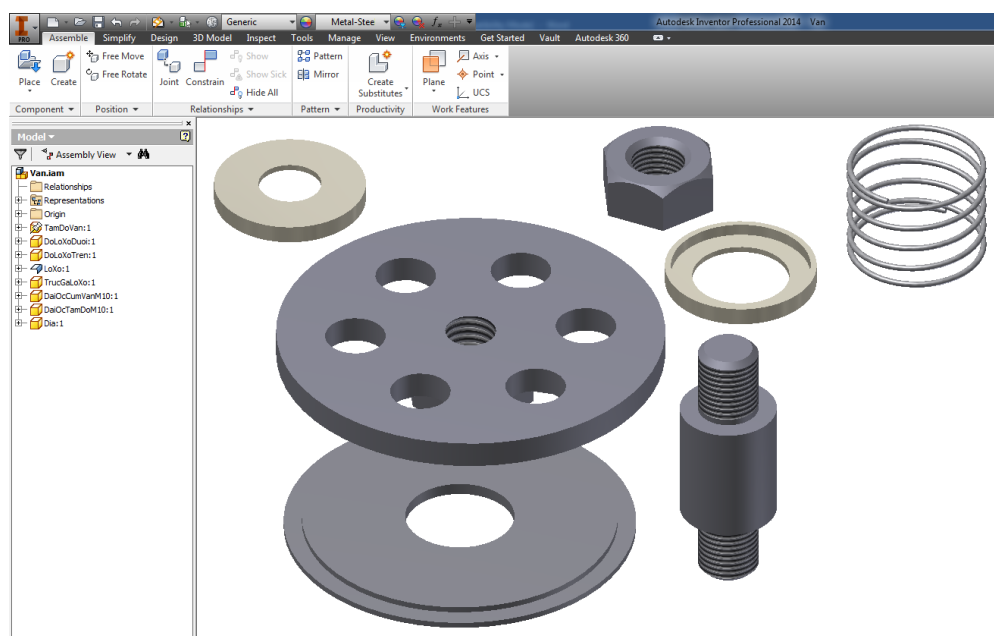


3.2 KỸ THUẬT LẮP RÁP CHI TIẾT MÁY CƠ BẢN

Mục tiêu: Sinh viên sử dụng được các lệnh cơ bản để thực hiện lắp ghép chi tiết máy.

1. Đưa các thành phần lắp ra màn hình soạn thảo

Những thành phần lắp đã được thiết lập trong môi trường thiết kế mô hình, kim loại tấm hay trong thư viện các phần tử (Catalog) v.v... Để gọi một chi tiết có sẵn, ta sử dụng công cụ **Place Component** trên thanh công cụ (**Assembly Toolbar**), trong **Assembly Panel** hoặc **Menu Insert** hoặc trong thực đơn chạy (**Sub Menu Right Click**).



Hình 3.5 Gọi các thành phần lắp ghép

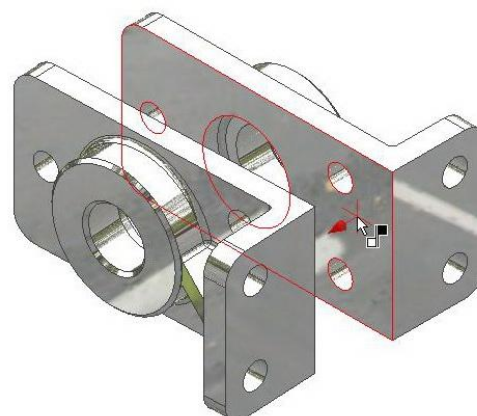
2. Định vị các thành phần trong lắp ráp

Định vị các thành phần trong lắp ráp là cho phép ta xác định vị trí tương đối giữa các thành phần trong mô hình lắp ghép thông qua các phép ràng buộc. Phần mềm cho phép ta thực hiện điều này với ba loại ràng buộc: ràng buộc tĩnh (**Assembly**), ràng buộc động (**Motion**) và ràng buộc chuyển tiếp (**Transitional**).

Dưới đây chỉ trình bày ràng buộc tĩnh. Trong **Autodesk Inventor** ta có thể thực hiện bốn kiểu ràng buộc tĩnh.

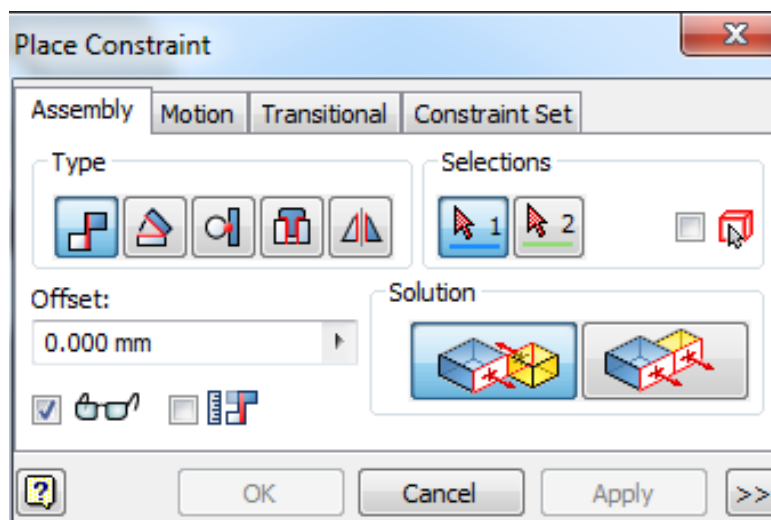
a. Ràng buộc theo mặt (Mate)

1. Chọn lệnh **Constraint** trên thanh công cụ, hoặc **Insert Menu**, hoặc **Assembly panel**.



Hình 3.6 Ràng buộc mặt

2. Trong hộp thoại **Place Constraint** chọn **Assembly**, trong **Type** chọn biểu tượng **Mate**, trong **Solution** chọn một trong hai kiểu ràng buộc tiếp xúc hoặc so bằng, nhập giá trị **Offset**.



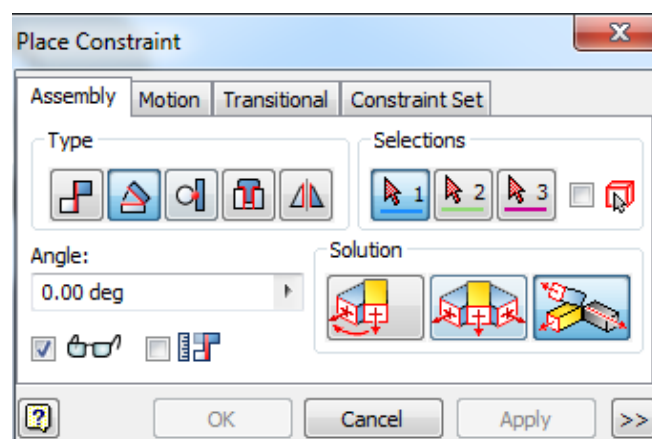
Hình 3.7 Hộp thoại ràng buộc Mate

3. Chọn 1 trong **Selections** tiến hành chọn mặt thứ nhất.
4. Chọn 2 trong **Selections** tiến hành chọn mặt thứ hai để lắp.
5. Kết thúc **Apply**

b. Ràng buộc theo góc (Angle)

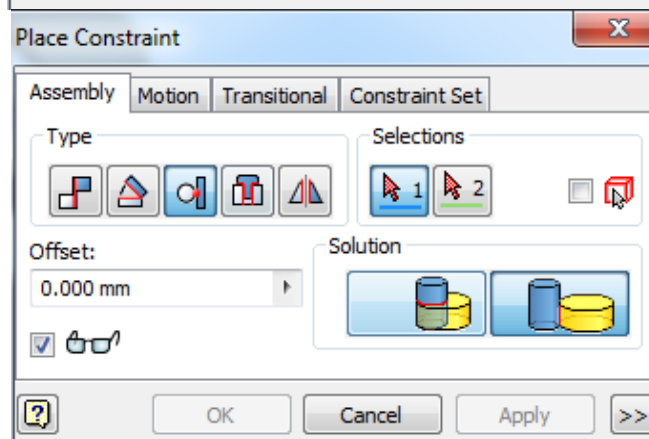
Ràng buộc góc là kiểu ràng buộc hai mặt phẳng hợp với nhau một góc

1. Trong hộp thoại **Place Constraint** chọn **Angle** trong **Type**
2. Trong **Solution** chọn kiểu ràng buộc
3. Click 1 Chọn mặt thứ nhất
4. Click 2 chọn mặt thứ hai
5. Nhập giá trị góc trong **Angle**
6. Click **Apply**



c. Ràng buộc tiếp tuyến (Tangent)

Ràng buộc tiếp tuyến là kiểu ràng buộc hai mặt hình trụ tròn xoay tiếp xúc nhau bằng một tiếp tuyến, tiếp xúc có thể là tiếp xúc trong hoặc tiếp xúc ngoài.



Hình 3.8 Hộp thoại ràng buộc Angle & Tangent

1. Trong hộp thoại **Place Constraint** chọn **Tangent** ở ô **Type**

2. Chọn kiểu tiếp xúc trong hoặc tiếp xúc ngoài

3. Lần lượt chọn hai mặt trụ tròn xoay

d. Ràng buộc lắp ghép đồng tâm (Insert)

Ràng buộc đồng tâm được sử dụng cho các lắp ghép chi tiết dạng trụ tròn xoay, đòi hỏi độ đồng tâm giữa các chi tiết trụ và lỗ.

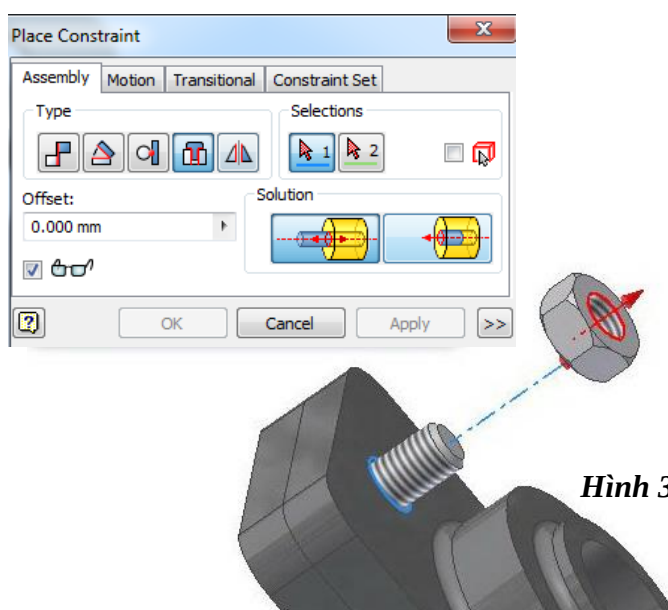
1. Chọn kiểu ràng buộc **Insert**.

2. Chọn **Opposed** trong **Solution**.

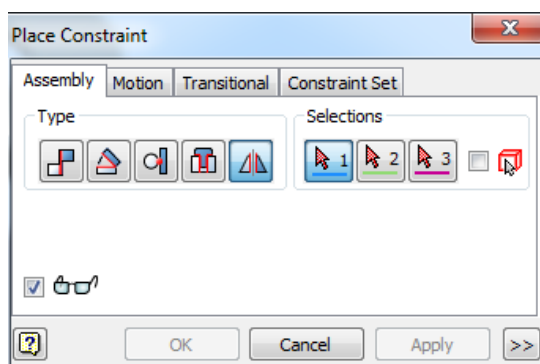
3. Nhập giá trị **Offset**.

4. Lần lượt chọn hai mặt trụ tròn xoay.

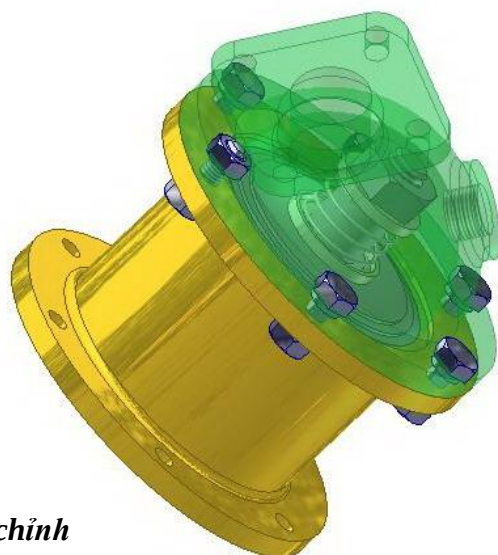
5. Click chọn **Apply**.



Hình 3.9 Hộp thoại ràng buộc Insert



Hình 3.10 Hộp thoại ràng buộc đối xứng (Symmetry)



Hình 3.11 Lắp ghép ống nối hoàn chỉnh