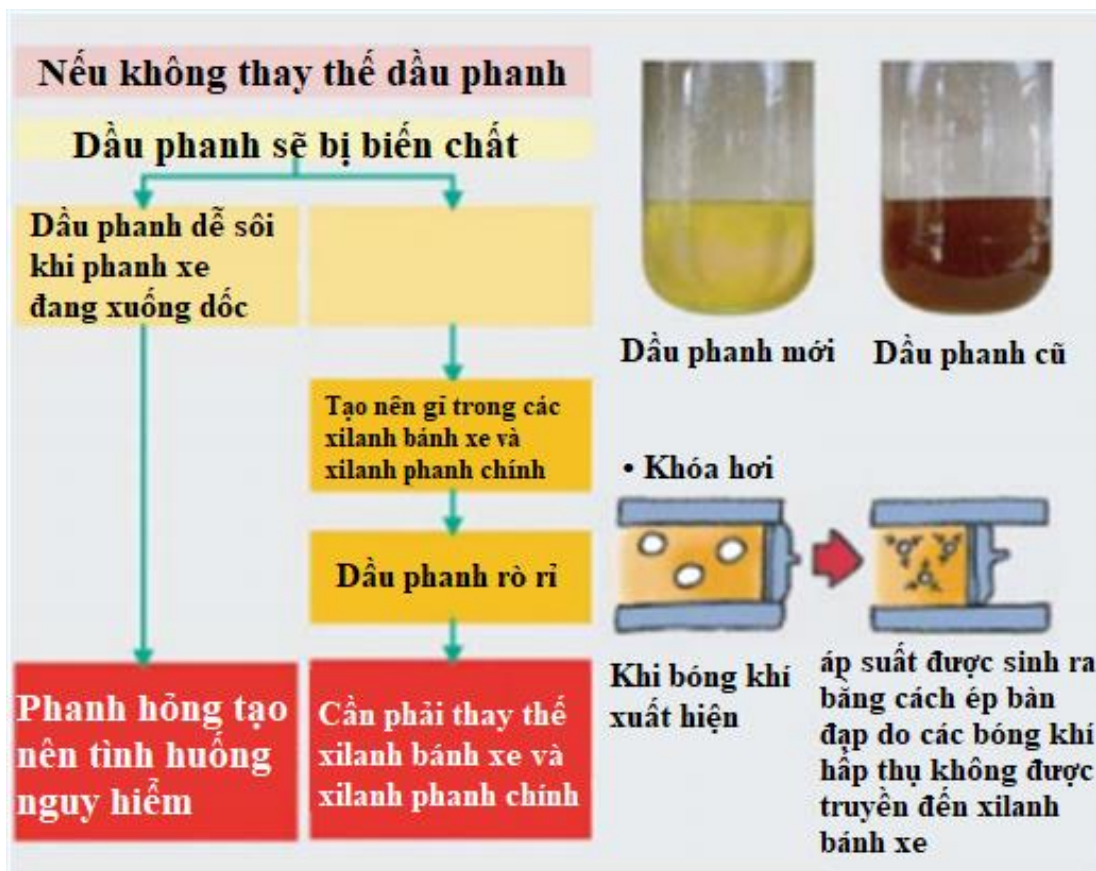
• Má phanh đĩa và má phanh trống bị mòn.

• Dầu bị rò rỉ từ hệ thống thủy lực.

➤ Chu kỳ kiểm tra/điều chỉnh

Kiểm tra: Sau mỗi 10,000 km hay 6 tháng

Thay thế: Sau mỗi 40,000 km hay 2 năm



Hình 3.31 Dầu phanh



### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

#### 3.2.2.6. Đường ống phanh

- Tầm quan trọng của việc kiểm tra đường ống phanh

Đường ống phanh (cao su) bị biến chất và hư hỏng do nứt và gầy.

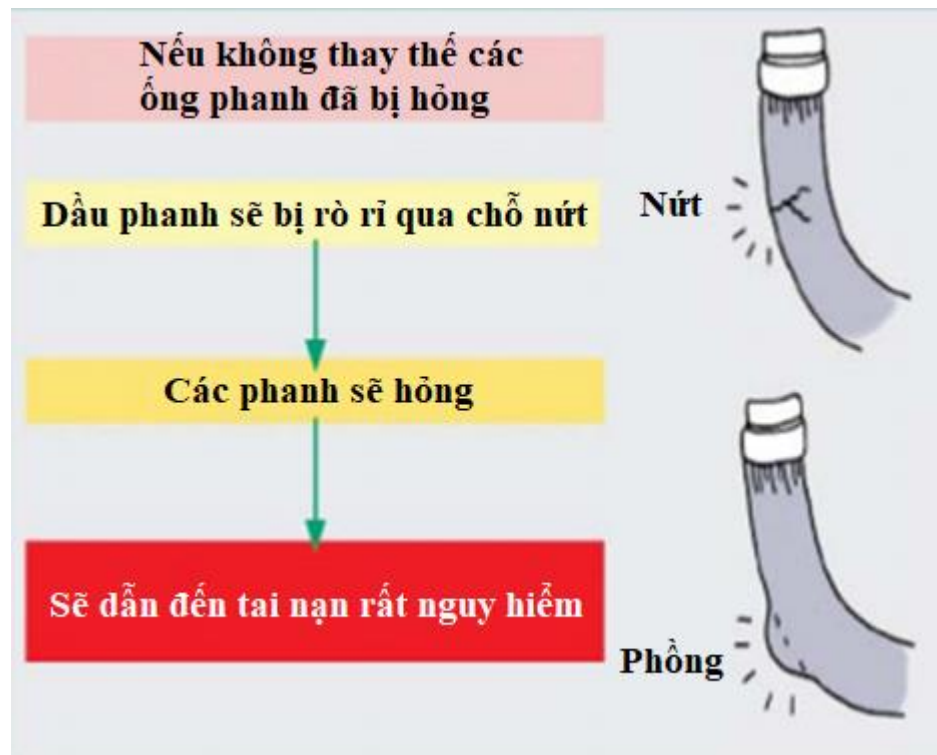
- Nếu đường ống phanh không được kiểm tra

Dầu phanh sẽ rò rỉ và phanh sẽ không làm việc.

- Chu kỳ kiểm tra/điều chỉnh

Ống phanh (cao su) phải được kiểm tra định kỳ. Khi phát hiện thấy có hư hỏng, phải thay ngay lập tức

Kiểm tra: Sau mỗi 20,000 km hay 1 năm



Hình 3.32 Đường ống phanh

#### 3.2.3. Gầm xe và hệ thống truyền lực

Hệ thống truyền lực thay đổi chuyển động của động cơ thành chuyển động của xe.

Gầm bao gồm các bộ phận không liên quan đến các chi tiết bên ngoài, bên trong hay các chi tiết chuyển động của xe, những có liên quan nhiều đến tính tiện nghi và điều khiển của xe như hệ thống treo, lái và phanh.

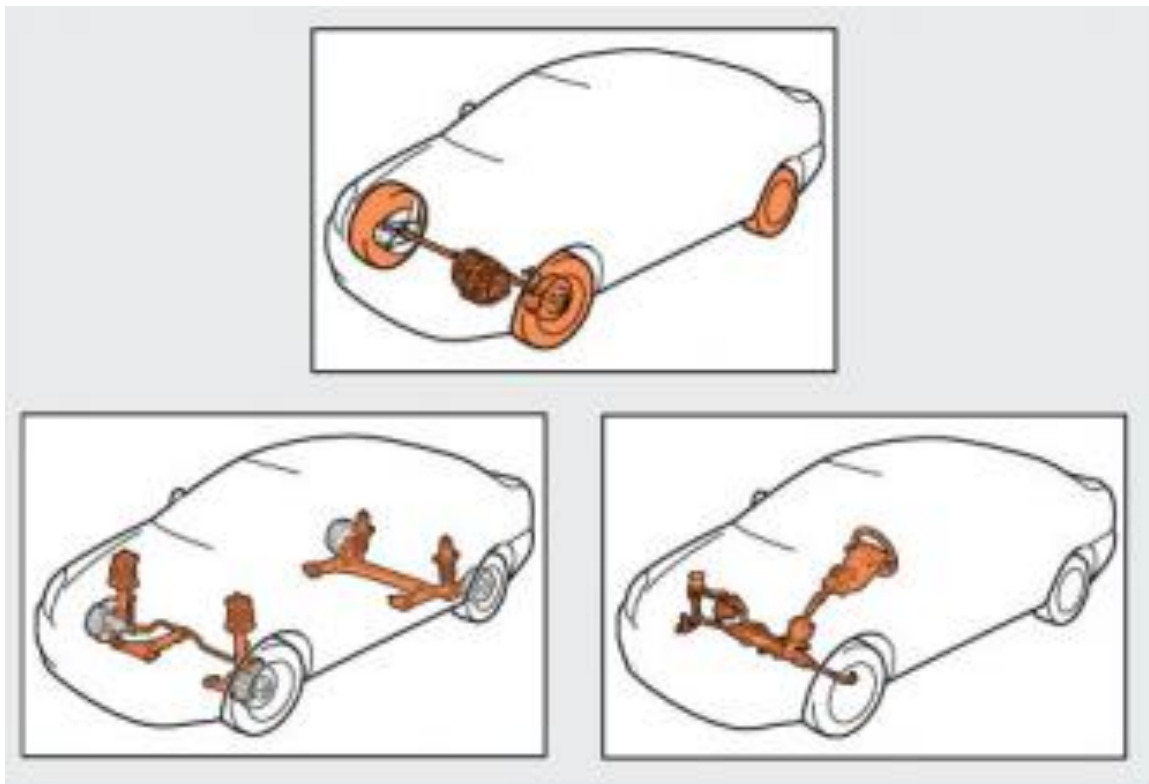
Nếu các bộ phận của hệ thống truyền lực hay gầm bị hỏng, sẽ không thể lái xe thoải mái được.

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

Do đó việc bảo dưỡng hệ thống gầm và truyền lực là cần thiết.

Có những mục bảo dưỡng hệ thống gầm và truyền lực sau.

- Bàn đạp phanh
- Vô lăng và thanh dẫn động
- Dầu trợ lực lái
- Rôtuyn
- Dầu hộp số tự động
- Dầu hộp số thường/vi sai
- Vòng bi bánh xe
- Lốp xe
- Thay mỡ



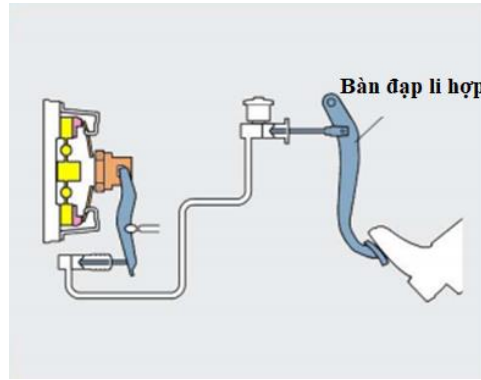
**Hình 3.33 Gầm xe và hệ thống truyền lực**

#### 3.2.3.1. Bàn đạp ly hợp

Tầm quan trọng của việc điều chỉnh bàn đạp ly hợp

- Bàn đạp ly hợp cần có hành trình thích hợp để hoạt động bình thường.
- Bộ ly hợp sẽ không hoạt động bình thường. (ly hợp không thể cắt được)

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ



**Hình 3.34 Bàn đạp ly hợp**

#### 3.2.3.2. Vô lăng và thanh dẫn động lái

- Sự không bình thường trong hệ thống lái

Kiểm tra những mục sau: độ rơ của vô lăng, rò rỉ dầu từ hộp cơ cấu lái, cong, gãy, nứt hay lỏng các thanh dẫn động lái. Nếu tìm thấy bất cứ trục trặc nào, nó phải được xiết chặt hay thay thế.

- Nếu có trục trặc trong hệ thống thanh dẫn động lái

Khi thanh dẫn động lái bị cong hay không bình thường, xe không thể lái thẳng hay vòng cua trở nên rộng hơn hay hẹp hơn so với bình thường.

- Chu kỳ kiểm tra

Kiểm tra: Sau mỗi 20,000 km hay 1 năm

#### 3.2.3.3. Dầu trợ lực lái

- Dầu trợ lực lái

Dùng loại ATF DEXRON®II hay III

- Chu kỳ kiểm tra

Kiểm tra theo quãng đường hay thời gian lái xe.

Kiểm tra: Sau mỗi 10,000 km hay 6 tháng

- Ghi chú:

- Biền trắng, bọt và thay đổi mức dầu

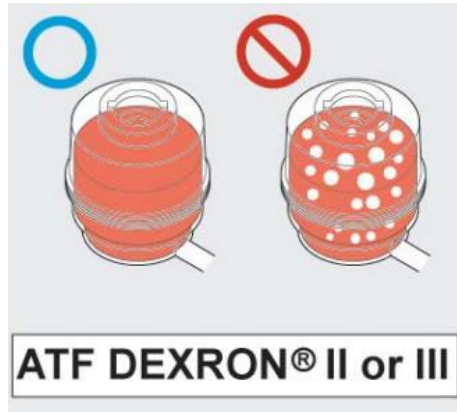
Hiện tượng này xảy ra khi không khí bị hòa lẫn trong dầu. Nó có thể là dấu hiệu cho thấy có nứt hay hư hỏng trong đường ống của hệ thống trợ lực lái, và không khí đã lọt vào.

- Tại sao không được giữ vô lăng ở vị trí xoay hết hẵn sang một bên?



### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

Dầu trợ lực lái luôn tuần hoàn trong hệ thống trợ lực lái. Khi xoay vô lăng, pittông trợ lực trong xylanh trợ lực sẽ được ấn, và tạo lực để trợ giúp cho việc xoay vô lăng. Nếu vô lăng được xoay hết về một bên, dầu không thể tuần hoàn được. Nó sẽ tạo ra tải trọng lớn và sẽ dễ làm gãy vỡ hệ thống.



Hình 3.35 Dầu trợ lực lái

#### 3.2.3.4. Rôtuyn

- Chức năng của rôtuyn

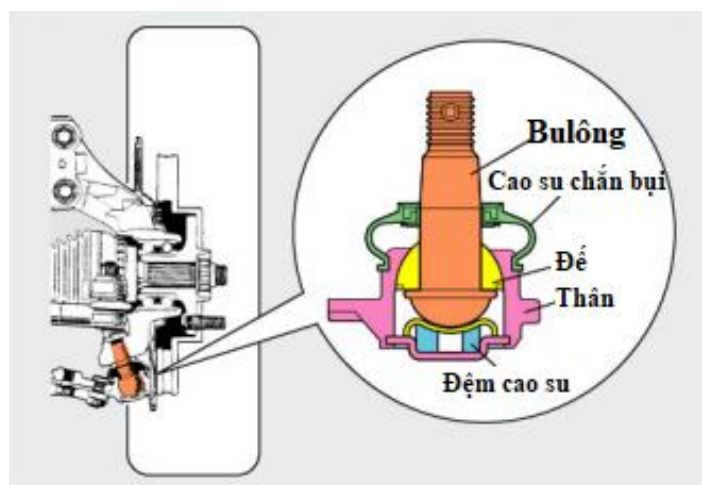
Nó chịu tải trọng theo hướng thẳng đứng và hướng ngang.

- Nếu độ rơ của rôtuyn quá lớn

Khi đế của rôtuyn bị mòn, độ gior tăng lên. Nó làm thay đổi góc đặt bánh xe v.v. do đó rôtuyn không thể chịu tải được.

- Chu kỳ kiểm tra

Kiểm tra: Sau mỗi 20,000 km hay 1 năm



Hình 3.36 Rôtuyn

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

#### 3.2.3.5. Dầu hộp số tự động (ATF)

- Tầm quan trọng của việc thay thế ATF

Nó bị biến chất khi sử dụng.

- Nếu không thay ATF

- Chấn động sẽ lớn hơn khi chuyển số.
- Tính kinh tế nhiên liệu kém.
- Việc truyền lực sẽ tạo ra tiếng ồn không bình thường.

- Rò rỉ dầu

Kiểm tra mức dầu ATF, nó không được giảm đi theo quãng đường hay thời gian sử dụng. Nếu mức ATF bị giảm đi, nó hầu như gây nên rò rỉ dầu, khi đó cần phải thay thế các phớt dầu.

- Nguyên nhân kiểm tra / thay thế định kỳ

- Việc kiểm tra / thay thế tùy theo quãng đường lái xe hay thời gian do nó khó có thể nhận biết được mức độ biến chất bằng quan sát.

Kiểm tra (Cho xe Hilux ở thị trường chung): Sau mỗi 40,000 km hay 2 năm

Thay thế (Cho xe Hilux ở thị trường chung): Sau mỗi 80,000 km hay 4 năm

- Hãy tham khảo lịch bảo dưỡng do chu kỳ thay thế có thể thay đổi theo kiểu xe.



Hình 3.37 Dầu hộp số tự động (ATF)

## Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

### 3.2.3.6. Dầu hộp số thường/vi sai

- Tầm quan trọng của việc thay thế dầu hộp số thường/vi sai

Chúng bị ôxy hóa và biến chất khi sử dụng.

- Nếu dầu không được thay

Nó gây nên hiện tượng ôxy hóa và thúc đẩy quá trình mòn của nhiều bộ phận.

- Rò rỉ dầu

Số lượng dầu hộp số thường hay vi sai không giảm đi theo quãng đường như dầu động cơ. Bất kỳ sự hao hụt nào về số lượng cũng hầu như gây ra bởi rò rỉ.

- Chu kỳ kiểm tra / thay thế định kỳ

- Việc kiểm tra / thay thế tùy theo quãng đường lái xe hay thời gian do nó khó có thể nhận biết được mức độ biến chất bằng quan sát.

Dầu hộp số:

Kiểm tra (Cho xe Corolla ở thị trường chung): Sau mỗi 40,000 km hay 2 năm

Dầu vi sai:

Kiểm tra (Cho xe Hilux ở thị trường chung): Sau mỗi 20,000 km hay 1 năm

Thay thế (Cho xe Hilux ở thị trường chung): Sau mỗi 40,000 km hay 4 năm

- Hãy tham khảo lịch bảo dưỡng do chu kỳ thay thế có thể thay đổi theo kiểu xe.

- Kiến thức về dầu

- Dầu bánh răng phân loại bởi API và SAE.

- Đổ với một lượng dầu tiêu chuẩn. Nếu không đúng sự vậy, có thể xảy ra hư hỏng với các cho tiết bên trong. Hãy tham khảo sách Hướng dẫn sử dụng để dùng đúng dầu.

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ



**Hình 3.38 Dầu hộp số thường/vi sai**

#### 3.2.3.7. Vòng bi bánh xe

➤ Các loại vòng bi bánh xe

Có hai loại vòng bi bánh xe chính được sử dụng trên xe ô tô.

• Vòng bi đỡ chặn

Loại vòng bi này được chế tạo để chịu tải hướng kính và tải trọng hướng trục theo một chiều và đỡ cầu xe bằng hai vòng bi. Nó được xiết đến mômen tiêu chuẩn.

• Vòng bi đĩa côn

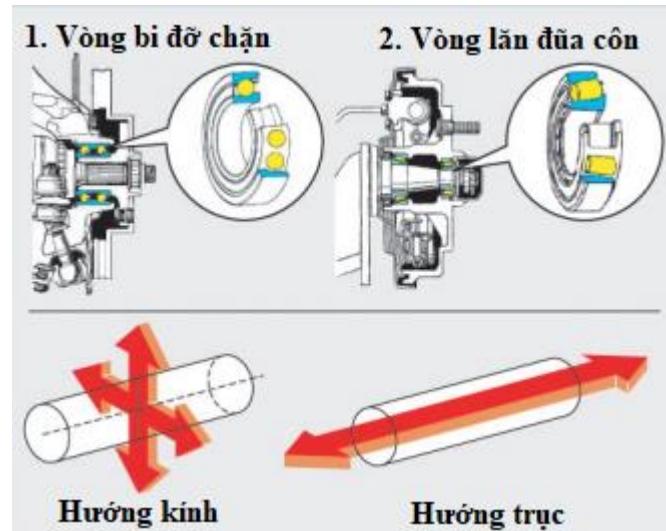
Nó có thể chịu tải trọng hướng kính và hướng trục, và đỡ cầu xe bằng hai vòng bi. Việc điều chỉnh tải trọng ban đầu được thực hiện cho vòng bi đĩa côn.

➤ Ghi chú:

Tải trọng ban đầu Nếu vòng bi bị xiết quá chặt, sẽ không có khe hở và nó không thể quay được.

Do đó, xiết và sau đó nới lỏng ra một chút. Sau đó, xiết đến mômen tiêu chuẩn.

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

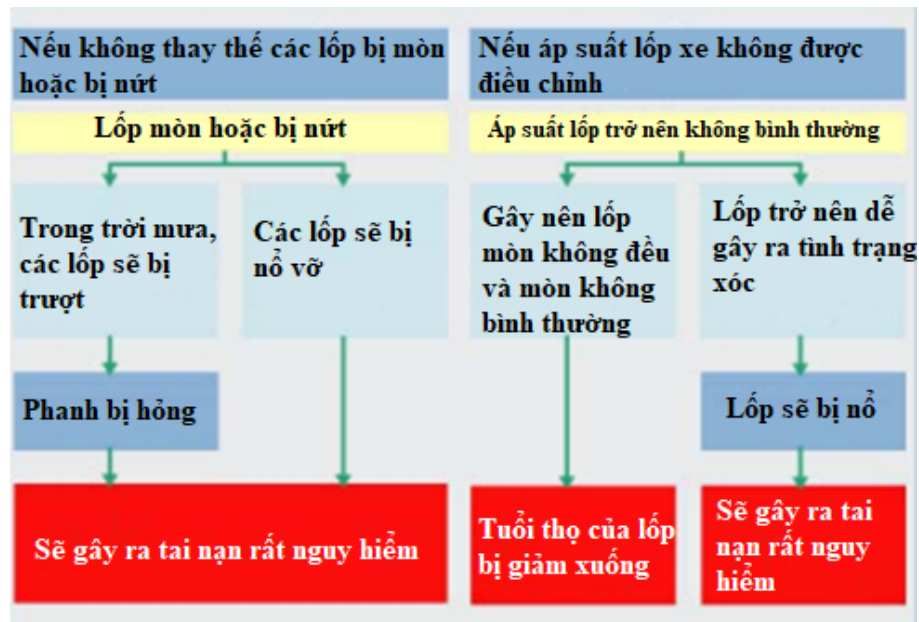


Hình 3.39 Vòng bi bánh xe

#### 3.2.3.8. Lớp xe

- Tầm quan trọng của việc kiểm tra lớp
  - Lớp bị mòn
  - Áp suất không khí giảm
  - Có thể có những vật bên ngoài như mẫu kim loại có thể cắm vào lớp khi nó tiếp xúc với mặt đường.
- Nếu lớp mòn
  - Các rãnh trên lớp biến mất làm cho nó bị dễ trượt.
  - Khi lái xe với tốc độ cao trên đường ướt, nó không thể đẩy nước ra và trượt trên mặt nước (trượt nước), làm xe mất điều khiển.
  - Dễ xảy ra xịt lốp.
  - Dễ xảy ra nổ lốp.
  - Tuổi thọ lốp giảm.
- Nếu áp suất không khí của lốp bị giảm
  - Nó sẽ biến dạng, và có thể hoạt động không tốt.
  - Nó gây nên mòn không bình thường như mòn vai lốp.
  - Tuổi thọ lốp giảm.
  - "Dao động sóng" có thể xảy ra khi lái xe, kết quả là lốp bị nổ.

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ



Hình 3.40 Lốp xe

#### ➤ Chu kỳ kiểm tra / thay thế định kỳ

- Mòn

- Kiểm tra: Sau mỗi 10,000 km hay 6 tháng
- Thay thế lốp khi chiều sâu của hoa lốp mòn dưới 3 mm.
- Nếu chiều sâu của hoa lốp mòn đến 1.6 mm, vạch báo mòn lốp sẽ xuất hiện trên bề mặt lốp và cần phải thay thế. (nó cho biết giới hạn của sự mòn lốp)

- Áp suất không khí

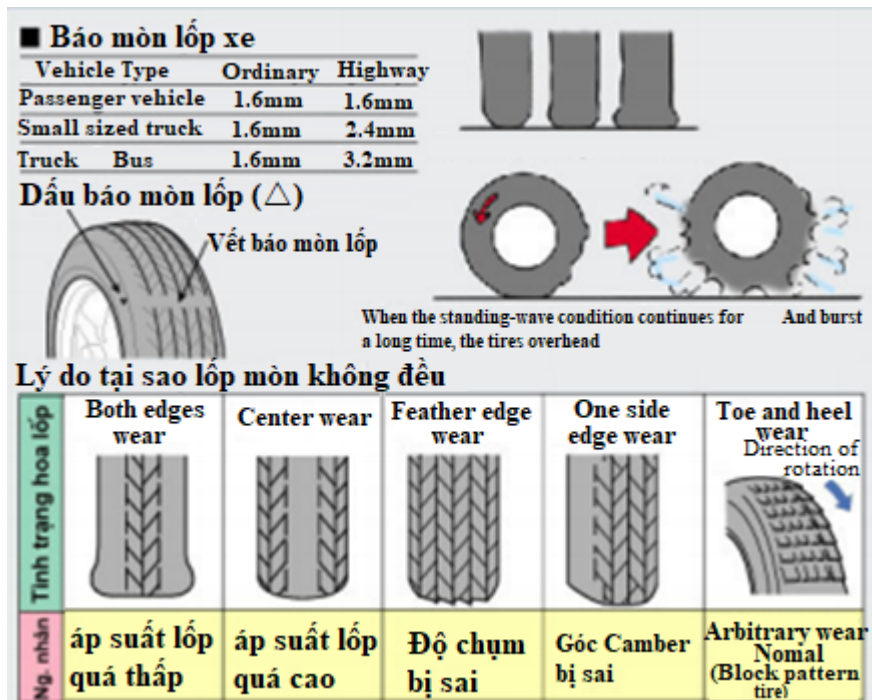
Kiểm tra: Sau mỗi 10,000 km hay 6 tháng

- Có thể nhận biết bằng quan sát.
- Có thể bị xịt lốp khi áp suất thấp bất thường.
- Hãy tham khảo sách Hướng dẫn sử dụng để biết áp suất lốp tiêu chuẩn.
- Kiểm tra lốp dự phòng khi kiểm tra áp suất lốp.

Trạng thái mòn / mòn không đều của lốp (góc đặt bánh xe)

Khi có hiện tượng mòn không đều như mòn cả hai mép, mòn giữa, mòn vẩy, mòn một bên (bên ngoài và bên trong), mòn mũi gót hay mòn không bình thường, nó cũng là dấu hiệu của vấn đề với góc đặt bánh xe, không chỉ áp suất không khí của lốp.

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ



**Hình 3.41 Bảo mòn lốp**

➤ Điều kiện sử dụng và áp suất lốp

Chắc chắn rằng áp suất lốp được đặt cho chế độ lái xe tốc độ cao. Chú ý rằng áp suất tiêu chuẩn thay đổi tùy theo điều kiện sử dụng.

➤ Phương pháp tháo và xiết đai ốc lốp

Trình tự tháo và xiết đai ốc lốp được quy định do cần phải xiết và tháo đều.

➤ Tiêu chuẩn lốp

Một chữ số, nó cho biết tiêu chuẩn của lốp, được dập trên lốp.

➤ Đảo lốp

- Do tải trọng tác dụng lên các lốp trước và sau là khác nhau, và mức độ mòn cũng thay đổi.

- Khi lốp có chỉ chiều quay, hãy đảo lốp trước với lốp sau.

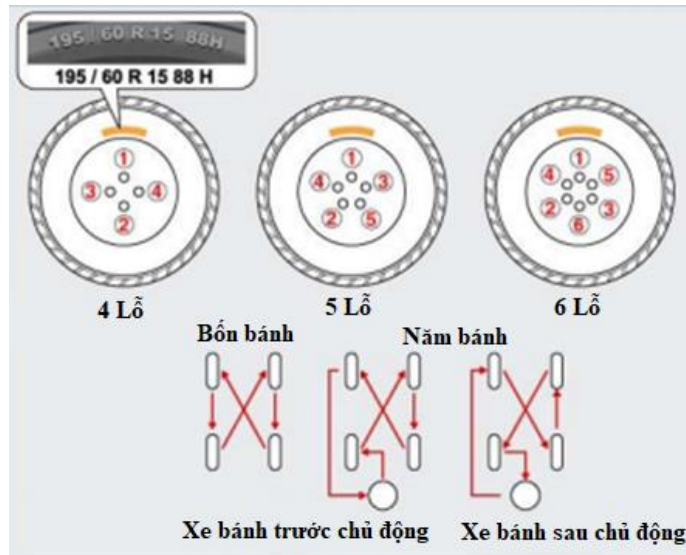
- Khi kích thước của lốp trước và sau khác nhau, hay đảo lốp trái và phải.

Tiến hành đảo lốp sau mỗi 10,000 km

Hãy tham khảo sách Hướng dẫn sử dụng để biết thêm chi tiết.



### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ



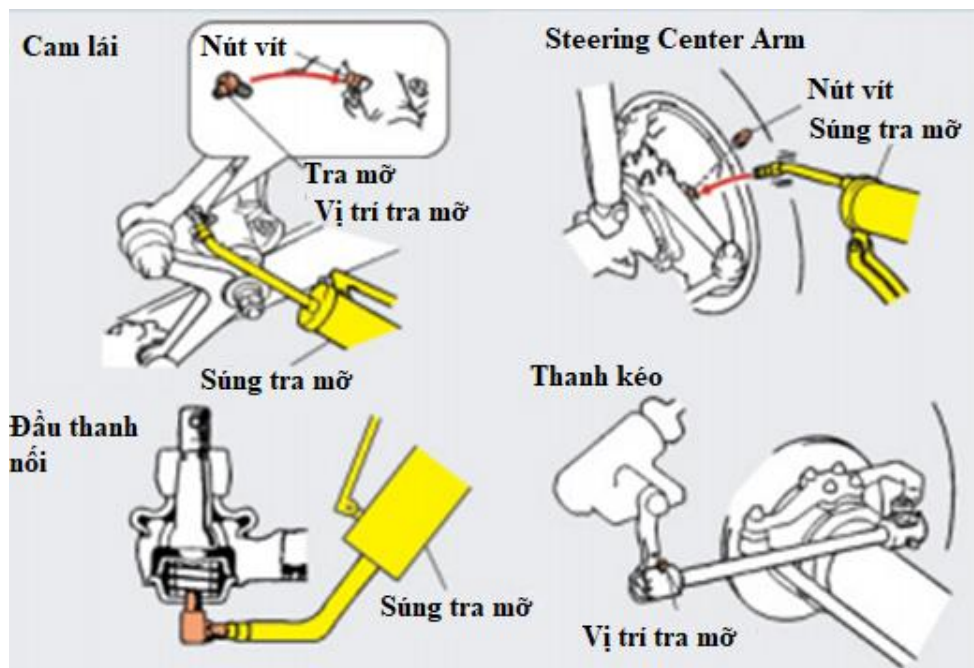
Hình 3.42 Quy trình xiết đai ốc và đảo lốp

#### 3.2.3.9. Thay mỡ

- Tầm quan trọng của việc thay mỡ

Mỡ bị biến chất trong khi sử dụng, do nó tiếp xúc với nhiệt, hay do nước hay bụi thấm vào. Sự biến chất của mỡ gây ra rỉ, hay lỏng do mòn bạc.

Mỡ với những tính chất khác nhau như khả năng chịu nhiệt, chịu nước, và các khả năng hóa học được sử dụng ở những vị trí khác nhau. Do đó, hãy chắc chắn rằng hãy sử dụng loại mỡ tiêu chuẩn.



Hình 3.43 Thay mỡ



## Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

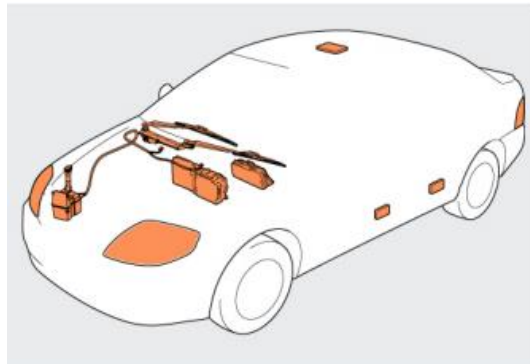
### 3.2.4. Hệ thốn điện thân xe

Hệ thống điện cho phép lái xe an toàn hơn và làm cho nột thất bên trong tiện nghi hơn.

Nếu nó bị hỏng, nó có thể gây nên nguy hiểm khi lái xe. Do đó, việc bảo dưỡng là cần thiết.

Những công việc bảo dưỡng sau liên quan đến hệ thống điện.

- Đèn
- Đèn cảnh báo
- Gạt nước và rửa kính
- Điều hòa không khí



**Hình 3.44 Hệ thốn điện thân xe**

#### 3.2.4.1. Đèn

➤ Đèn là gì?

Từng đèn được lắp để duy trì tầm nhìn lái xe ban đêm, để báo cho lái xe về quang cảnh xung quanh và để đảm bảo an toàn. Một số đèn được dùng để chiếu sáng bên trong xe.

➤ Tầm quan trọng của việc kiểm tra / thay thế đèn

- Đèn bị giảm chất lượng khi sử dụng, và dây tóc bị cháy.
- Nếu bóng đèn xinhan bị cháy, chúng có thể trở nên nguy hiểm khi chuyển làn hay rẽ.

- Nếu bóng đèn phanh bị cháy, có thể có nguy cơ tai nạn từ phía sau.

➤ Thay bóng đèn

- Khi một bóng trong cặp bóng đèn bị cháy, chúng tôi khuyên cũng nên thay cả bóng kia do nó cũng đã đến giới hạn sửa chữa.

- Hãy dùng đúng bóng do bóng đèn khác nhau về công suất và vị trí mà ở đó chúng được sử dụng.

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

#### ➤ Chu kỳ thay thế

Kiểm tra: Sau mỗi 10,000 km hay 6 tháng

Nếu các bóng đèn không được duy trì chuẩn

Các đèn pha sẽ không sáng

Không thể lái xe trong đêm được

Bóng đèn xinhan bị cháy

Sẽ nguy hiểm khi chuyển làn đường hoặc rẽ sang trái hoặc rẽ phải

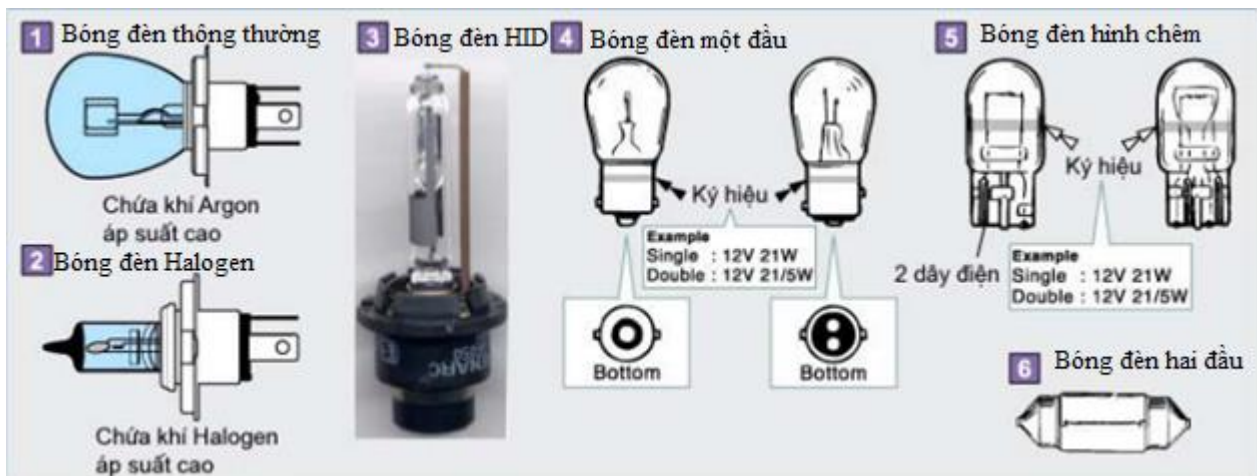
Brake light bulb blown

There is danger of rear-end collision during sudden braking

#### Hình 3.45 Hiện tượng bóng đèn không được bảo dưỡng

#### ➤ Các loại bóng đèn

Nhiều loại bóng đèn được sử dụng, như bóng đèn pha, bóng đèn phanh và bóng đèn trần. Bóng đèn Bóng đèn thông thường.



Hình 3.46 Các loại bóng đèn

#### 3.2.4.2. Đèn cảnh báo

#### ➤ Đèn cảnh báo là gì?

• Nó là một bóng đèn chiếu sáng hay nháy khi có trục trặc trong hệ thống, cần phải bổ sung hay thay thế, hay để giúp cho lái xe an toàn.

• Màu của đèn được chia thành đỏ và da cam theo mức độ nguy hiểm hay quan trọng.

#### ➤ Báo trục trặc

- Đèn báo hệ thống phanh

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

- Nó sáng lên khi kéo cần phanh tay.
- Nó sáng lên khi mức dầu phanh thấp.
- Nó sáng lên khi độ chênh không của đường ống phanh cho động cơ diesel thấp.
- Nó sáng lên khi có hư hỏng trong hệ thống EBD.

- Đèn nhắc nhở đai an toàn

Nó sáng lên khi không thắt đai an toàn.

- Đèn báo nạp

Nó sáng lên khi có hư hỏng đầu đó trong hệ thống nạp.

- Đèn báo hư hỏng

Nó sáng lên khi có hư hỏng trong hệ thống điều khiển động cơ hay hệ thống điều khiển hộp số.

- Đèn báo mức dầu thấp

Nó sáng lên khi nhiên liệu trong bình gần hết.



**Hình 3.47 Đèn cảnh báo**

- Đèn báo áp suất dầu động cơ thấp

Nó sáng lên khi áp suất dầu của động cơ giảm (mức dầu thấp)

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

- Đèn báo ABS

Nó sáng lên khi có trục trặc trong hệ thống ABS.

- Đèn báo cửa mở

Nó sáng lên khi có một cửa mở.

- Đèn báo SRS

Nó sáng lên hay nháy khi có hư hỏng trong hệ thống túi khí SRS.

- Đèn báo thay đai cam

Nó sáng lên khi quãng đường lái xe đạt đến thời điểm cần thay đai cam.

- Đèn báo lọc nhiên liệu

Nó sáng lên khi mức nước trong lọc nhiên liệu đạt đến giới hạn tiêu chuẩn.

➤ Chu kỳ kiểm tra

Kiểm tra: Sau mỗi 10,000 km hay 6 tháng



Hình 3.48 Đèn cảnh báo

#### 3.2.4.3. Gạt nước & rửa kính

➤ Tầm quan trọng của việc kiểm tra / thay thế cao su gạt nước

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

- Cao su được lắp vào lưới gạt ép vào kính chắn gió để gạt nước ra khỏi bề mặt kính và bị mòn dần theo thời gian.

- Khi cao su bị xước do những hạt cát nhỏ hay hạt bụi bám vào kính, chúng sẽ để lại những vết gạt trên kính.

➤ Điểm đóng băng của dung dịch

Nếu dung dịch chỉ có nước, nước rửa kính sẽ đóng băng khi nhiệt độ không khí đạt đến 0°C.

Thậm chí nếu nước rửa kính được bổ sung vào, nó sẽ đóng băng khi nhiệt độ dưới điểm đóng băng. Do đó hãy sử dụng đúng loại nước rửa kính và nồng độ thích hợp tùy theo khí hậu.

➤ Chu kỳ kiểm tra

Kiểm tra: Sau mỗi 10,000km hay 6 tháng



Hình 3.49 Gạt nước & rửa kính

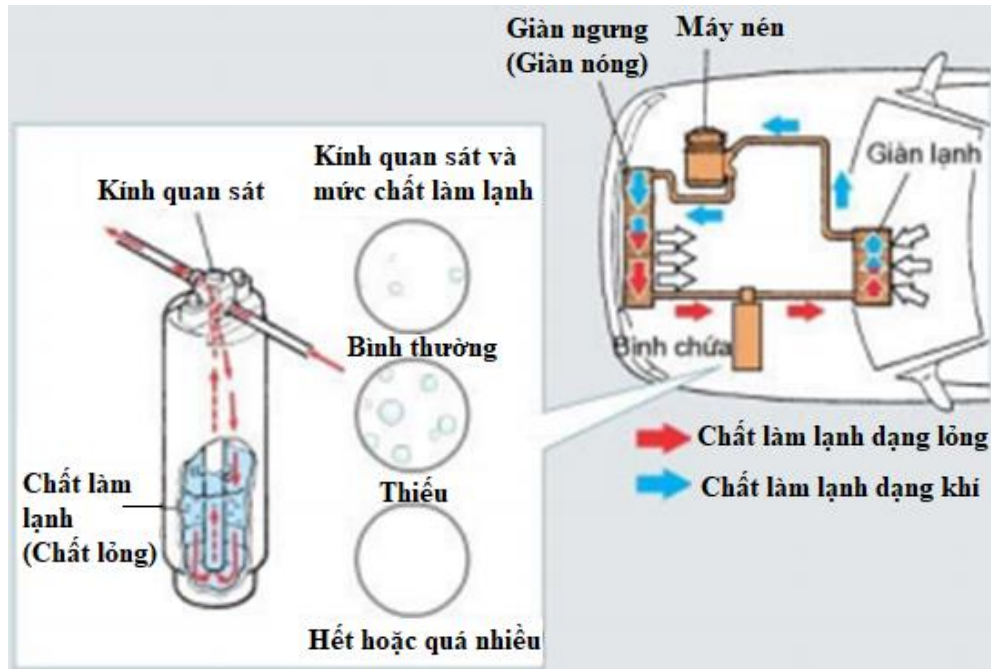
#### 3.2.4.4. Điều hòa không khí

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

Tính năng làm mát đạt được bằng cách hấp thụ và xả nhiệt bằng cách liên tục thay đổi khí thành chất lỏng, chất lỏng thành khí trong đường ống. Nếu ga điều hòa bị rò rỉ, việc kiểm tra mức ga là cần thiết do tính năng làm lạnh giảm đi.

➤ Chu kỳ kiểm tra

Kiểm tra: Sau mỗi 20,000 km hay 1 năm



Hình 3.50 Hệ thống điều hòa không khí

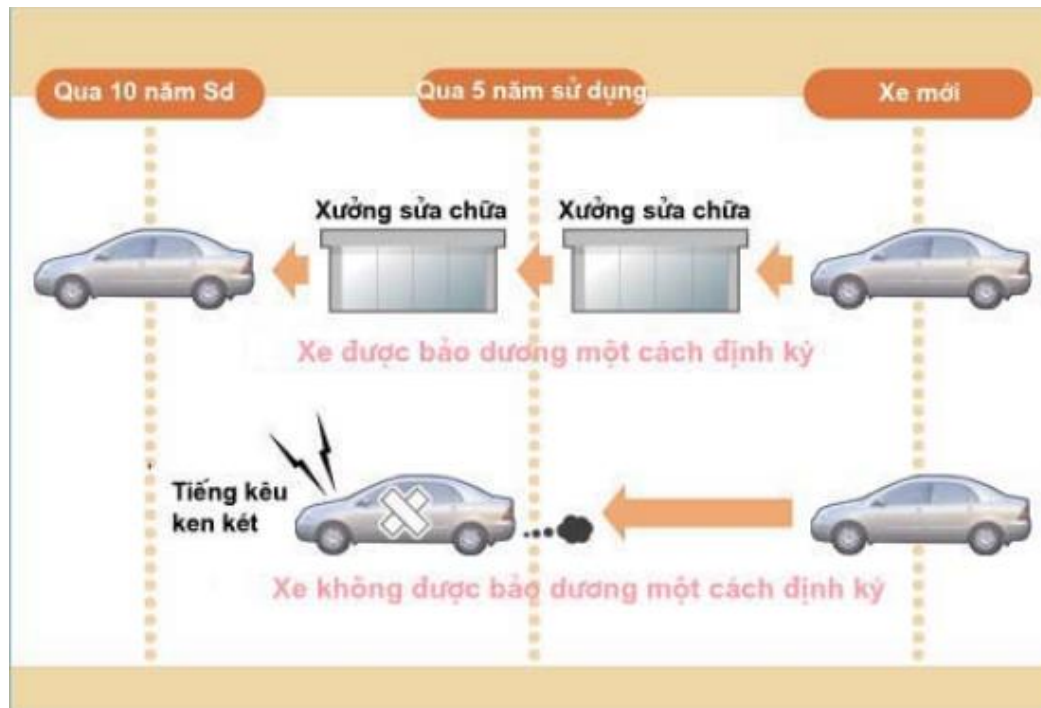
### 3.3. Mục Đích Của Bảo Dưỡng Định Kỳ

Xe ô tô được cấu tạo bởi một số lượng lớn các chi tiết, chúng có thể bị mòn, yếu hay ăn mòn làm giảm tính năng, tùy theo điều kiện hay khoảng thời gian sử dụng. Các chi tiết cấu tạo nên xe, mà có thể dự đoán được rằng tính năng của chúng giảm đi, cần phải được bảo dưỡng định kỳ, sau đó điều chỉnh hay thay thế để duy trì tính năng của chúng. Bằng cách tiến hành bảo dưỡng định kỳ, có thể đạt được những kết quả sau, nhằm đảm bảo sự tin tưởng và yên tâm cho khách hàng:

- Có thể ngăn chặn được những vấn đề lớn có thể xảy ra sau này.
- Xe ô tô có thể duy trì được trạng thái mà thỏa mãn được những tiêu chuẩn của pháp luật.
- Kéo dài tuổi thọ của xe.
- Khách hàng có thể tiết kiệm và lái xe an toàn.



### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ



Hình 3.51 Bảo dưỡng định kỳ

#### 3.3.1. Lịch Bảo Dưỡng

Những hạng mục công việc của bảo dưỡng định kỳ và chu kỳ sửa chữa của xe được chỉ rõ trong bảng lịch bảo dưỡng định kỳ trong Hướng dẫn sử dụng, Bổ sung hướng dẫn sử dụng hay Sổ bảo hành v.v. Lịch bảo dưỡng được quy định bởi những yếu tố sau: kiểu xe, tuổi của xe, nước sử dụng, hay cách sử dụng xe.

T, R, I, A, L là viết tắt của các thao tác bảo dưỡng.

T = Xiết chặt đến mômen tiêu chuẩn

R = Thay thế hay thay đổi I = Kiểm tra và chỉnh sửa hay thay thế nếu cần

A = Kiểm tra và/hay điều chỉnh nếu cần

L = Bôi trơn



### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

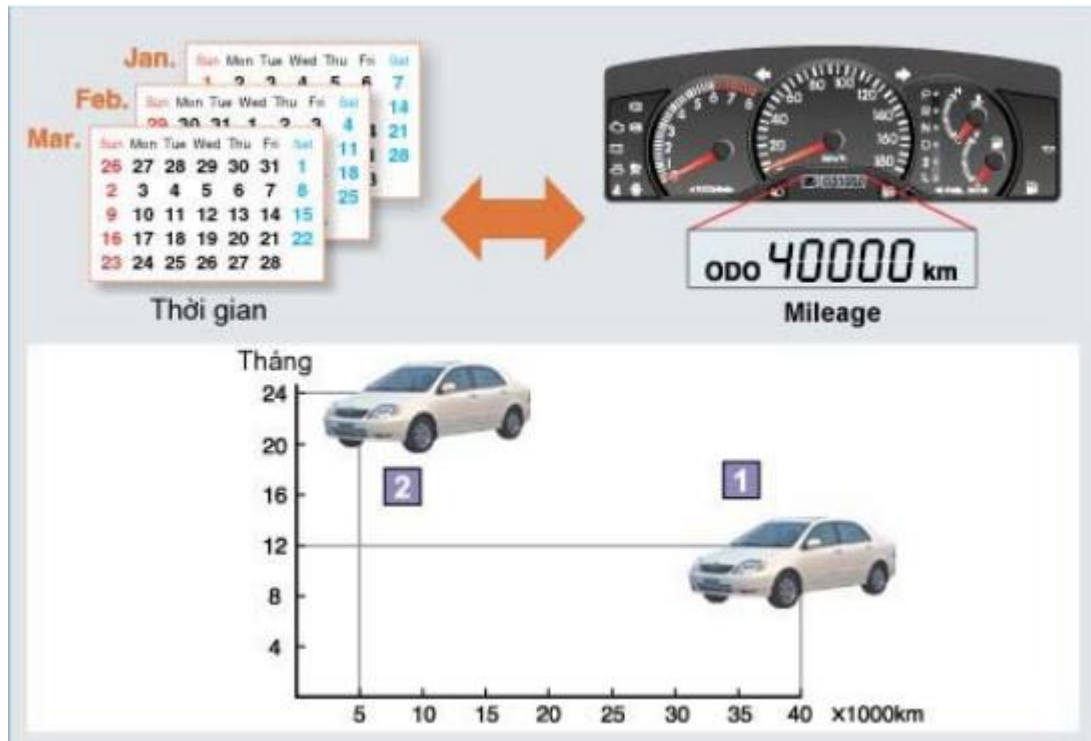
<b>Lịch bảo dưỡng</b>											
<b>Các hoạt động bảo dưỡng</b>	A = Kiểm tra và / hoặc điều chỉnh khi cần thiết R = Thay thế, thay đổi hoặc bôi trơn							I = Kiểm tra và sửa chữa hoặc thay thế khi cần thiết			
<b>KỲ BẢO DƯỠNG</b> (Dựa vào số đo km hoặc số tháng xe đã hoạt động tùy theo yếu tố nào tới trước)	SỐ ĐO KM x 1000 km	1	10	20	30	40	50	60	70	80	THÁNG
<b>CÁC BỘ PHẬN CƠ BẢN CỦA ĐỘNG CƠ</b>											
1. Đai cam (động cơ Diesel).....		Thay sau mỗi 100.000 km									
2. Khe hở xupáp											
Xe có bộ lọc khí xả 3 thành phần (Xem chú ý 1)		.	.	.	.	.	.	.	.	I	96
Xe không có bộ lọc khí xả 3 thành phần											
Động cơ 2NZ-FE.....		A	.	A	.	A	.	A	.	A	24
Động cơ 1NZ-FE, 1ZZ-FE, 3ZZ-FE (Xem chú ý 1)		.	.	A	.	A	.	A	.	I	24
Động cơ 3C-E (Xem chú ý 2)		.	.	.	.	A	.	A	.	A	24
3. Đai truyền động											
Động cơ xăng		.	.	I	.	I	.	I	.	I	24
Động cơ Diesel		.	.	I	.	R	.	I	.	R	48
4. Dầu động cơ											
Động cơ xăng (API SH, SJ hay ILSAC).....		.	R	R	R	R	R	R	R	R	12
Động cơ Diesel (API CD hoặc cao hơn) (Xem chú ý 3)		Thay sau mỗi 5000 km hoặc 6 tháng									
5. Lọc dầu động cơ.....		.	R	R	R	R	R	R	R	R	12
<b>CHÚ Ý:</b>											
1. Kiểm tra tiếng gõ, độ rung động cơ và điều chỉnh nó nếu cần thiết.											
2. Kiểm tra khe hở xupáp và điều chỉnh nó nếu cần thiết.											
3. Nếu không thể có dầu API CD hoặc cao hơn, thì dùng dầu API CC											

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

#### 3.3.2. Chu kỳ bảo dưỡng

Chu kỳ bảo dưỡng được xác định tùy theo quãng đường xe đi được và khoảng thời gian sử dụng xe tính từ lần bảo dưỡng trước.

Ví dụ: Nếu lịch bảo dưỡng cho một chi tiết nào đó được nêu ra là 40,000 km hay 24 tháng, việc bảo dưỡng sẽ đến hạn tại thời điểm mà một trong hai điều kiện này thỏa mãn. Xe này do đó đến hạn bảo dưỡng như sau:



**Hình 3.52 Chính sách bảo hành 24 tháng hoặc 40.000 km**

Chú thích: Lái xe 40,000 km/12 tháng sau lần bảo dưỡng trước (❶) hay lái xe 5,000 km/24 tháng sau lần bảo dưỡng trước (❷).

Nếu xe được sử dụng dưới bất kỳ một trong các điều kiện sau đây, sẽ cần phải bảo dưỡng thường xuyên:

➤ Điều kiện mặt đường

Đường xấu hay có nhiều bùn, đường có tuyết đang tan, đường có nhiều bụi

➤ Điều khiển lái xe

• Xe được sử dụng để kéo rơ-móc, hay kéo theo xe cắm trại hay chở đồ ở trên nóc.

• Xe dùng để lặp lại những quãng đường ngắn dưới 8 km liên tục với nhiệt độ dưới không.

### Bài 3: KIẾN THỨC CƠ BẢN CỦA BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

- Xe được sử dụng làm xe tuần tra cảnh sát, taxi hay xe giao hàng, hay chạy với quãng đường dài ở tốc độ thấp.

- Xe được lái với tốc độ cao hơn 2 giờ liên tục (80% tốc độ tối đa của xe).

Ⓐ Xe lái trên đường xấu

Ⓑ Xe lái với tốc độ cao

Ⓒ Xe cắm trại



**Hình 3.53 Điều kiện mặt đường và điều khiển lái xe**

## Bài 4: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ DU LỊCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

### Bài 4: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ DU LỊCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

#### Mục tiêu:

Trình bày được nội dung công việc cần thực hiện trong các cấp bảo dưỡng theo định mức.

Phân tích tầm quan trọng của công tác bảo dưỡng theo định kỳ đối với từng hạng mục.

Phân tích được hư hỏng xảy ra đối với hoạt động của ô tô du lịch khi không được tiến hành bảo dưỡng theo định mức .

Sử dụng đúng dụng cụ, thiết bị.

Thực hiện thao tác bảo dưỡng các chi tiết theo từng hạng mục bảo dưỡng của ô tô du lịch đúng quy trình kỹ thuật.

#### 4.1. Cách đọc số VIN trên xe ô tô

Số VIN bao gồm 17 ký tự được chia làm 3 nhóm chính như sau:

**Bảng 4.1 Các đọc Số VIN**

Nhóm	Số	Xe con	Xe MVP, SUV	Xe Buýt	
<b>WMI</b>	<b>1</b>	Vùng địa lý			<b>WMI</b> (World Manufacturer Identifier): Ký hiệu nhà sản xuất quốc tế.
	<b>2</b>	Hãng sản xuất			
	<b>3</b>	Loại xe			
<b>VDS</b>	<b>4</b>	Model xe			<b>VDS</b> (Vehicle Discription Section): Phần mô tả xe.
	<b>5</b>	Kiểu thân xe và cấp độ sang trọng			
	<b>6</b>	Loại thân xe			
	<b>7</b>	Hệ thống an toàn	Tải trọng tổng	Phanh	
	<b>8</b>	Loại động cơ			
<b>VIS</b>	<b>9</b>	Số kiểm tra/Loại tay lái			<b>VIS</b> (Vehicle Indicator Section): Phần chỉ thị xe.
	<b>10</b>	Năm sản xuất			
	<b>11</b>	Nhà máy sản xuất			
	<b>12-17</b>	Số sê ri			

#### 4.2. Chính sách bảo hành

##### 4.2.1. Giới hạn bảo hành

Trước 01/03/2016, Đối với xe nhập khẩu bảo hành 2 năm hoặc 50.000km tùy điều kiện nào đến trước. Đối với xe lắp ráp trong nước (Avante và Santafe) bảo hành 3 năm hoặc 80.000km tùy điều kiện nào đến trước.

#### Bài 4: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ DU LỊCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

Từ ngày 01/03/2016, tất cả các xe bảo hành 3 năm hoặc 100.000 km trừ xe tải H100 lắp ráp trong nước bảo hành 2 năm hoặc 50.000km.

Phụ tùng bảo hành 6 tháng hoặc 10.000km tùy điều kiện nào đến trước.

Sửa chữa bảo hành phải do đại lý ủy quyền thực hiện.

Các đại lý ủy nhiệm sẽ tiến hành sửa chữa hoặc thay thế miễn phí cả về nhân công và phụ tùng thay thế (chi tiết rời) được kết luận là có sai hỏng trong giới hạn bảo hành. Các phụ tùng hư hỏng được thay thế bằng phụ tùng mới theo điều kiện bảo hành này sẽ trở thành tài sản của HTC (Hyundai Thành Công Việt Nam).

##### 4.2.2. Các điều khoản không được áp dụng bảo hành

➤ Bất cứ một hư hỏng nào do không tiến hành bảo dưỡng định kỳ, bảo quản hay vận chuyển xe không đúng cách.

➤ Bất cứ một hư hỏng nào do sửa chữa hay bảo dưỡng không tuân theo hướng dẫn của Công ty cổ phần Hyundai Thành Công Việt Nam. Hư hỏng do sửa chữa, điều chỉnh không phải do đại lý ủy quyền tiến hành.

➤ Bất cứ một hư hỏng nào do xe làm việc quá tải, lái xe trên địa hình không phù hợp hay vận hành không theo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất.

➤ Bất cứ một hư hỏng nào do việc sử dụng các phụ tùng, các loại dầu và hóa chất hay các phụ kiện không chính hiệu.

➤ Bất cứ một hư hỏng nào do việc tự ý sửa đổi mà không được Công ty Cổ phần Hyundai Thành Công Việt Nam phê duyệt.

➤ Các hiện tượng như tiếng ồn, độ rung, thấm dầu, ăn mòn hay giảm giá trị tự nhiên mà không ảnh hưởng tới chất lượng sản phẩm, chức năng và hiệu suất làm việc của xe.

➤ Các phụ tùng hao mòn do sử dụng như bu-gi, các bộ lọc nhiên liệu, các bộ lọc dầu, các lọc gió, má phanh, đĩa ly hợp, đèn, cầu chì, chổi than, cần gạt nước, dây đai, lốp xe và các bộ phận bằng cao su, kính.

➤ Các dung dịch như dầu mỡ, dung dịch điện phân cho ắc quy, nước làm mát bộ tản nhiệt.

➤ Làm sạch, kiểm tra, điều chỉnh và các hạng mục bảo dưỡng định kỳ khác. Các chi phí phát sinh cho việc kiểm tra bảo dưỡng định kỳ xe do đại lý thực hiện sẽ không nằm trong trách nhiệm bảo hành của HTC.

## Bài 4: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ DU LỊCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

➤ Khách hàng sẽ không phải trả bất kỳ chi phí nào trong trường hợp đại lý thực hiện sửa chữa bảo dưỡng không đúng. Chi phí này sẽ do đại lý ủy nhiệm- nơi tiến hành sửa chữa chi trả, kể cả xe đã hết hạn bảo hành.

Phụ phí liên quan đến bảo hành mà khách hàng phải trả

- Phụ phí liên lạc, ở trọ, ăn uống và các mục khác do xe hỏng tại một địa điểm cách xa đại lý.

- Phụ phí liên quan đến thương tích của người và tài sản ( trừ xe). Những đền bù về thời gian, thiệt hại trong kinh doanh hay chi phí thuê xe để sử dụng trong thời gian sửa chữa.

➤ Hư hỏng do các yếu tố nằm ngoài tầm kiểm soát của nhà sản xuất như thảm họa tự nhiên, cháy nổ, va chạm, đá văng, trộm xe và các hư hỏng xảy ra sau đó do hậu quả của các sự kiện này. Ngoài ra còn có hư hỏng gây ga bởi khói, chất hóa học, phân chim, nước biển, axit, muối hay các hiện tượng tự nhiên khác.

### 4.2.3. Chu kỳ bảo dưỡng và phân cấp

Lịch bảo dưỡng phân làm 4 cấp với từ bảo dưỡng nhỏ, trung, đến lớn, theo các bước 5.000 Km tương ứng với 6 tháng.

➤ Các cấp bảo dưỡng tiêu chuẩn:

- Cấp 1: 5K, 15K, 25K, ...
- Cấp 2: 10K, 30K, 50K, ...
- Cấp 3: 20K, 60K, 100K, ...
- Cấp 4: 40K, 80K, ...

Lưu ý: Xe cần được rút ngắn thời gian lịch bảo dưỡng hơn tiêu chuẩn với điều kiện sau:

- Điều kiện mặt đường: đường xấu, có nhiều bùn, bụi....
- Môi trường nhiệt độ quá thấp, hoặc quá cao.
- Xe được sử dụng làm xe tuần tra, xe taxi, xe giao hàng hay chạy với quãng đường dài với tốc độ thấp.

**Bảng 4.2 Thời gian cho mỗi cấp bảo dưỡng**

Cấp bảo dưỡng	Thời gian bảo dưỡng tiêu chuẩn (phút)
Kiểm tra tổng quát 1.000 Km	20

#### Bài 4: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ DU LỊCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

Bảo dưỡng cấp 1	20
Bảo dưỡng cấp 2	30
Bảo dưỡng cấp 3	45
Bảo dưỡng cấp 4	70

#### 4.2.4. Bảng giá bảo dưỡng định kỳ

**Bảng 4.3** Bảng giá bảo dưỡng định kỳ

Cấp bảo dưỡng		Thời gian hoàn thành ước tính	Hạng mục bảo dưỡng		Grand i10 (BA)	Accent (RB)
Cấp 1	1K, 5K, 15K, 25K, 35K, ...	20 phút	Nhân công	Nhân công BD cấp 1	247,500	275,000
			Phụ tùng	Dầu động cơ	560,000	640,000
				Vòng đệm bulông xả nhớt	10,000	10,000
			<b>Tổng cộng</b>		<b>817,500</b>	<b>925,000</b>
Cấp 2	10K, 30K, 50K, 70K, ...	30 phút	Nhân công	Nhân công BD cấp 2	306,900	341,000
			Phụ tùng	Dầu động cơ	560,000	640,000
				Vòng đệm bulông xả nhớt	10,000	10,000
				Lọc dầu động cơ	140,000	150,000
<b>Tổng cộng</b>		<b>1,016,900</b>	<b>1,141,000</b>			
Cấp 3	20K, 60K, 100K, ...	45 phút	Nhân công	Nhân công BD cấp 3	396,000	440,000
			Phụ tùng	Dầu động cơ	560,000	640,000
				Vòng đệm bulông xả nhớt	10,000	10,000
				Lọc dầu động cơ	140,000	150,000
				Lọc gió động cơ	290,000	245,000
				Lọc nhiên liệu	345,000	380,000
				Lọc gió A/C	410,000	385,000
<b>Tổng cộng</b>		<b>2,151,000</b>	<b>2,250,000</b>			
Cấp 4	40K, 80K, 120K, ...	70 phút	Nhân công	Nhân công BD cấp 4	495,000	550,000
			Phụ tùng	Dầu động cơ	560,000	640,000
				Vòng đệm bulông xả nhớt	10,000	10,000
				Lọc dầu động cơ	140,000	150,000
				Lọc gió động cơ	290,000	245,000
				Lọc nhiên liệu	345,000	380,000
				Lọc gió A/C	410,000	385,000
				Nước làm mát động cơ	540,000	594,000
<b>Tổng cộng</b>		<b>2,790,000</b>	<b>2,954,000</b>			

#### 4.2.5. Lịch kiểm tra bảo dưỡng định kỳ



## Bài 4: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ DU LỊCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

### 4.2.5.1. Lịch kiểm tra bảo dưỡng động cơ xăng

**Bảng 4.4: Lịch kiểm tra bảo dưỡng động cơ xăng**

STT	Mô tả	Km x 1000	6	12	18	24	30	36	42	48
		Tháng	12	24	36	48	60	72	84	96
Bảo dưỡng động cơ (Động cơ xăng)										
1	Dầu máy		R	R	R	R	R	R	R	R
2	Bầu lọc dầu máy		R		R		R		R	
3	Dây cu-roa máy phát, bơm trợ lực, điều hòa		I	I	I	I	I	I	I	I
4	Lọc nhiên liệu (Loại MPI)					R				R
5	Đường ống dẫn nhiên liệu và các điểm nối		I	I	I	I	I	I	I	I
6	Đây cu-roa cam	Kiểm tra sau mỗi 45.000km, thay thế sau mỗi 90.000km								
7	Ống bay hơi và nắp lọc nhiên liệu			I		I		I		I
8	Ống thông khí các te				I			I		
9	Lọc khí		I	I	I	R	I	I	I	R
10	Lọc nhiên liệu trong thùng nhiên liệu		I	I	I	R	I	I	I	R
11	Khe hở xu páp	Kiểm tra và điều chỉnh sau mỗi 96.000km hoặc khi động cơ rung và ồn quá lớn								
12	Bu gi (Phủ Iridium – Xăng không chì)	Thay thế sau mỗi 160.000km								

➤ Chú thích: I: Kiểm tra R: Thay thế

### 4.2.5.2. Lịch kiểm tra bảo dưỡng động cơ diesel

**Bảng 4.5: Lịch kiểm tra bảo dưỡng động cơ diesel**

STT	Mô tả	Km x 1000	6	12	18	24	30	36	42	48
		Tháng	12	24	36	48	60	72	84	96
Bảo dưỡng động cơ (Động cơ diesel)										
1	Dầu máy	Thay thế cho mỗi 5.000km hoặc 6 tháng								
2	Bầu lọc dầu máy	Thay thế cho mỗi 10.000km hoặc 12 tháng								
3	Lọc khí		I	I	I	R	I	I	I	R
4	Bầu lọc nhiên liệu			R		R				R
5	Dây cu-roa cam	Kiểm tra sau mỗi 45.000km, thay thế sau mỗi 90.000km								
6	Dây cu-roa máy phát, bơm trợ lực, điều hòa		I	I	I	I	I	I	I	I
7	Bơm chân không		I	I	I	I	I	I	I	I

#### Bài 4: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ DU LỊCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

8	Ống chân không	I	I	I	I	I	I	I	I
9	Đường ống dẫn nhiên liệu và các điều nối	I	I	I	I	I	I	I	I
10	Ống chân không điều khiển VGT	I	I	I	I	I	I	I	I

➤ Chú thích: I: Kiểm tra R: Thay thế

#### 4.2.5.3. Lịch kiểm tra bảo dưỡng thông thường

**Bảng 4.6: Lịch kiểm tra bảo dưỡng thông thường**

STT	Mô tả	Km x 1000	15	30	45	60	75	90	105	120
		Tháng	12	24	36	48	60	72	84	96
Bảo dưỡng thông thường										
1	Hệ thống làm mát (Kiểm tra bơm khi thay đai)		I	I	I	I	I	I	I	I
2	Nước làm mát	Thay thế sau mỗi 45.000 hay 24 tháng								
3	Dầu hộp số sàn		I	I	I	I	I	I	I	I
4	Dầu hộp số tự động		I	I	I	I	I	I	I	I
5	Hệ thống đường ống phanh		I	I	I	I	I	I	I	I
6	Dầu phanh		I	I	I	I	I	I	I	I
7	Phanh tay			I		I		I		I
8	Má phanh, kẹp và rô to (Trước/sau)		I	I	I	I	I	I	I	I
9	Ống xả và ống giảm âm		I	I	I	I	I	I	I	I
10	Các bu lông hệ thống treo		I	I	I	I	I	I	I	I
11	Bốt lái, ba dọc, ba ngang, chụp, mối nối bi		I	I	I	I	I	I	I	I
12	Bơm trợ lực và đường ống		I	I	I	I	I	I	I	I
13	Các trục dẫn động và chụp			I		I		I		I
14	Ga điều hòa		I	I	I	I	I	I	I	I
15	Lọc không khí điều hòa		R	R	R	R	R	R	R	R
16	Dầu hộp truyền (hộp số phụ) (4WD)			I		I		I		R
17	Dầu cầu sau (4WD)			I		I		I		I
18	Làm sạch trục cát đăng, xiết lại đai ốc (4WD)			I		I		I		I

## Bài 4: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ DU LỊCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

### 4.2.6. Các loại chất bôi trơn thường dùng

**Bảng 4.7: Các loại chất bôi trơn thường dùng**

Mục	Chất bôi trơn	
Dầu động cơ	Động cơ xăng	API: SJ, SL hoặc cao hơn; ILSAC: GF-3 hoặc cao hơn; Độ nhớt: 15W-40 hoặc 20W-40
	Động cơ Diesel	API: CH-4 hoặc cao hơn ACEA: B4 hoặc cao hơn Độ nhớt: 15W-40 hoặc 20W-40
Dầu hộp số	Hộp số sàn	Dầu Hypoid Gear APD GL-4SAE 75W/85W
	Hộp số tự động	Diamond ATF SP-II hoặc tương đương
Dầu trợ lực lái	ATF Dextron	
Dầu phanh	DOT 3 hoặc tương đương	
Dầu li hợp (côn)	DOT 3 hoặc tương đương	
Vòng bi máy ơ	Mỡ đa dụng NL GI số 2 hoặc tương đương	
Nước làm mát	Nước làm mát Ethylene Glycole chất lượng cao	
Các vị trí cần bôi mỡ khác: Bản lề cửa, then, khóa ...	Mỡ đa dụng NL GI số 2	

### 4.3. Quy trình bảo dưỡng cấp nhỏ ( 5000km, 15000km, 25000km.....)

#### 4.3.1. Tại định mức 5000 km hoặc 6 tháng:

Bước 1: Thay nhớt động cơ (khoảng 5000km).

Bước 2: Vệ sinh lọc gió động cơ, máy lạnh...

Bước 3: Kiểm tra dầu phanh, nước làm mát, dầu hộp số, nước rửa kính...

#### 4.3.2. Tại định mức 15000 hoặc 18 tháng:

Bước 1: Thay nhớt động cơ.

Bước 2: Kiểm tra các chất lỏng.

Bước 3: Kiểm tra lưỡi gạt nước.

Bước 4: Kiểm tra bàn đạp phanh.

Bước 5: Kiểm tra má phanh, trống hay đĩa phanh.

Bước 6: Đảo lốp.

## Bài 4: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ DU LỊCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

Bước 7: Kiểm tra độ dư vô lăng, các thanh liên kết và thước lái.

Bước 8: Kiểm tra cao su che bụi bán trục (nếu có).

### 4.3.3. Tại định mức 25000 hoặc 30 tháng:

Bước 1: Thay nhớt động cơ.

Bước 2: Kiểm tra các chất lỏng, kiểm tra lưới gạt nước.

Bước 3: Kiểm tra má phanh, trống hay đĩa phanh.

Bước 4: Đảo lốp.

Bước 5: Kiểm tra độ dư vô lăng, các thanh liên kết và thước lái.

Bước 6. Kiểm tra cao su che bụi bán trục (nếu có).

## 4.4. Quy trình bảo dưỡng cấp trung bình ( 10000km, 30000km, 50000km...)

### 4.4.1. Tại định mức 10000km:

Bước 1: Thay nhớt động cơ.

Bước 2: Thay lọc nhớt.

Bước 3: Vệ sinh lọc gió động cơ...

Bước 4: Kiểm tra lưới gạt nước.

Bước 5: Kiểm tra má phanh, trống hay đĩa phanh.

Bước 6: Đảo lốp.

Bước 7: Kiểm tra độ dư vô lăng, các thanh liên kết và thước lái.

Bước 8: Kiểm tra cao su che bụi bán trục (nếu có).

### 4.4.2. Tại định mức 30000km:

Bước 1: Thay nhớt động cơ.

Bước 2: Thay lọc nhớt.

Bước 3: Thay lọc gió.

Bước 4: Thay lọc không khí điều hòa.

Bước 5: Tháo, làm vệ sinh, kiểm tra má và đĩa phanh trước/ sau.

Bước 6: Kiểm tra lưới gạt nước.

Bước 7: Đảo lốp.

Bước 8: Kiểm tra độ dư vô lăng, các thanh liên kết và thước lái.

#### Bài 4: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ DU LỊCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

Bước 9: Kiểm tra cao su che bụi bán trục (nếu có).

Bước 10: Kiểm tra tất cả các đèn chiếu sáng/ gương.

Bước 11: Kiểm tra hoạt động của còi, phun nước rửa kính.

##### 4.4.3. Tại định mức 50000km:

Bước 1: Thay nhớt động cơ.

Bước 2: Thay lọc nhớt.

Bước 3: Thay lọc gió.

Bước 4: Thay lọc không khí điều hòa.

Bước 5: Tháo, làm vệ sinh, kiểm tra má và đĩa phanh trước/ sau.

Bước 6: Kiểm tra lưỡi gạt nước.

Bước 7: Đảo lốp.

Bước 8: Kiểm tra độ dư vô lăng, các thanh liên kết và thước lái.

Bước 9: Kiểm tra cao su che bụi bán trục (nếu có).

Bước 10: Kiểm tra tất cả các đèn chiếu sáng/ gương.

Bước 11: Kiểm tra hoạt động của còi, phun nước rửa kính.

Bước 12: Vệ sinh khoang máy.

Bước 13: Vệ sinh hệ thống điều hòa bằng hóa chất chuyên dụng.

##### 4.5. Quy trình bảo dưỡng cấp trung bình lớn ( 20000km – 60000km – 100000km...)

Bước 1: Kiểm tra đai dẫn động cơ.

Bước 2: Thay dầu máy.

Bước 3: Thay lọc dầu máy.

Bước 4: Kiểm tra các đường ống và đầu nối hệ thống điều hòa không khí.

Bước 5: Kiểm tra, bổ sung nước làm mát, nước rửa kính, dầu trợ lực, dầu phanh.

Bước 6: Nâng xe kiểm tra gầm xe.

Bước 7: Kiểm tra hệ thống treo, rô tuyn, thanh cân bằng, cao su giảm chấn...

Bước 8: Bảo dưỡng hệ thống phanh 04 bánh xe.

Bước 9: Đảo lốp.

Bước 10: Vệ sinh toàn bộ khoang máy.

## Bài 4: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ DU LỊCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

Bước 11: Vệ sinh dàn lạnh điều hòa bằng hóa chất chuyên dụng.

### 4.6. Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng lớn (40000km, 80000km, 120000km...)

Bước 1: Súc rửa các te dầu máy bằng hóa chất chuyên dụng.

Bước 2: Thay dầu máy.

Bước 3: Thay lọc dầu máy.

Bước 4: Thay bộ lọc nhiên liệu.

Bước 5: Thay lọc gió động cơ.

Bước 6: Thay bugi ( đối với buzi bạch kim thì thay sau 100000 km).

Bước 7: Thay dầu phanh, dầu côn, dầu trợ lực lái.

Bước 8: Thay dầu hộp số tay.

Bước 9: Bảo dưỡng hệ thống phanh 04 bánh xe. Nếu má phanh đã mòn thì nên thay mới.

Bước 10: Bảo dưỡng kim phun, họng hút.

Bước 11: Thay dầu hộp cài cầu và visai cầu sau đối với xe cầu sau và xe 4WD.

Bước 12: Nâng gầm xe để kiểm tra xiết lại gầm.

Bước 13: Kiểm tra lại toàn bộ hệ thống treo, rô tuyn, thanh cân bằng, cao su, giảm chấn.

Bước 14: Đảo lốp, cân chỉnh độ chụm và cân bằng động ở bánh xe.

Bước 15: Vệ sinh lọc gió điều hòa, kiểm tra và bổ sung gas nếu thiếu.

Bước 16: Vệ sinh toàn bộ khoang máy.

Bước 17: Vệ sinh dàn lạnh điều hòa bằng hóa chất chuyên dụng.

## Bài 4: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ DU LỊCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

### CÂU HỎI ÔN TẬP

Câu 1: Thực hiện quy trình bảo dưỡng xe Honda Accord tại 5.000 km? (2.5 điểm)

Câu 2: Thực hiện quy trình bảo dưỡng xe Honda Accord tại 10.000 km? (2.5 điểm)

Câu 3: Thực hiện quy trình bảo dưỡng xe Honda Accord tại 20.000 km? (2.5 điểm)

Câu 4: Thực hiện quy trình bảo dưỡng xe Honda Accord tại 40.000 km? (2.5 điểm)



## Bài 5: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ TẢI THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

### **Bài 5: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ TẢI THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT**

#### **Mục tiêu:**

Trình bày được nội dung công việc cần thực hiện trong các cấp bảo dưỡng theo định mức.

Phân tích tầm quan trọng của công tác bảo dưỡng theo định kỳ đối với từng hạng mục.

Phân tích được hư hỏng xảy ra đối với hoạt động của ô tô tải khi không được tiến hành bảo dưỡng theo định mức .

Sử dụng đúng dụng cụ, thiết bị.

Thực hiện thao tác bảo dưỡng các chi tiết theo từng hạng mục bảo dưỡng của tải đúng quy trình kỹ thuật.

#### **5.1. Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 1000 km đầu tiên**

Bước 1: Thay nhớt động cơ.

Bước 2: Kiểm tra xiết chặt hệ thống gầm.

#### **5.2. Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 5000km, 15000km, 25000km...**

Bước 1: Kiểm tra, điều chỉnh côn.

Bước 2: Kiểm tra mức dầu hộp số.

Bước 3: Kiểm tra hệ thống dẫn động hộp số.

Bước 4: Kiểm tra mức dầu cầu.

Bước 5: Kiểm tra các rotuyn.

Bước 6: Kiểm tra, điều chỉnh khe hở má phanh và trống phanh.

Bước 7: Kiểm tra, xiết chặt bulông chữ U quang nhíp.

Bước 8: Kiểm tra giảm sóc.

Bước 9: Kiểm tra đèn, còi, quạt gió..

Bước 10: Kiểm tra ắc quy.

Bước 11: Kiểm tra áp suất lốp.

Bước 12: Kiểm tra, xiết chặt hệ thống gầm.

Bước 13: Vệ sinh lọc gió (15000 km).

## Bài 5: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ TẢI THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

### 5.3. Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 10000km, 20000km, 30000km, 40000km...

Bước 1: Kiểm tra, điều chỉnh, thay thế dây curoa động cơ, điều hòa, máy phát...

Bước 2: Thay dầu máy, thay lọc nhớt.

Bước 3: Vệ sinh gió động cơ.

Bước 4: Thay lọc nhiên liệu tinh và thô (20000km, 40000km).

Bước 5: Kiểm tra, điều chỉnh côn.

Bước 6: Kiểm tra mức dầu hộp số.

Bước 7: Thay dầu hộp số (30000km).

Bước 8: Thay thế lọc dầu hộp số (30000km).

Bước 9: Kiểm tra hệ thống dẫn động hộp số.

Bước 10: Thay đầu cầu (30000km).

Bước 11: Kiểm tra mức dầu cầu.

Bước 12: Kiểm tra các bulông láp, bulông tắc kê.

Bước 13: Kiểm tra bulong tắc kê.

Bước 14: Kiểm tra bi treo các đăng.

Bước 15: Kiểm tra cao su bi treo các đăng.

Bước 16: Kiểm tra khớp chữ thập.

Bước 17: Kiểm tra bulông mặt bích.

Bước 18: Kiểm tra các rotuyn.

Bước 19: Đo độ chụm bánh xe (30000).

Bước 20: Kiểm tra, siết chặt bulông bắt bót lái, giá đỡ, đòn tay quay.

Bước 21: Kiểm tra các đăng lái, đòn kéo ba dọc.

Bước 22: Kiểm tra, điều chỉnh khe hở má phanh và trống phanh.

Bước 23: Kiểm tra bầu trợ lực phanh.

Bước 24: Kiểm tra đèn, còi, quạt gió..

Bước 25: Kiểm tra ắc quy.

Bước 26: Kiểm tra, xiết chặt hệ thống gầm.

Bước 27: Đảo lốp.

## Bài 5: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ TẢI THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

### CÂU HỎI ÔN TẬP

Câu 1: Thực hiện quy trình bảo dưỡng xe tải Hyundai tại 5.000 km? (2.5 điểm)

Câu 2: Thực hiện quy trình bảo dưỡng xe tải Hyundai tại 10.000 km? (2.5 điểm)

Câu 3: Thực hiện quy trình bảo dưỡng xe tải Hyundai tại 20.000 km? (2.5 điểm)

Câu 4: Thực hiện quy trình bảo dưỡng xe tải Hyundai tại 40.000 km? (2.5 điểm)

## Bài 6: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ XE KHÁCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

### **Bài 6: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ XE KHÁCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT**

#### **Mục tiêu:**

Trình bày được nội dung công việc cần thực hiện trong các cấp bảo dưỡng theo định mức.

Phân tích tầm quan trọng của công tác bảo dưỡng theo định kỳ đối với từng hạng mục.

Phân tích được hư hỏng xảy ra đối với hoạt động của ô tô khách khi không được tiến hành bảo dưỡng theo định mức .

Sử dụng đúng dụng cụ, thiết bị.

Thực hiện thao tác bảo dưỡng các chi tiết theo từng hạng mục bảo dưỡng của khách đúng quy trình kỹ thuật.

#### **6.1. Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 1000km đầu tiên**

Bước 1: Thay nhớt động cơ.

Bước 2: Kiểm tra các đèn chiếu sáng trong ngoài & bảng táp lô, đèn cảnh báo, còi.

Bước 3: Kiểm tra thiết bị gạt nước, cao su gạt nước.

Bước 4: Kiểm tra lọc gió.

Bước 5: Kiểm tra các nước làm mát, nước rửa kính..

Bước 6: Kiểm tra đường ống nhiên liệu.

Bước 7: Kiểm tra Hành trình bàn đạp phanh & ly hợp.

Bước 8: Kiểm tra áp suất lốp.

Bước 9: Kiểm tra hệ thống lái: rotuyn, thước lái, caosu che bụi.

Bước 10: Kiểm tra hệ thống treo:giảm sóc, thanh cân bằng, rôtuyn cân bằng.

Bước 11: Kiểm tra các bulông, đai ốc hệ thống gầm.

Bước 12: Kiểm tra Ấc quy : mức dung dịch ắc quy.

#### **6.2. Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 5000km, 15000km, 25000km...**

Bước 1: Thay nhớt động cơ.

Bước 2: Kiểm tra dây đai dẫn động.

Bước 3: Thay thế lọc dầu động cơ.

## Bài 6: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ XE KHÁCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

Bước 4: Kiểm tra các đèn chiếu sáng trong ngoài & bảng táp lô, đèn cảnh báo, còi.

Bước 5: Kiểm tra thiết bị gạt nước, cao su gạt nước.

Bước 6: Kiểm tra lọc gió.

Bước 7: Kiểm tra các nước làm mát, nước rửa kính..

Bước 8: Kiểm tra đường ống nhiên liệu.

Bước 9: Kiểm tra Hành trình bàn đạp phanh & ly hợp.

Bước 10: Kiểm tra áp suất lốp.

Bước 11: Kiểm tra hệ thống lái: rotuyn, thước lái, caosu che bụi.

Bước 12: Kiểm tra các bulông, đai ốc hệ thống gầm.

Bước 13: Kiểm tra Ấc quy : mức dung dịch ắc quy.

### 6.3. Quy trình bảo dưỡng cấp bảo dưỡng 10000km, 20000km, 30000km, 40000km...

Bước 1: Thay nhớt động cơ.

Bước 2: Kiểm tra dây đai dẫn động.

Bước 3: Thay thế lọc dầu động cơ.

Bước 4: Kiểm tra các đèn chiếu sáng trong ngoài & bảng táp lô, đèn cảnh báo, còi.

Bước 5: Kiểm tra thiết bị gạt nước, cao su gạt nước.

Bước 6: Kiểm tra lọc gió ( thay lọc gió sau mỗi 40000 km).

Bước 7: Kiểm tra, nước rửa kính..

Bước 8: Thay nước làm mát ( sau mỗi 40000km).

Bước 9: Kiểm tra đường ống nhiên liệu.

Bước 10: Kiểm tra Hành trình bàn đạp phanh & ly hợp.

Bước 11: Kiểm tra dầu phanh và các mối nối.

Bước 12: Thay dầu phanh, dầu côn (sau mỗi 20000km).

Bước 13: Kiểm tra trợ lực phanh, ống chân không.

Bước 14: Bảo dưỡng má phanh trước,guốc phanh sau;Đĩa phanh,trống phanh.

Bước 15: Kiểm tra áp suất lốp.

Bước 16: Thay dầu trợ lực lái (sau mỗi 40000 km).

Bước 17: Dầu hộp số ( thay sau mỗi 60000km).

## Bài 6: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ XE KHÁCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT

Bước 18: Dầu cầu sau(thay sau mỗi 100000km).

Bước 19: Thay bugi (sau mỗi 60000).

Bước 20: Kiểm tra hệ thống điều hòa: rò rỉ ga, áp suất ga.

Bước 21: Kiểm tra hệ thống lái: rotuyn, thước lái, caosu che bụi.

Bước 22: Kiểm tra các bulông, đai ốc hệ thống gầm.

Bước 23: Kiểm tra Ấc quy : mức dung dịch ắc quy.

Bước 24: Kiểm tra máy phát (sau 40000km).

Bước 25: Kiểm tra máy đề (sau 40000km).

**Bài 6: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG Ô TÔ XE KHÁCH THEO ĐỊNH MỨC KILÔMÉT**

**CÂU HỎI ÔN TẬP**

Câu 1: Thực hiện quy trình bảo dưỡng xe Ford Transit tại 5.000 km? (2.5 điểm)

Câu 2: Thực hiện quy trình bảo dưỡng xe Ford Transit tại 10.000 km? (2.5 điểm)

Câu 3: Thực hiện quy trình bảo dưỡng xe Ford Transit tại 20.000 km? (2.5 điểm)

Câu 4: Thực hiện quy trình bảo dưỡng xe Ford Transit tại 40.000 km? (2.5 điểm)



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đỗ Dũng và Trần Thế San, “Hướng Dẫn Thực Hành Sửa Chữa Và Bảo Trì Động Cơ Xăng”, NXB Khoa Học và Kỹ Thuật, năm 2015.
  - Đỗ Dũng và Trần Thế San, “Hướng Dẫn Thực Hành Sửa Chữa Và Bảo Trì Động Cơ Dầu”, NXB Khoa Học và Kỹ Thuật, năm 2015.
  - Đức Huy, “Kỹ Thuật Sửa Chữa Ô Tô Cơ Bản”, NXB Bách Khoa Hà Nội, năm 2018.
  - Đức Huy, “Kỹ Thuật Sửa Chữa Ô Tô Nâng Cao”, NXB Bách Khoa Hà Nội, năm 2018.
  - Phạm Thanh Đường, “Bộ sách Thực Hành Chẩn Đoán – Sửa Chữa – Lắp Ráp Xe Hơi Thế Hệ Mới Toàn Tập”, NXB Thời Đại, năm 2010.
  - Tăng Văn Mùi và Trần Duy Nam, “Hướng Dẫn Sửa Chữa Và Bảo Trì Xe Ô Tô Đời Mới”, NXB Khoa Học và Kỹ Thuật, năm 2010.
  - Tăng Văn Mùi và Trần Duy Nam, “Chẩn Đoán - Sửa Chữa Hệ Thống Điện Trên Xe Mô Tô Đời Mới”, NXB Khoa Học và Kỹ Thuật, năm 2010.
  - Trần Thế San & Trần Duy Nam, “Hệ Thống Nhiệt Và Điều Hòa Trên Xe Hơi Đời Mới”, NXB Khoa Học và Kỹ Thuật, năm 2009.
  - Trần Thế San & Trần Duy Nam, “Hệ Thống Điều Khiển Và Giám Sát Động Cơ Xe Hơi Đời Mới”, NXB Khoa Học và Kỹ Thuật, năm 2009.
  - Vy Hiệp, “Chẩn Đoán Cảm Biến Động Cơ”, Tổng Hợp TP. Hồ Chí Minh, năm 2011.
  - Vy Hiệp, “Chẩn Đoán Hệ Thống Đánh Lửa”, Tổng Hợp TP. Hồ Chí Minh, năm 2011.
-