

Tóm tắt lý thuyết

1.1. Giới thiệu chung

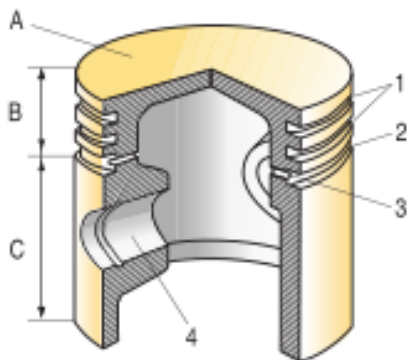
- Cơ cấu trục khuỷu thanh truyền chia làm 3 nhóm chi tiết chính. Nhóm pit-tông, nhóm thanh truyền, nhóm trục khuỷu.
- Khi động cơ làm việc pit-tông chuyển động tịnh tiến trong xilanh, trục khuỷu quay tròn, còn thanh truyền là chi tiết truyền lực giữa pit-tông và trục khuỷu.

1.2. Pit - tông

1.2.1, Nhiệm vụ

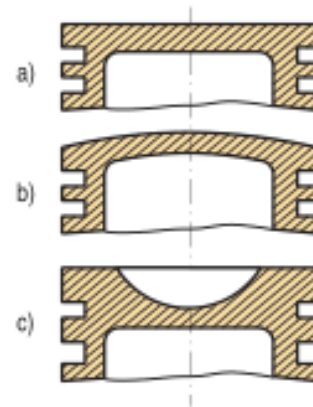
- Pit-tông có nhiệm vụ cùng với xilanh, nắp máy tạo thành không gian làm việc, nhận lực đẩy của khí cháy rồi truyền lực cho trục khuỷu để sinh công và nhận lực từ trục khuỷu để thực hiện các quá trình nạp, nén, cháy–dãn nở và thải khí.

1.2.2, Cấu tạo



Hình 23.1. Cấu tạo của pit-tông

1. Rãnh xecmăng khí ; 2. Rãnh xecmăng dầu ;
3. Lỗ thoát dầu ; 4. Lỗ lắp chốt pit-tông.
A. Đỉnh ; B. Đầu ; C. Thân.



Hình 23.2. Các dạng đỉnh pit-tông

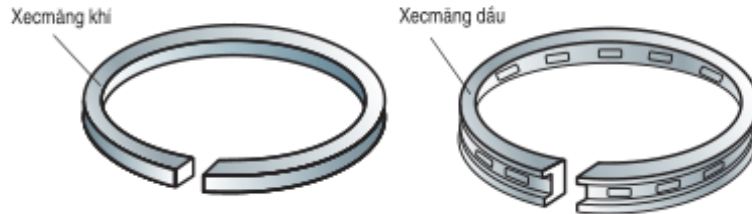
- a) Đỉnh bằng ;
b) Đỉnh lõm ;
c) Đỉnh lồi.

a, Đỉnh pit-tông: có 3 dạng: đỉnh lồi, đỉnh bằng, đỉnh lõm.

- Đỉnh bằng:
 - Kết cấu đơn giản
 - Diện tích chịu nhiệt nhỏ
 - Thường dùng trong động cơ Điezen buồng cháy xoáy lốc
- Đỉnh lồi
 - Mỏng, nhẹ, sức bền lớn.
 - Diện tích chịu nhiệt lớn.
 - Động cơ xăng 4 kỳ và 2 kỳ xupap treo.
- Đỉnh lõm
 - Tạo xoáy lốc nhẹ.
 - Sức bền kém, diện tích chịu nhiệt > đỉnh bằng.
 - Động cơ xăng và Điezen.

b, Đầu pit-tông:

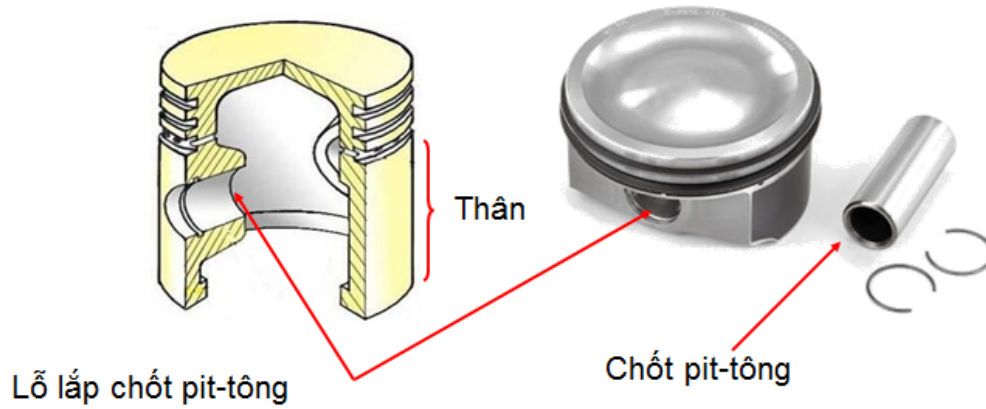
- Có nhiệm vụ bao kín buồng cháy.
- Đầu pit-tông có các rãnh để lắp xecmăng khí và xecmăng dầu, xecmăng dầu được lắp ở phía dưới.
 - Xec-măng khí ngăn không cho khí trên buồng cháy lọt xuống cate.
 - Xec-măng dầu ngăn không cho dầu bôi trơn từ cate lọt vào buồng cháy.



Cấu tạo của xecmăng khí và xecmăng dầu

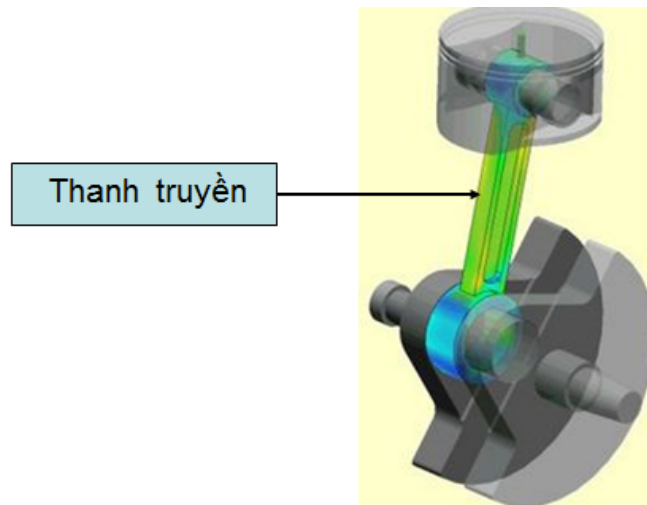
c, Thân pit-tông:

- Thân pit-tông có nhiệm vụ dẫn hướng cho pit-tông chuyển động trong xilanh.
- Trên thân pit-tông có khoan lỗ để lắp chốt pit-tông liên kết với thanh truyền



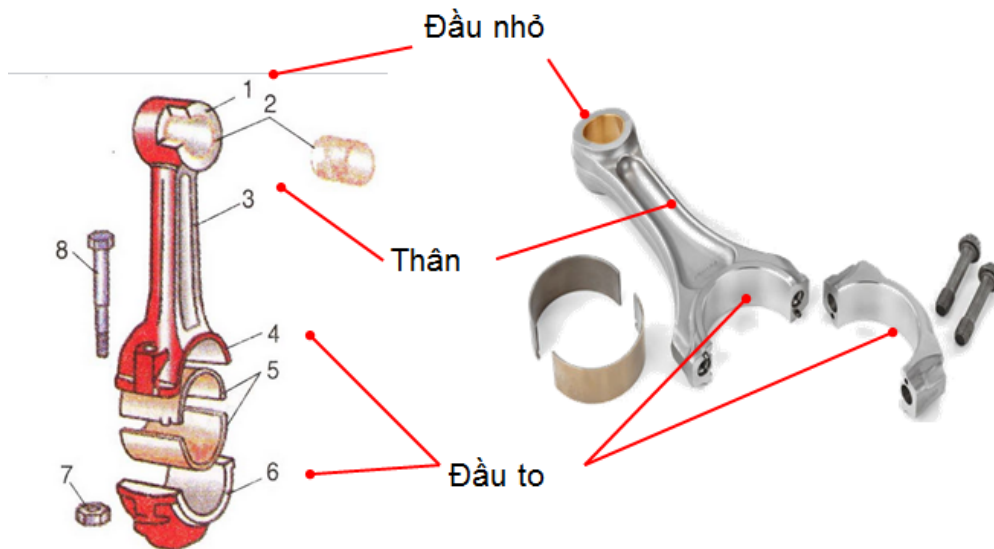
1.3. Thanh truyền

1.3.1, Nhiệm vụ



- Thanh truyền là chi tiết truyền lực giữa pit-tông và trục khuỷu.

1.3.2, Cấu tạo



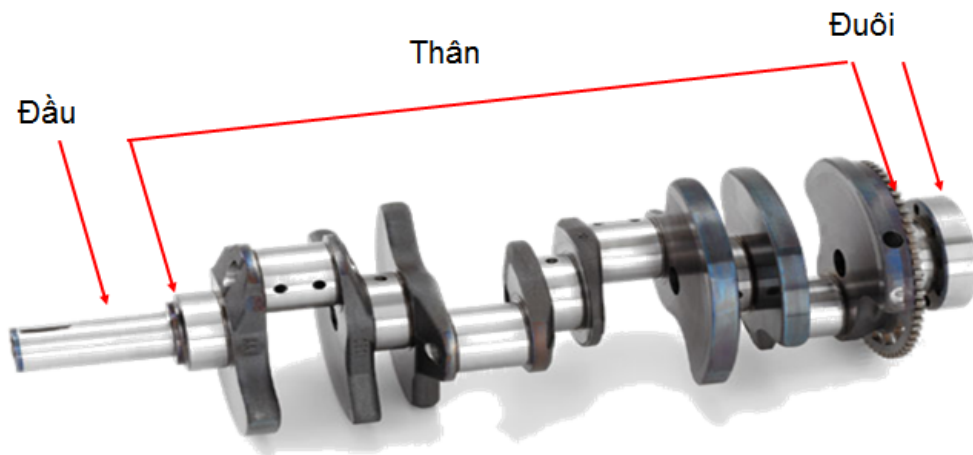
- Thanh truyền được chia làm 3 phần: đầu nhỏ, thân và đầu to.
 - Đầu nhỏ thanh truyền để lắp với chốt pit-tông, có dạng hình trụ.
 - Đầu to thanh truyền để lắp với chốt khuỷu, có thể làm liền khối hoặc làm 2 nửa và dùng bu lông ghép lại với nhau.
 - Bên trong đầu to và đầu nhỏ có lắp bạc lót để đảm ma sát và chống mài mòn.

1.4. Trục khuỷu

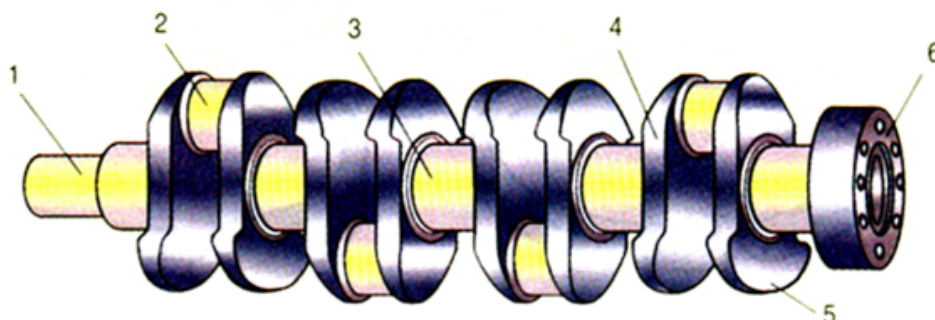
1.4.1, Nhiệm vụ

- Trục khuỷu có nhiệm vụ nhận lực từ thanh truyền tạo ra mô men quay để kéo máy công tác, ngoài ra trục khuỷu còn dẫn động cho tất cả các cơ cấu hệ thống để động cơ hoạt động.

1.4.2, Cấu tạo



- Cấu tạo trục khuỷu gồm :
 - Cổ khuỷu lắp trên ổ đỡ trên thân máy và là trục quay của trục khuỷu.
 - Chốt khuỷu lắp đầu to thanh truyền. Cổ khuỷu, chốt khuỷu có dạng hình trụ.
 - Má khuỷu nối chốt khuỷu và cổ khuỷu, trên má khuỷu còn có đối trọng.
 - Đuôi trục khuỷu lắp với bánh đà



Trục khuỷu động cơ bốn xi lanh

1. Đầu trục khuỷu
2. Chốt khuỷu
3. Cổ khuỷu
4. Má khuỷu
5. Đôi trọng
6. Đuôi trục khuỷu