

**CHUYÊN ĐỀ**

**KỸ THUẬT**

**PHƯƠNG TIỆN GIAO**

**THÔNG BỘ**



# Ô TÔ

I. ĐỊNH NGHĨA

II. PHÂN LOẠI

III. KẾT CẤU



# CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN

## I. KÍCH THƯỚC:

Độ lớn của hình dáng phương tiện, nó phải phù hợp với chức năng của phương tiện.

## II. TRỌNG LƯỢNG:

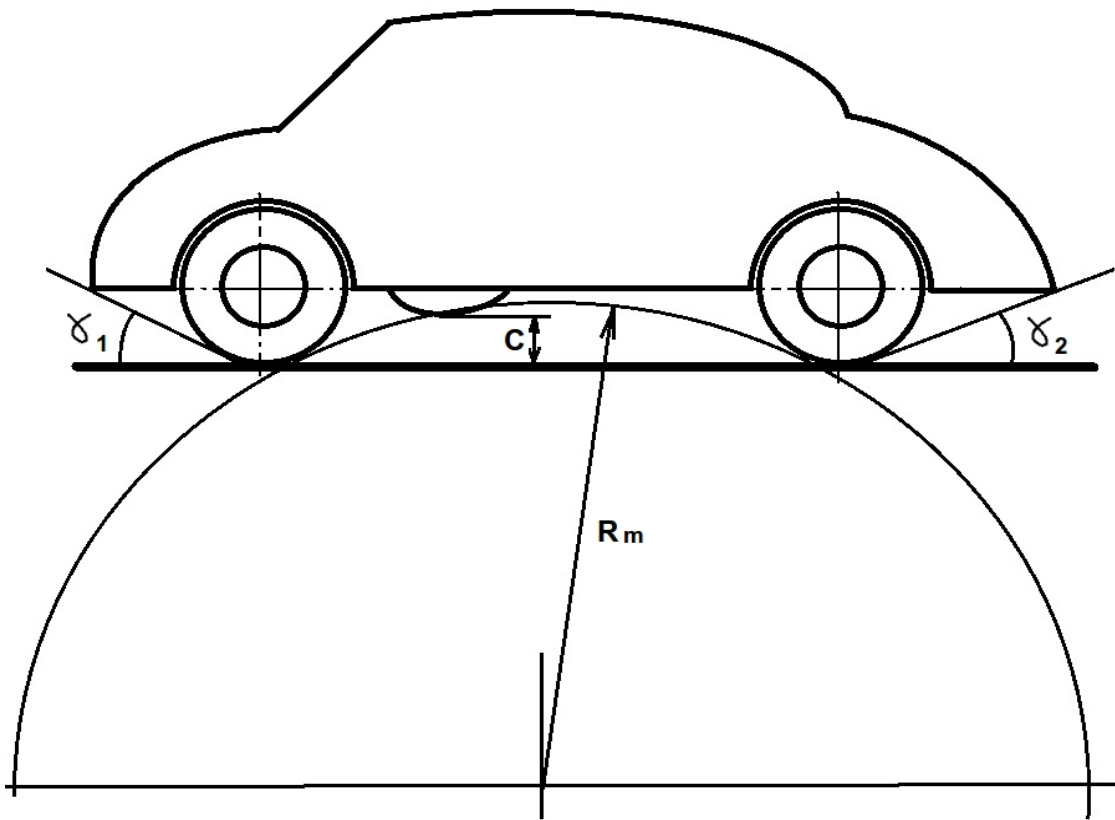
Trọng lượng bản thân phương tiện (tự trọng) và trọng lượng mà phương tiện có khả năng chở (tải trọng)

## III. CÔNG THỨC BÁNH XE:

Trong các phương tiện có bánh thì công thức bánh xe được thể hiện bằng tích  $axb$ . Trong đó  $a$  là số lượng bánh xe (không tính bánh đôi), và  $b$  là số bánh xe chủ động.

# CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN

## IV. THÔNG SỐ TÍNH NĂNG CƠ ĐỘNG

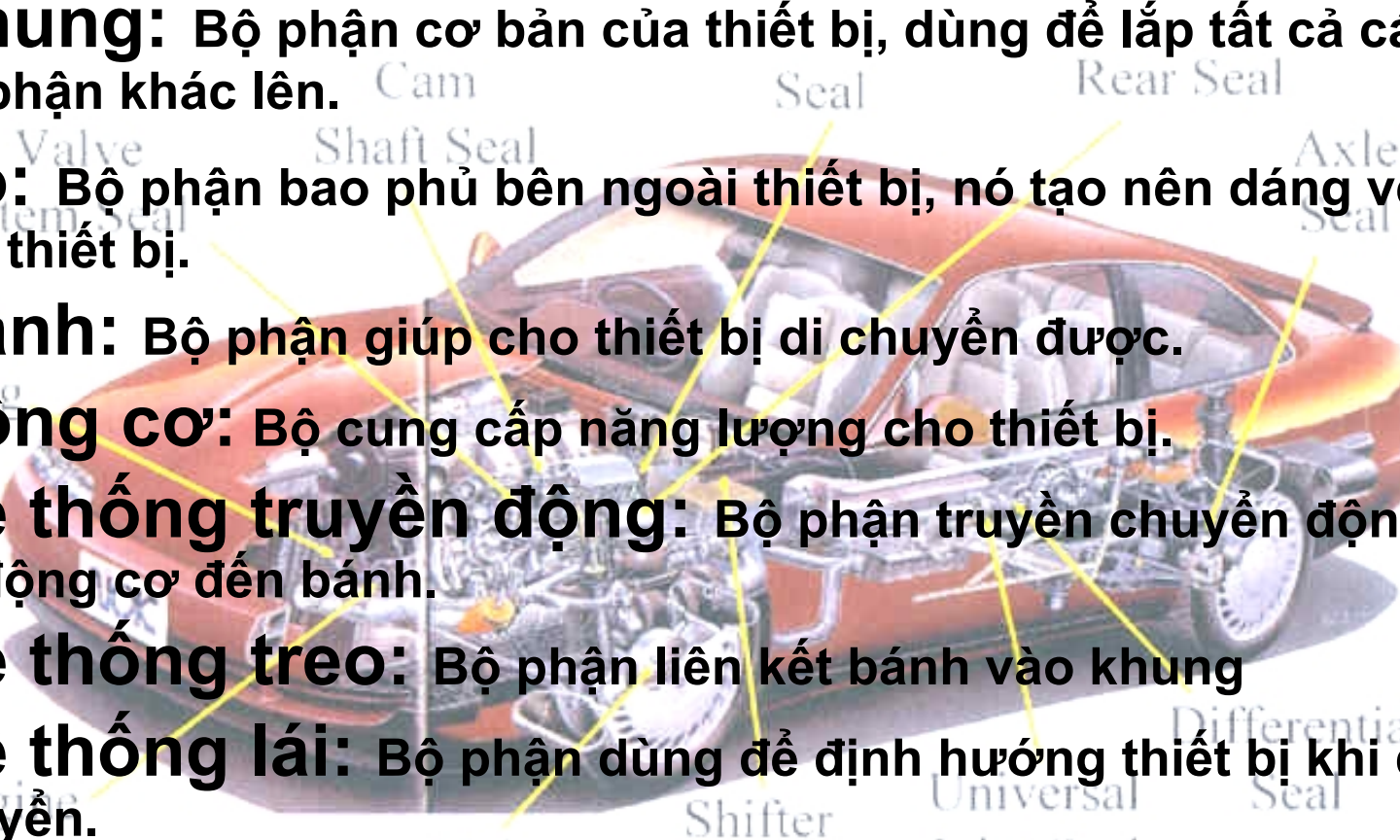


**C:** Khoảng sáng gầm  
(mm).

Góc vát ( độ)

**R<sub>m</sub>:** Bán kính thông  
qua dọc.(m)

# KẾT CẤU CƠ BẢN

- 1. Khung:** Bộ phận cơ bản của thiết bị, dùng để lắp tất cả các bộ phận khác lên.
  - 2. VỎ:** Bộ phận bao phủ bên ngoài thiết bị, nó tạo nên dáng vẻ của thiết bị.
  - 3. Bánh:** Bộ phận giúp cho thiết bị di chuyển được.
  - 4. Động cơ:** Bộ cung cấp năng lượng cho thiết bị.
  - 5. Hệ thống truyền động:** Bộ phận truyền chuyển động từ động cơ đến bánh.
  - 6. Hệ thống treo:** Bộ phận liên kết bánh vào khung
  - 7. Hệ thống lái:** Bộ phận dùng để định hướng thiết bị khi di chuyển.
  - 8. Hệ thống điện:** Bộ phận cung cấp nguồn năng lượng phụ dưới dạng điện năng dùng cho một số việc phụ.
- 

# PHÂN LOẠI

**1. Ô tô chuyên dùng.**

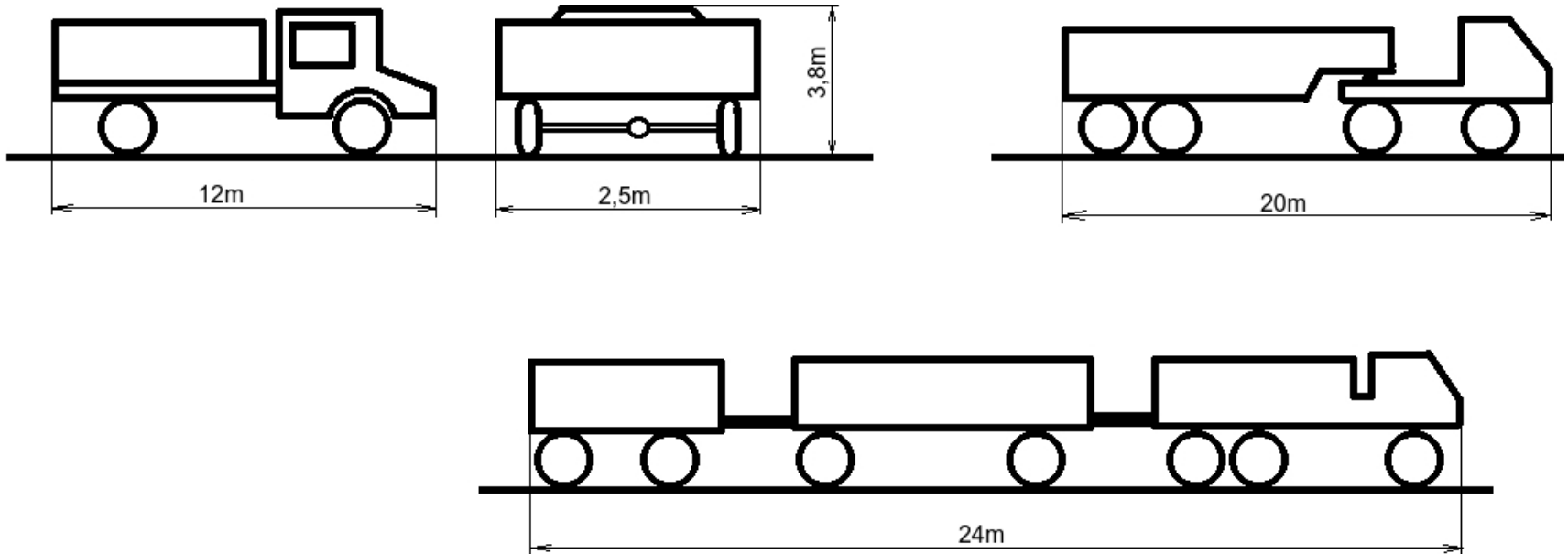
**2. Ô tô vận tải:**

- + Ô tô vận tải hàng hóa.
- + Ô tô chở khách.
  - Ô vận tải hành khách.
  - Ô tô con ( cá nhân)

# CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN

## KÍCH THƯỚC:

Độ lớn của hình dáng phương tiện, nó phải phù hợp với chức năng của phương tiện.



# CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN

TCVN 4054 - 1998 Theo Công ước Geneve năm 1949

Tên	Dài (m)	Rộng (m)	Cao (m)	Ló trước (m)	Ló sau (m)	Khoảng cách trục (m)
Xe con	6,00	1,8	2	0,8	1,4	3,8
Xe tải	12,00	2,5	4	1,5	4	6,5
Rơ moóc	16,00	2,5	4	1,2	2	4-8,8

# CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN

Tiêu chuẩn Pháp

Tên	Dài (m)	Rộng (m)
Xe con	5	1,8
Xe tải	11	2,5
Rơ moóc	15	2,5

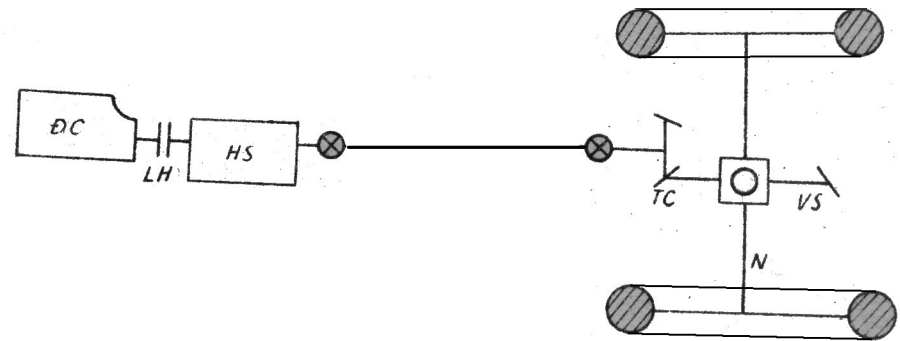
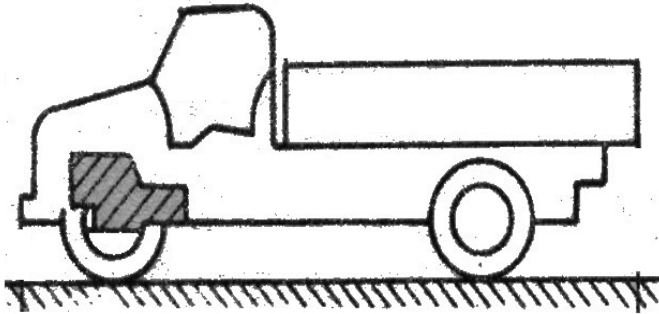
# CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN

Tiêu chuẩn Mỹ

Tên	Ký hiệu	Dài (m)	Rộng (m)	Cao (m)
Xe con	P	5,7	2,1	1,2
Xe tải đơn	SU	9	2,6	4,05
Rơ moóc trung	WB-40	15	2,6	4,05
Rơ moóc lớn	WB-50	16,50	2,6	4,05

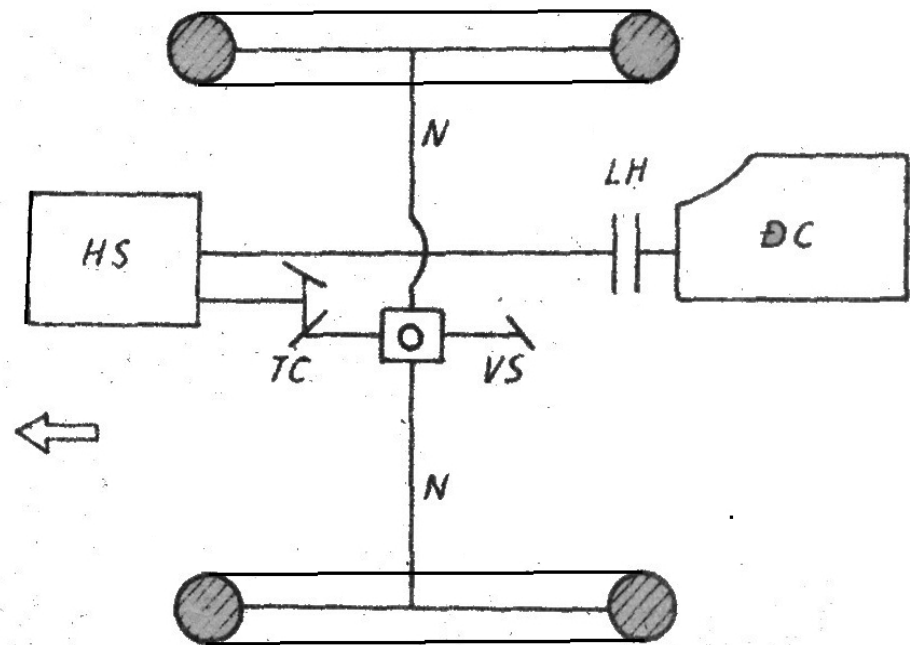
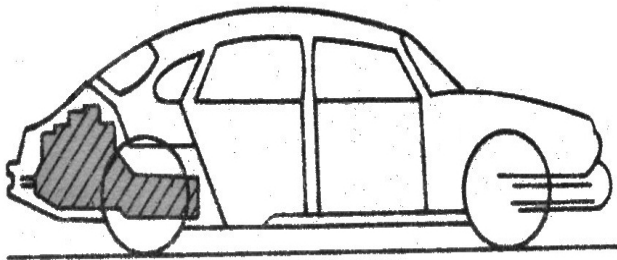
# CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN

## BỐ TRÍ ĐỘNG CƠ - TRUYỀN ĐỘNG:



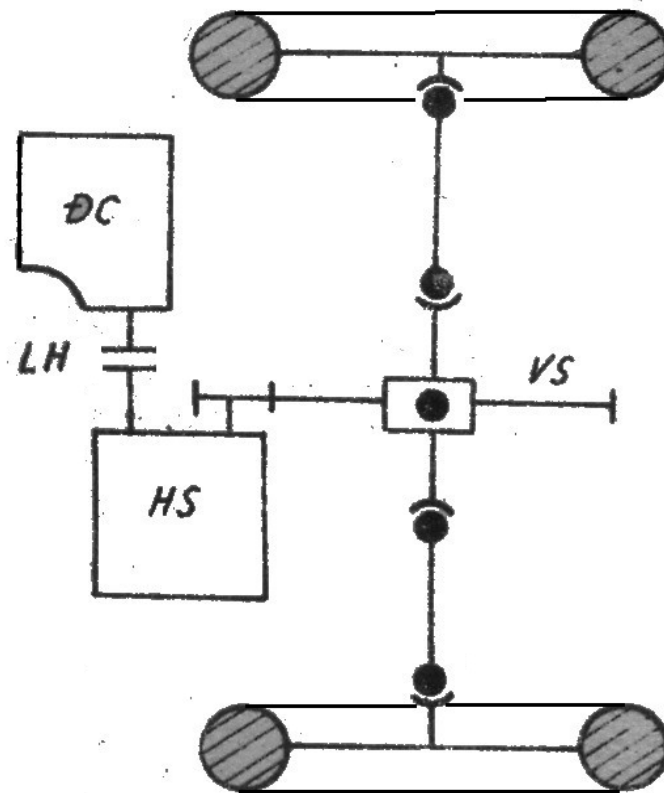
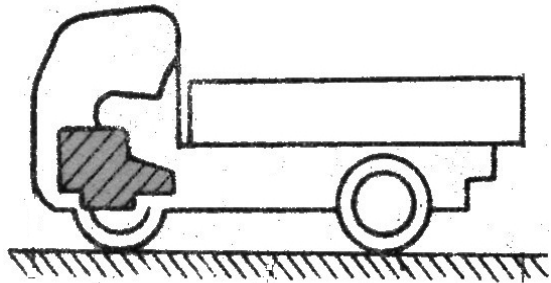
# CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN

## BỐ TRÍ ĐỘNG CƠ - TRUYỀN ĐỘNG:



# CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN

## BỐ TRÍ ĐỘNG CƠ - TRUYỀN ĐỘNG:



# KHUNG VÀ VỎ



## I. KHUNG XE

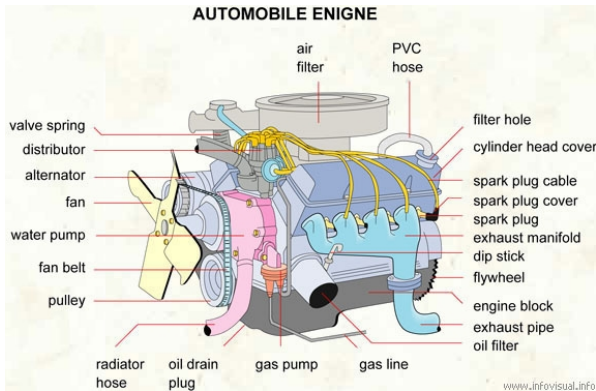
Là phần cơ bản của xe, nó dùng để lắp tất cả các bộ phận khác lên nó. Khung xe có nhiều kết cấu khác nhau:

- + Khung là hệ thống ống hoặc thép hình liên kết lại với nhau bằng hàn hoặc đinh tán.
- + Khung là hệ thống các chi tiết hộp ghép lại với nhau bằng hàn.

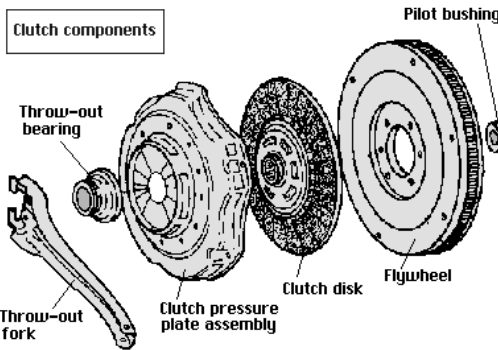
## II. VỎ XE

Là phần bao phủ bên ngoài của xe, nó tạo nên dáng của xe, hầu hết các bộ phận khác đều nằm bên trong vỏ xe. Vật liệu làm vỏ xe rất phong phú: Từ kim loại đến nhựa, vải, . . .

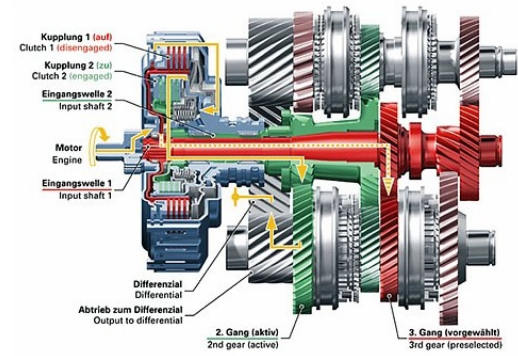
# ĐỘNG CƠ – TRUYỀN ĐỘNG



Động cơ ô tô



Ly hợp



Hộp số

## I. ĐỘNG CƠ

Là bộ phận cung cấp năng lượng cho xe hoạt động. Có nhiều loại động cơ được dùng trên ô tô:

- + Động cơ đốt trong.
- + Động cơ điện.
- + Động cơ đốt ngoài.

## II. HỆ THỐNG TRUYỀN ĐỘNG

Gồm các cụm chức năng dùng để truyền công suất từ động cơ đến bánh xe:

- + Ly hợp: dùng để đóng ngắt chuyển động từ động cơ đến hộp số.
- + Hộp số: dùng để thay đổi tốc độ của bánh xe.
- + Bộ vi sai: dùng phân phối và điều hòa vận tốc của các bánh chủ động.

# HỆ THỐNG TREO

## I. CÔNG DỤNG – YÊU CẦU

Liên kết các bánh với khung mà vẫn đảm bảo được chức năng hoạt động của bánh.

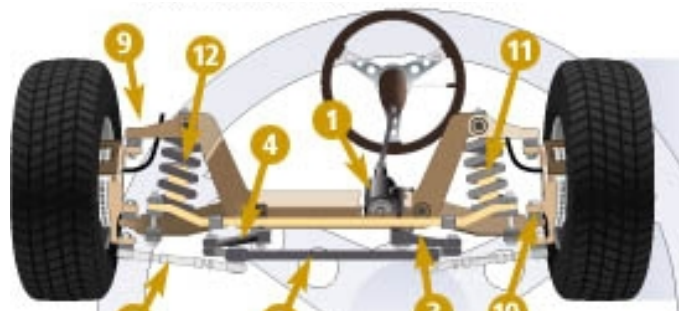
## II. CÁC KIỂU HỆ THỐNG TREO

- + Hệ thống treo phụ thuộc
- + Hệ thống treo độc lập

## III. KẾT CẤU HỆ THỐNG TREO



# KẾT CẤU HỆ THỐNG TREO



Hệ thống treo độc lập



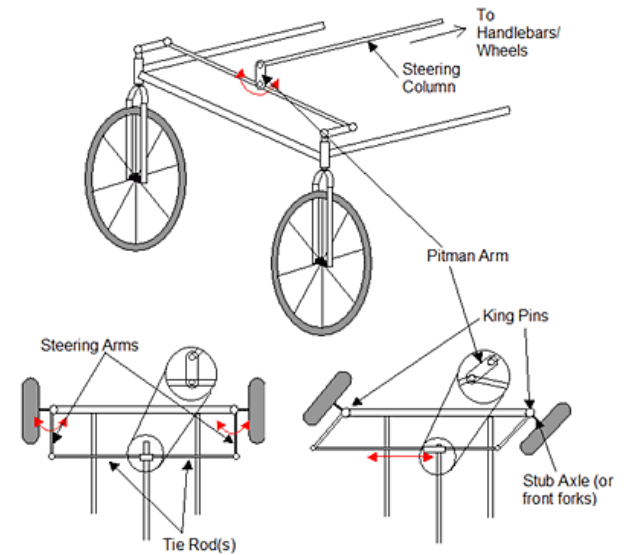
Hệ thống treo phụ thuộc

1. Hệ thống treo phụ thuộc: hệ thống treo liên kết 2 bánh lên cùng một trục.
  - + Dễ chế tạo, lắp đặt.
  - + Xe bị lắc khi hoạt động trên đường gồ ghề.
2. Hệ thống treo độc lập: hệ thống treo liên kết cho từng bánh vào khung.
  - + Hoạt động êm, không bị lắc khi đi trên đường gồ ghề
  - + Hệ thống phức tạp, khó chế tạo, lắp đặt.

Kết cấu: Hệ thống treo gồm có:

- + Các thanh giằng.
- + Lò xo: có thể là lò xo xoắn hoặc lò xo lá.
- + Hệ thống các ống giảm chấn bằng thủy lực hoặc khí nén.

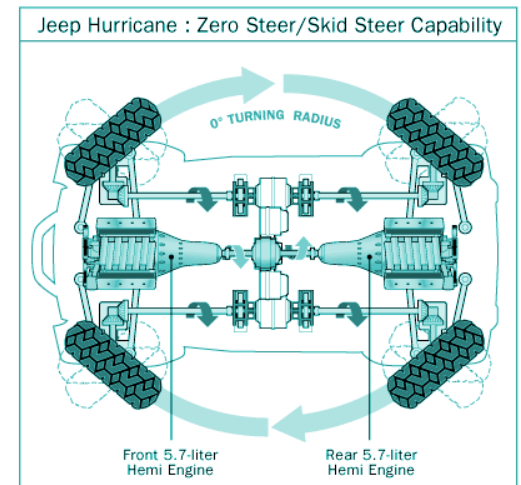
# HỆ THỐNG LÁI



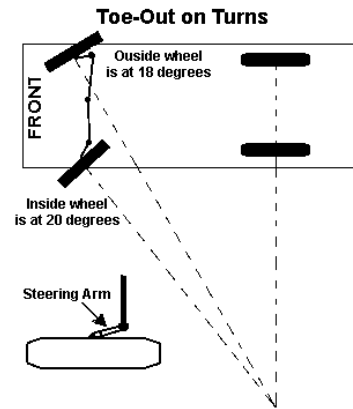
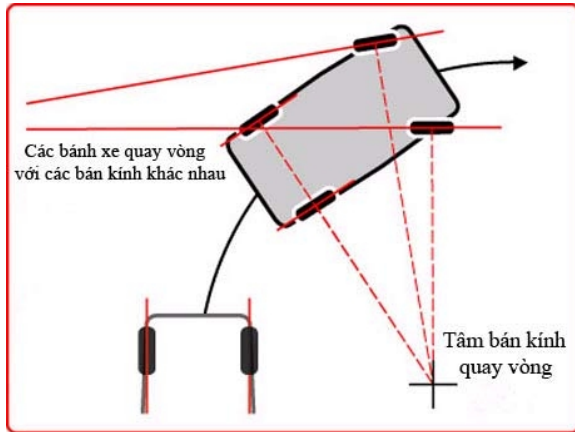
Hệ thống điều khiển xoay các trục bánh xe để định hướng di chuyển của xe.

Độ nghiêng trục lái của ô tô cũng tương tự như ở mô tô.

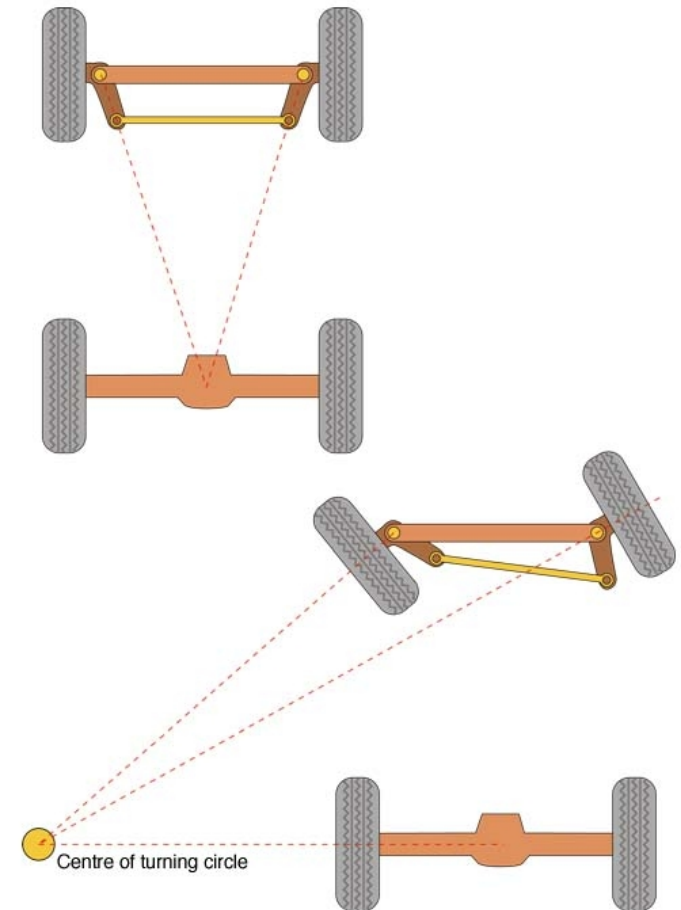
Hệ thống có thể dùng các cơ cấu cơ khí như: cơ cấu 4 khâu bản lề, cơ cấu thanh răng bán răng, cơ cấu vít đai ốc, . . . Hoặc dùng hệ thống thủy lực. (tham khảo từ khóa: steering)



# NGUYÊN LÝ CHUYỂN ĐỘNG BÁNH LÁI



Để tránh trượt bánh khi chạy đường vòng cung, trục của tất cả các bánh xe phải đi qua tâm bán kính cong của đường vòng cung đó. Muốn thế thì cẳng lái của các bánh lái phải đi qua điểm giữa các bánh chủ động. (xem hình bên)



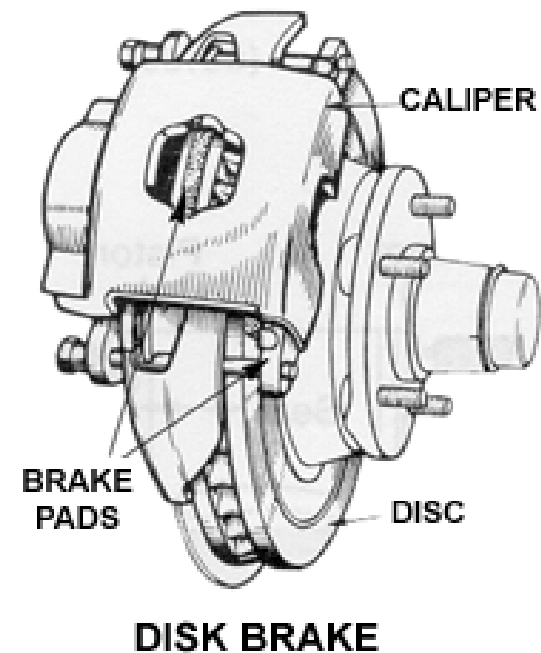
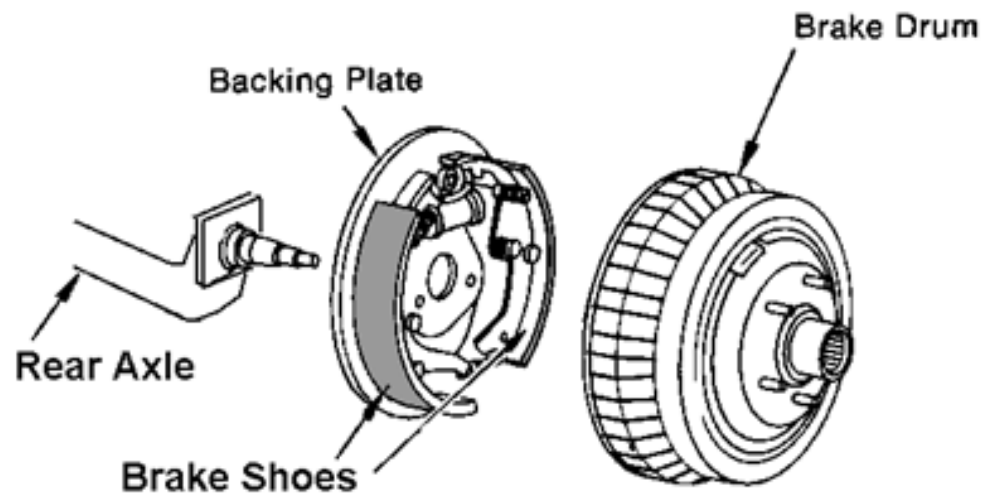
# HỆ THỐNG PHANH

## I. CÔNG DỤNG – YÊU CẦU

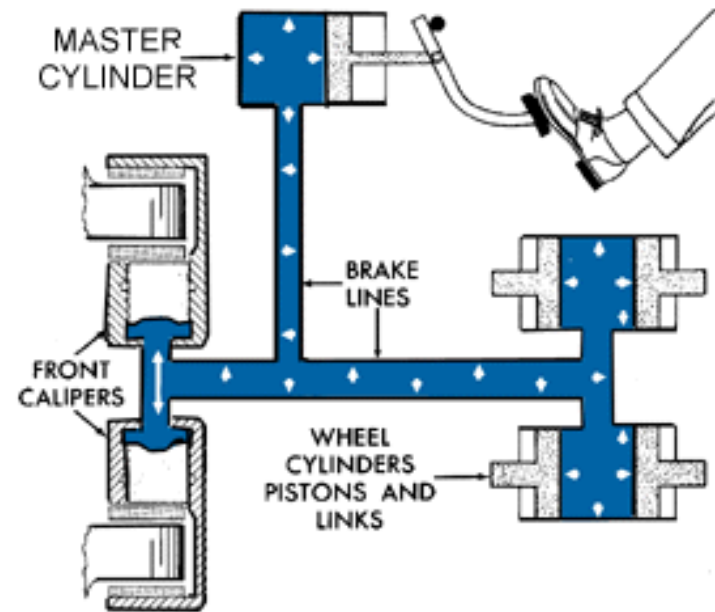
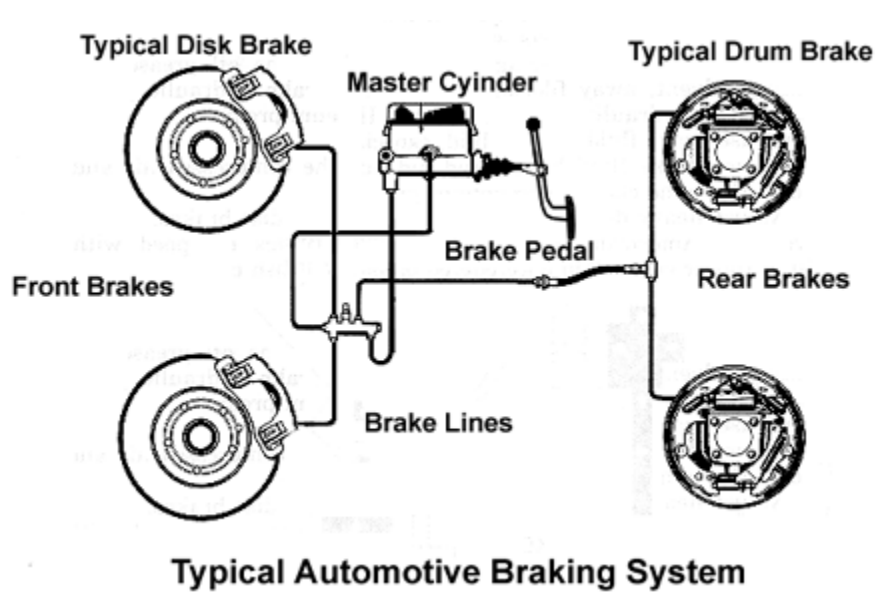
Phanh dùng để dừng xe hoặc khóa bánh khi đậu tránh bị trôi do gió, độ dốc.

## II. CÁC DẠNG PHANH THÔNG DỤNG

- + Phanh má (đùm)
- + Phanh đĩa



# SƠ ĐỒ HỆ THỐNG PHANH



Trong ô tô thường thì người ta dùng phanh guốc, nếu có dùng phanh đĩa thì bố trí ở bánh trước như các sơ đồ trên.

# HỆ THỐNG ĐIỆN

## II. HỆ THỐNG ĐIỆN NGÀY

Hệ thống điện có thường xuyên khi công tắc chính được mở.

- + Còi
- + Đèn báo hiệu, cảnh báo.
- + Hệ thống nghe nhìn, giải trí.
- + Hệ thống khởi động, bơm - xấy nhiên liệu.

Nguồn của hệ thống điện ngày là bình Accu.

## III. HỆ THỐNG ĐIỆN ĐÊM

Hệ thống chỉ có khi phương tiện đang hoạt động.

- + Đèn pha.
- + Hệ thống đánh lửa.
- + Hệ thống lạnh điều hòa, sưởi.

Nguồn của hệ thống điện đêm là máy phát điện