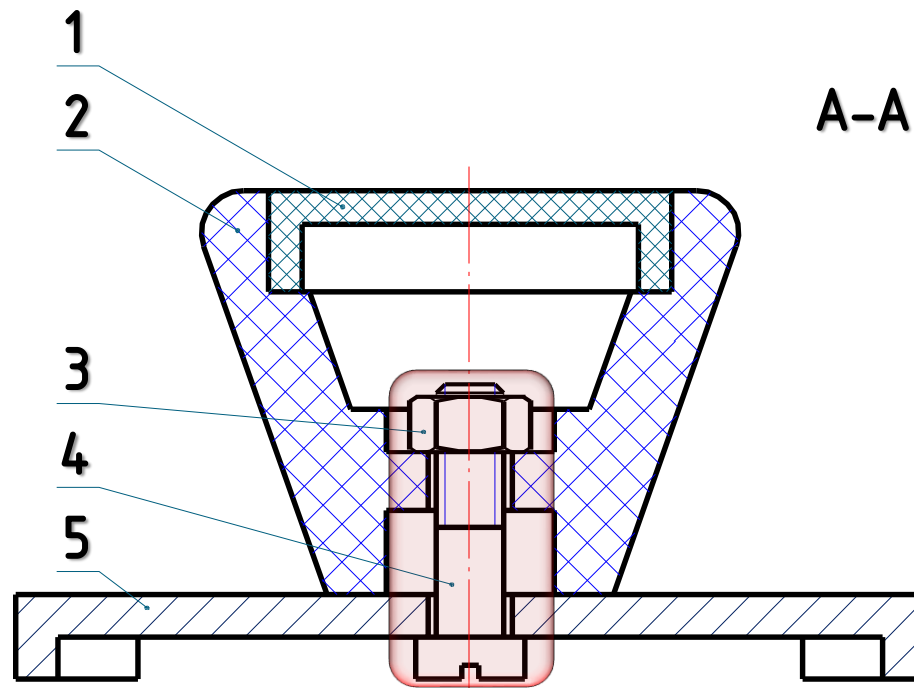


BẢN VẼ LẮP



KIẾN THỨC ĐẠT ĐƯỢC



Biểu diễn các mối ghép bằng ren

Biểu diễn các mối ghép bằng then và chốt

BIỂU DIỄN CÁC MỐI GHÉP BẰNG REN

1

Khái niệm ren

2

Các thông số của ren

3

Biểu diễn quy ước ren

4

Ghi kích thước ren

5

Các chi tiết ghép

6

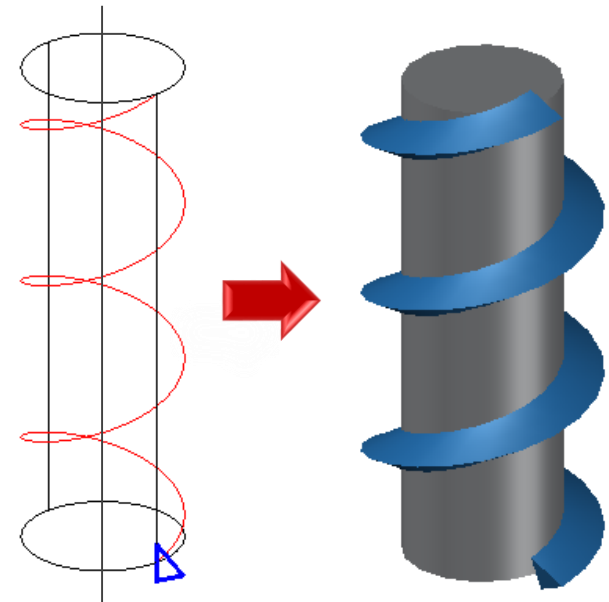
Các mối ghép bằng ren

GHÉP BẰNG REN

1

Khái niệm ren

Một hình phẳng (tam giác, hình thang, hình vuông, ...) chuyển động theo đường xoắn ốc sao cho mặt phẳng chứa hình phẳng luôn luôn chứa trục quay sẽ tạo thành mặt ren.



GHÉP BẰNG REN

1

Khái niệm ren

Khái niệm

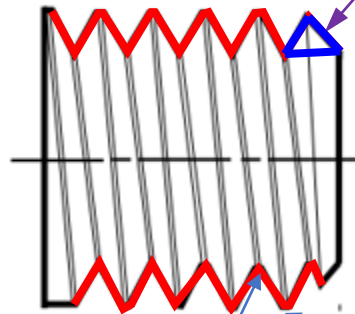
→ Profin ren: đường bao của **mặt cắt ren**

→ Góc ren

→ **Đỉnh ren**

→ **Chân ren**

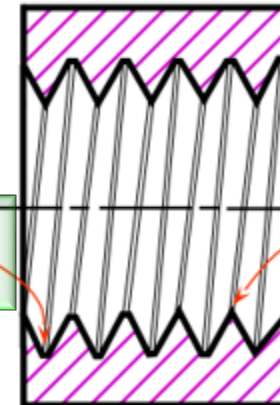
Ren ngoài



Chân ren

Đỉnh ren

Ren trong



Chân ren

Đỉnh ren

GHÉP BẰNG REN

Các thông số của ren

2

Các thông số
của ren

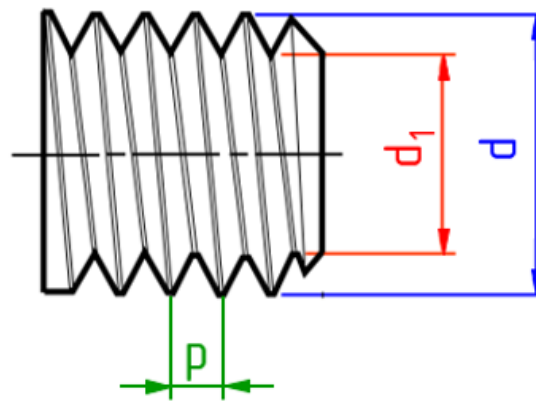
→ Đường kính ngoài: d

→ Đường kính trong: d_1

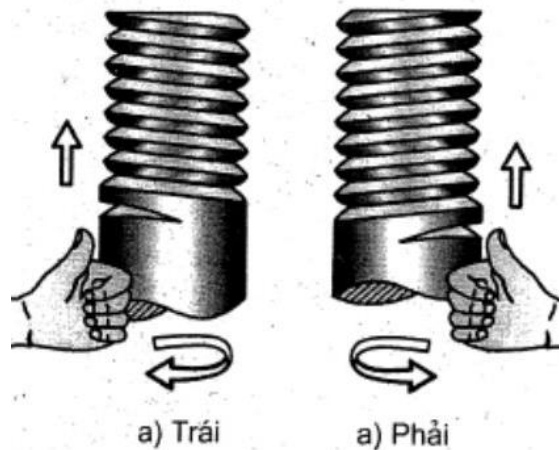
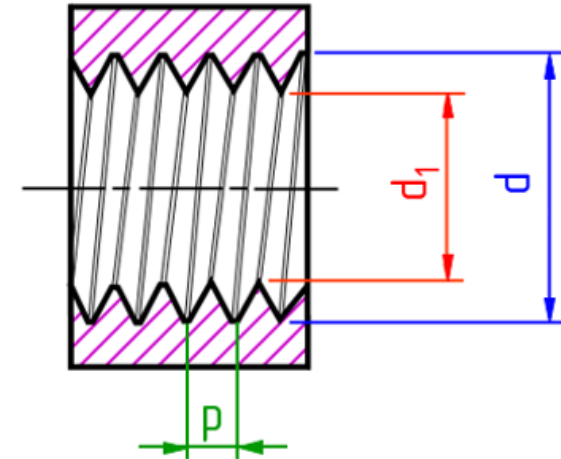
→ Bước ren: p

→ Hướng xoắn

Ren ngoài



Ren trong



BẢN VẼ LẮP

GHÉP BẢNG REN

2

Các thông số
của ren

Các loại ren thường dùng

- Ren hệ mét – M
- Ren côn hệ mét – MC
- Ren tròn – Rd
- Ren ống: ren ống trụ – G, ren ống côn – R
- Ren hình thang – Tr
- Ren tựa – S

GHÉP BẰNG REN

Quy ước 1

3

Biểu diễn
quy ước ren

Trên mặt phẳng song song trục ren

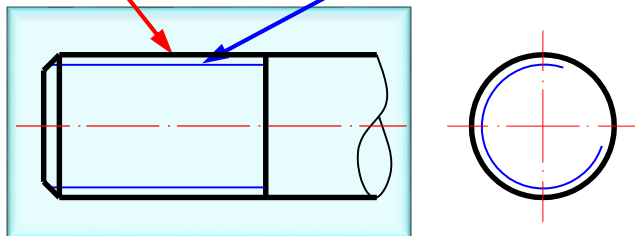
Đường đỉnh ren vẽ nét liền đậm

Đường chân ren vẽ nét liền mảnh

Đường đỉnh ren và đường chân ren
vẽ nét đứt mảnh

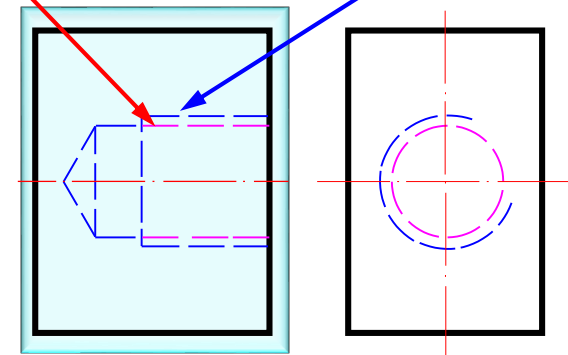
Lưu ý khi vẽ: Đường chân ren vẽ cách đường đỉnh ren một khoảng xấp xỉ bằng chiều cao ren (nhưng không nhỏ hơn 0,7 mm)

Đường đỉnh ren Đường chân ren



Ren thấy

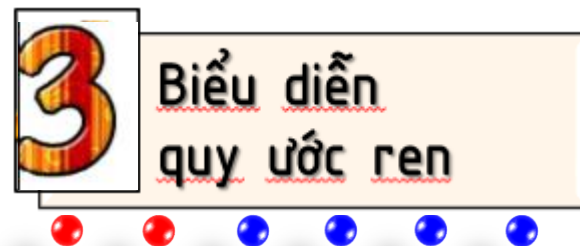
Đường đỉnh ren Đường chân ren



Ren khuất

GHÉP BẰNG REN

Quy ước 2

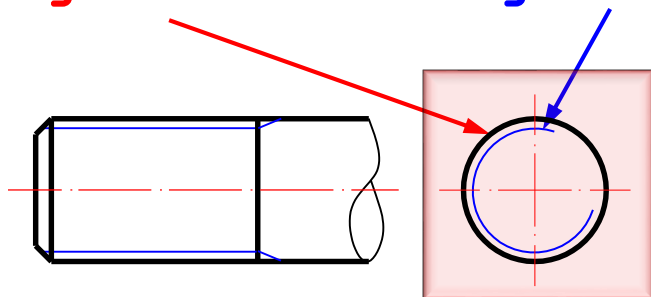


Trên mặt phẳng vuông góc trục ren

Đường tròn đỉnh ren vẽ nét liền đậm | Đường tròn đỉnh ren và
Đường tròn chân ren vẽ nét liền mảnh | đường tròn chân ren vẽ nét đứt mảnh

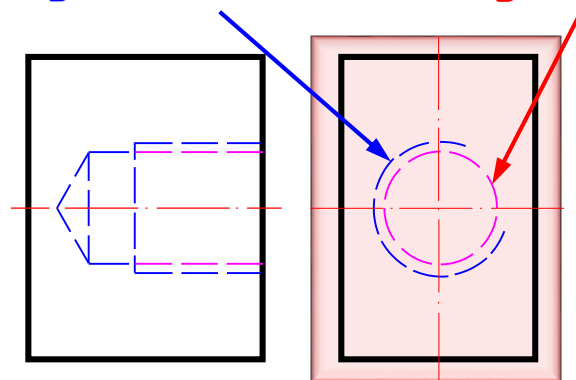
Lưu ý khi vẽ: Đường chân ren là cung tròn vẽ hở $\frac{1}{4}$

Đường đỉnh ren | Đường chân ren



Ren thấy

Đường chân ren | Đường đỉnh ren



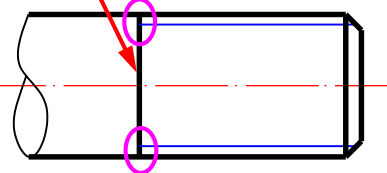
Ren khuất

GHÉP BẰNG REN

Quy ước 3

Đường giới hạn ren: được vẽ đến đường biểu diễn đường kính ngoài

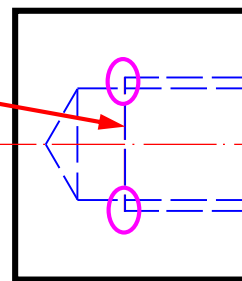
Ren thấy



vẽ bằng nét liền đậm

3

Biểu diễn
quy ước ren

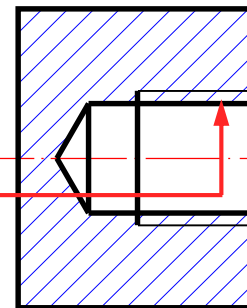


Ren khuất

vẽ bằng nét đứt mảnh

Quy ước 4

Trên hình cắt của ren: đường gạch vật liệu được vẽ đến nét liền đậm thể hiện đường đỉnh ren

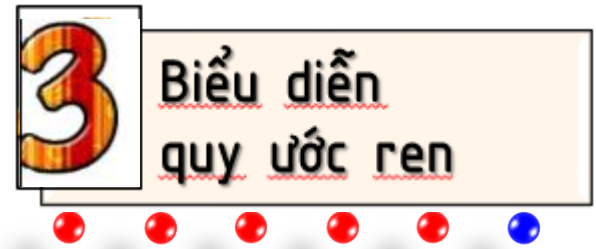
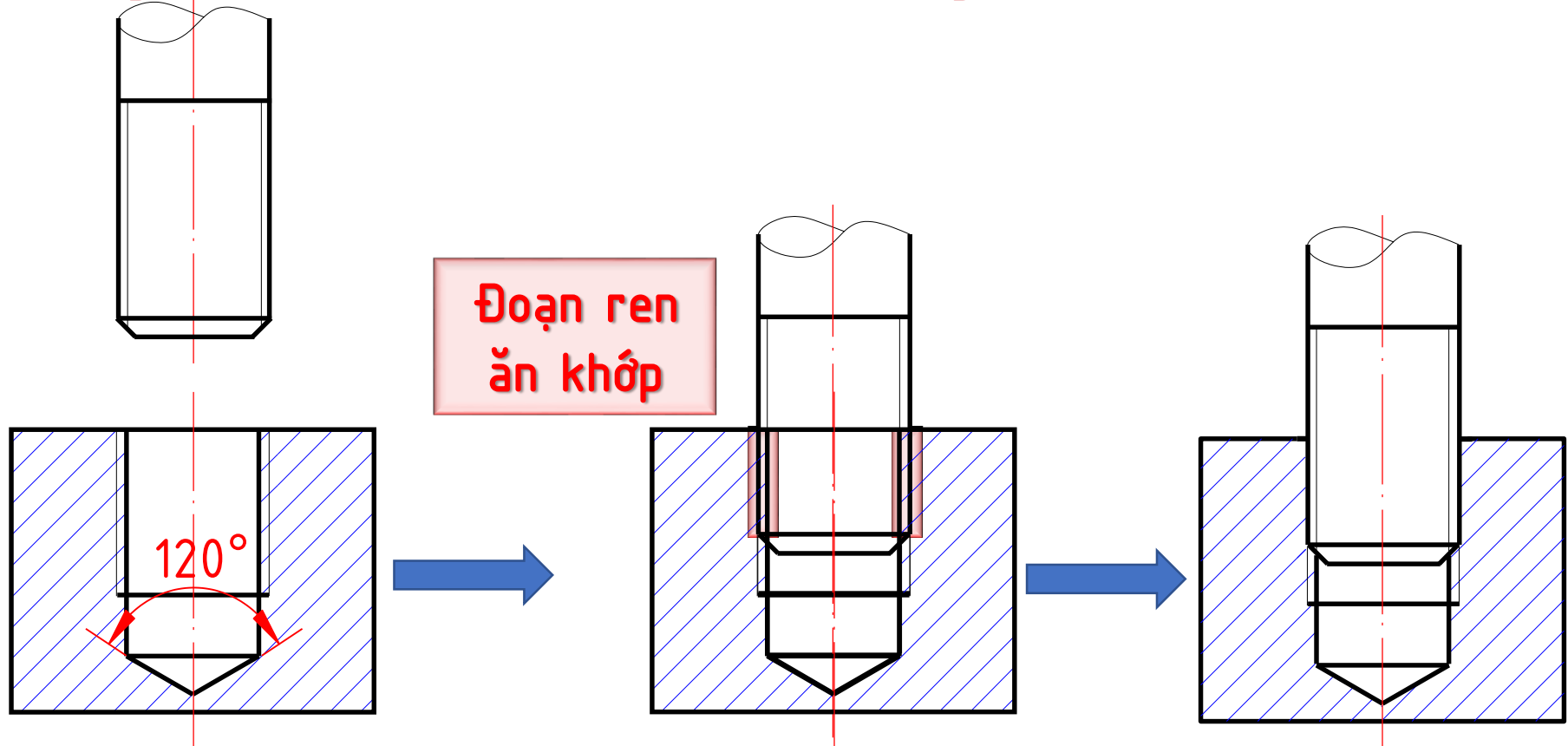


GHÉP BẰNG REN

Quy ước 5

Ở đoạn ren ăn khớp:

ren ngoài thể hiện che khuất ren trong



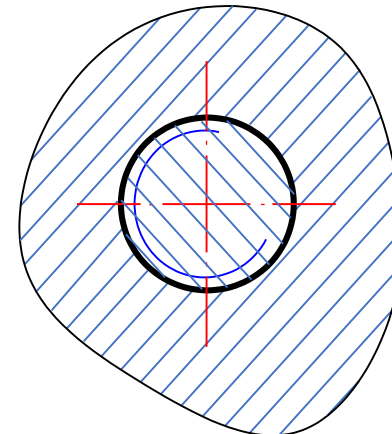
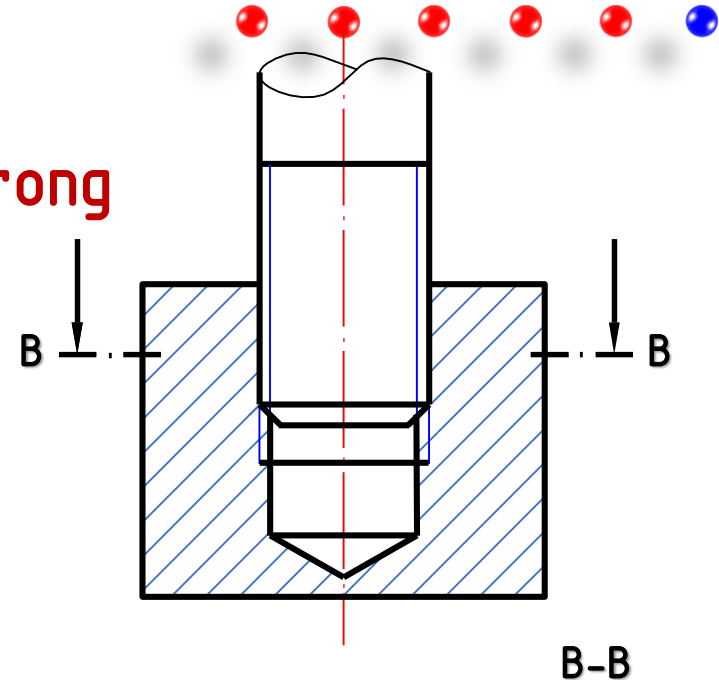
GHÉP BẰNG REN

Quy ước 5

Ở đoạn ren ăn khớp:

ren ngoài thể hiện che khuất ren trong

3 Biểu diễn quy ước ren



GHÉP BẰNG REN

Quy ước 6

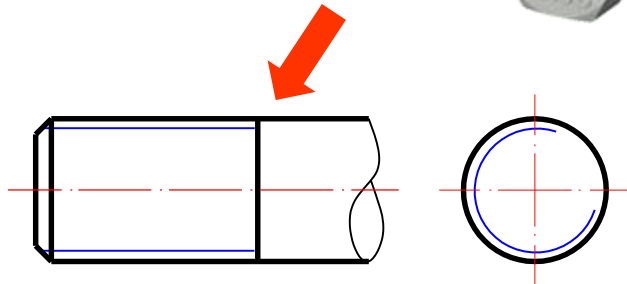
Đoạn ren cạn



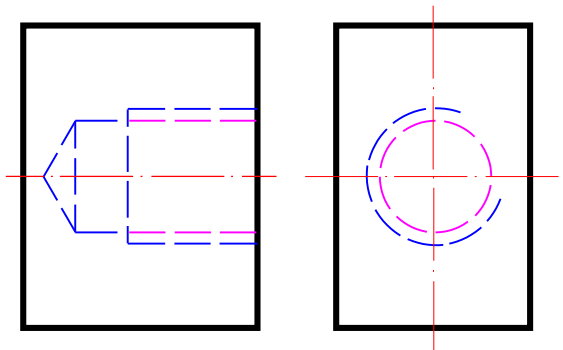
Thường không biểu diễn

3

Biểu diễn
quy ước ren



Ren thấy



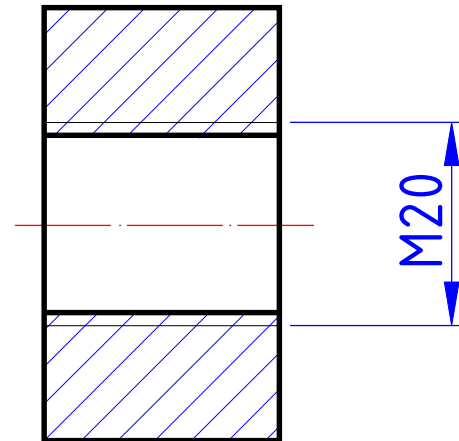
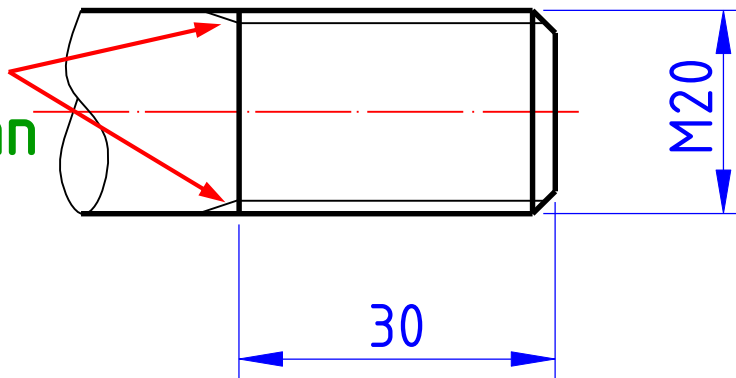
Ren khuất

GHÉP BẰNG REN

Các kích thước ren

- Đường kính danh nghĩa
- Chiều dài ren (đoạn ren đầy)

Đoạn
ren cận



4

Biểu diễn
quy ước ren

GHÉP BẰNG REN

Gồm có:

→ Bu lông



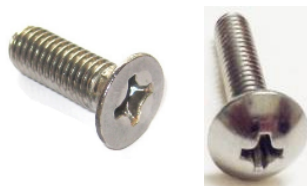
→ Đai ốc



→ Vòng đệm



→ Vít



→ Vít cấy



5

Các chi tiết ghép

GHÉP BẰNG REN

5

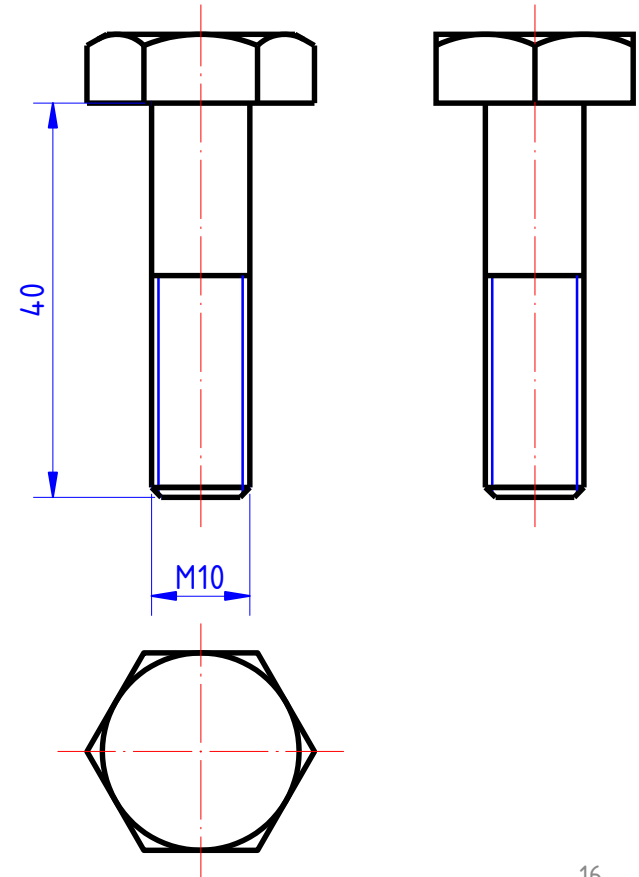
Các chi tiết ghép

Bu lông



Bu lông **M10** x **40** **TCVN 1892-76**

Ký hiệu ren
Chiều dài bu lông
Số hiệu tiêu chuẩn



GHÉP BẰNG REN

5

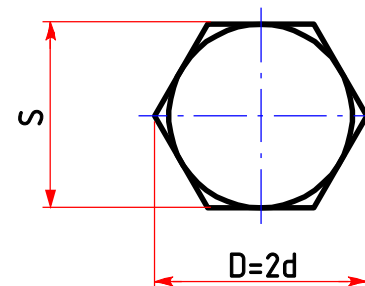
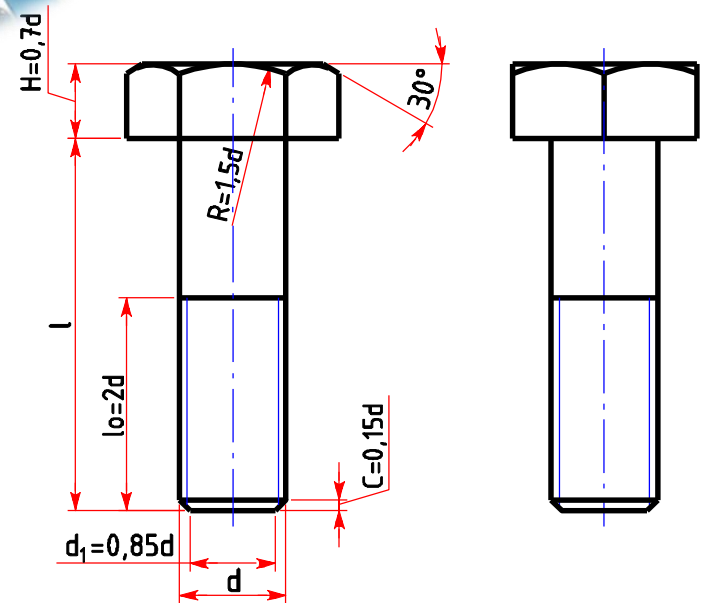
Các chi tiết ghép

Bu lông



Vẽ gần đúng:

Bu lông M10 x 40 TCVN 1892-76



GHÉP BẰNG REN

Đai ốc



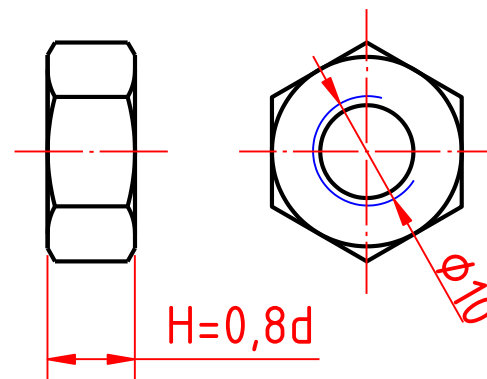
Ký hiệu ren

Số hiệu tiêu chuẩn

Đai ốc **M10** TCVN 1905-76

5

Các chi tiết ghép



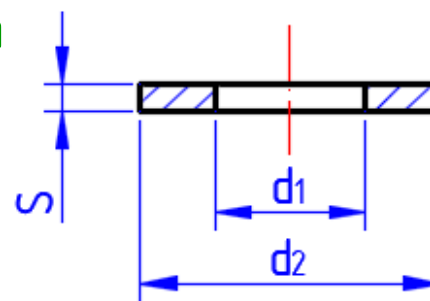
Vòng đệm



Đường kính ngoài của bu lông

Số hiệu tiêu chuẩn

Vòng đệm **10** TCVN 2061-77



GHÉP BẰNG REN

Vít

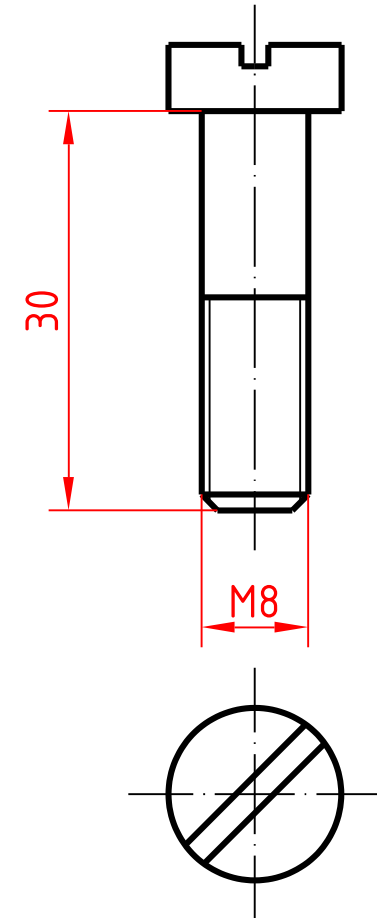


5

Các chi tiết ghép

Ký hiệu ren
Chiều dài vít
Số hiệu tiêu chuẩn

Vít M8x30 TCVN 52-86



GHÉP BẰNG REN



Các chi tiết ghép

Vít cấy



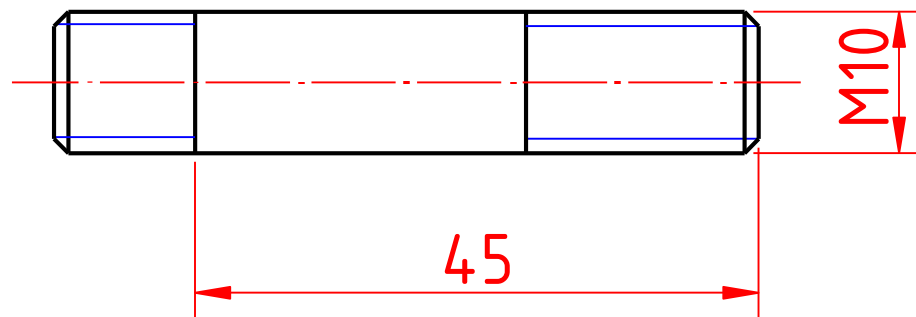
Ký hiệu về kiểu và loại

Ký hiệu ren

Chiều dài vít

Số hiệu tiêu chuẩn

Vít cấy A1-M10x45 TCVN 3608-81



Bảng thống kê

5	NC.03	Tấm ốp	1	CT61		
4		Vít M8x30	1		TCVN 52-86	
3		Đai ốc M8	1		TCVN 1905-76	
2	NC.02	Tay nắm	1	Chất dẻo		
1	NC.01	Nắp	1	Chất dẻo		
STT	Ký hiệu	Tên gọi		S.lg	Vật liệu	Ghi chú
Người vẽ		LN Bảo Trân	21/01	NĂM CỬA		
Kiểm tra						
Trường ĐH Bách Khoa Tp HCM						1:1
Nhóm:		MSSV:	NC.00			

GHÉP BẰNG REN



Mối ghép bu lông đai ốc



Mối ghép vít cấy

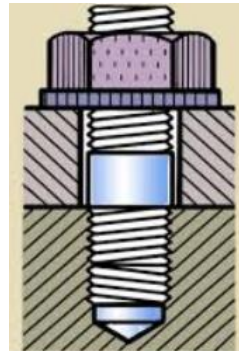
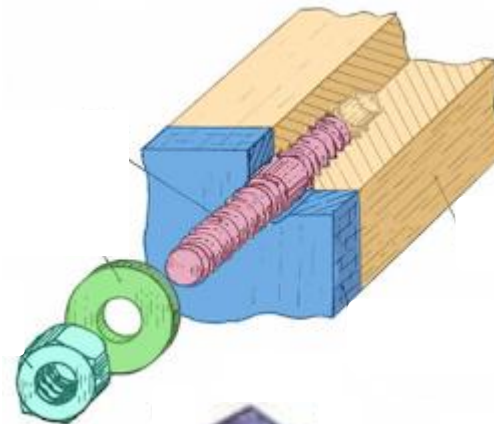
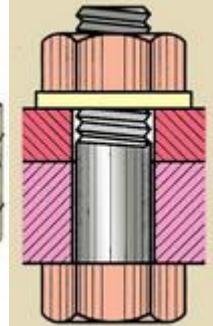
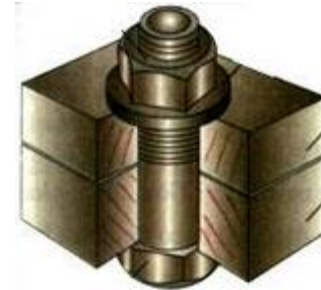


Mối ghép vít



6

Các mối ghép
bằng ren

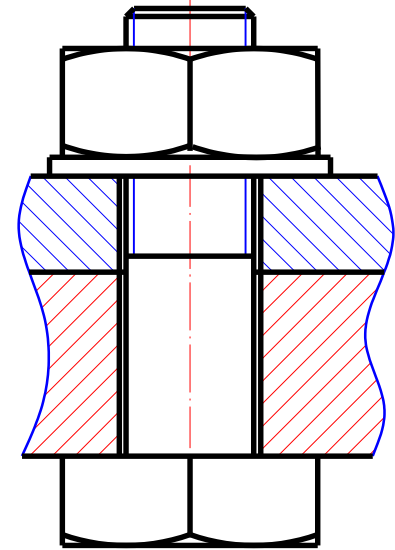
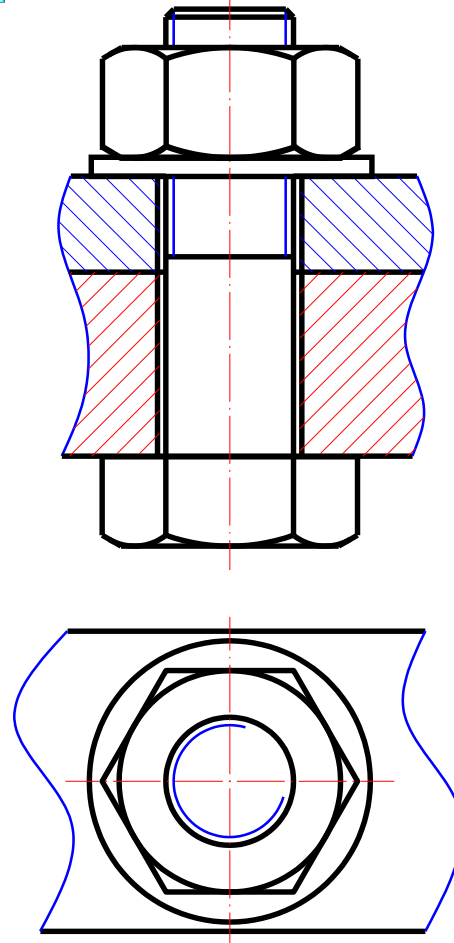
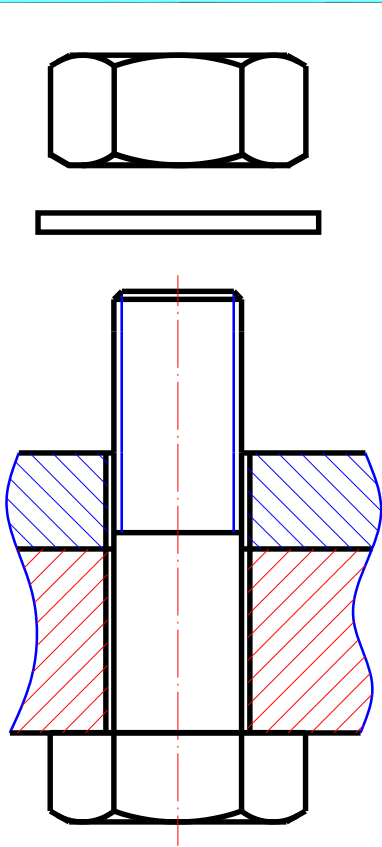


GHÉP BẰNG REN

Mối ghép bu lông đai ốc

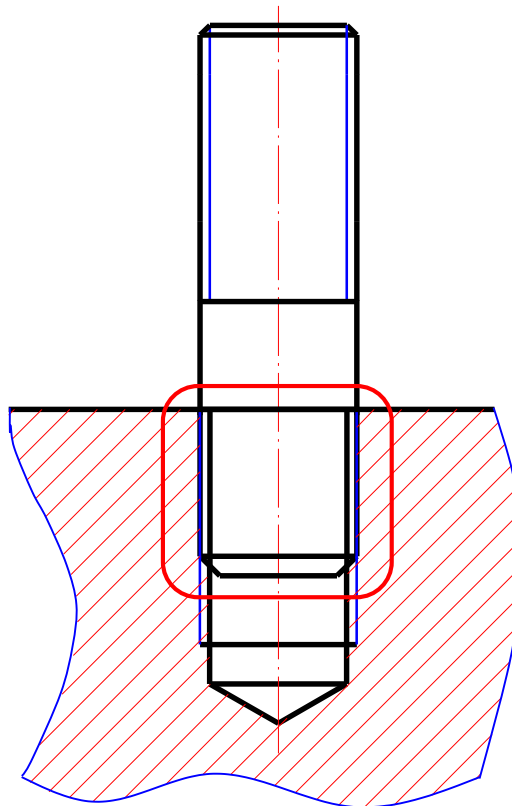
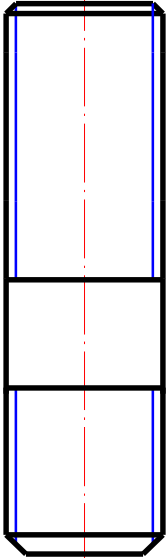
6

Các mối ghép
bằng ren



GHÉP BẰNG REN

Mối ghép vít cấy

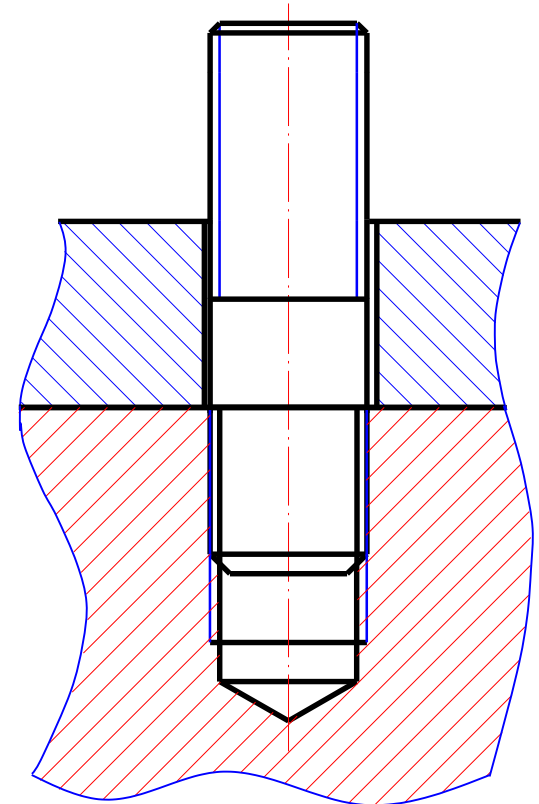
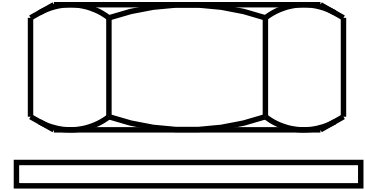


BẢN VẼ LẮP

6/22/2020

6

Các mối ghép
bằng ren



BẢN VẼ LẮP

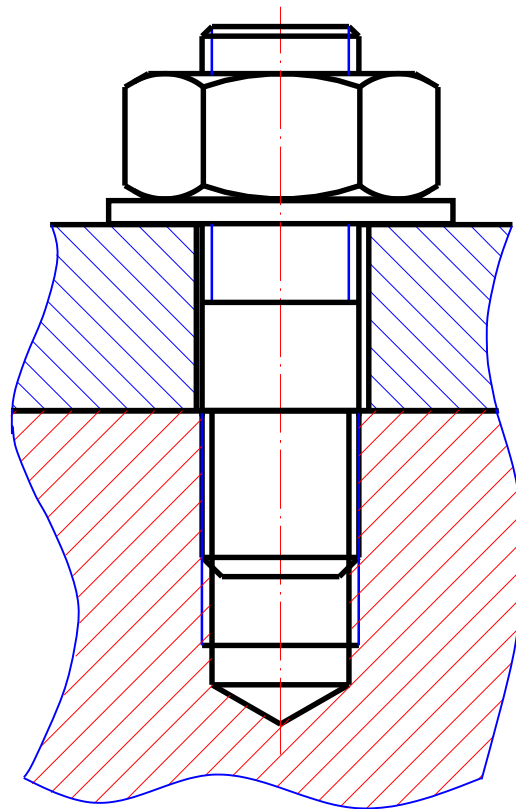
24

GHÉP BẰNG REN

Mối ghép vít cấy

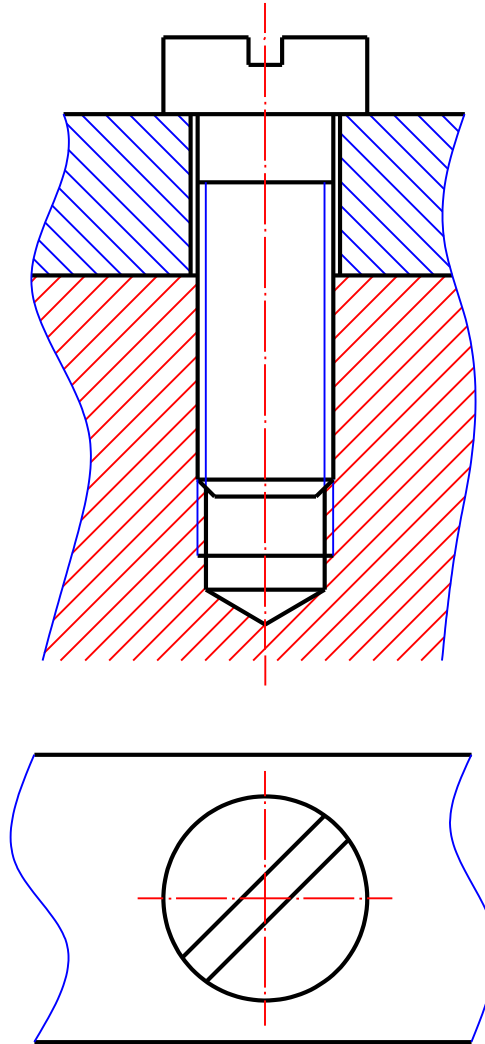
6

Các mối ghép
bằng ren



GHÉP BẰNG REN

Mối ghép vít



6

Các mối ghép
bằng ren

Biểu diễn các mối ghép bằng ren



Biểu diễn các mối ghép bằng then và chốt

GHÉP BẰNG THEN VÀ CHỐT

Ghép bằng then

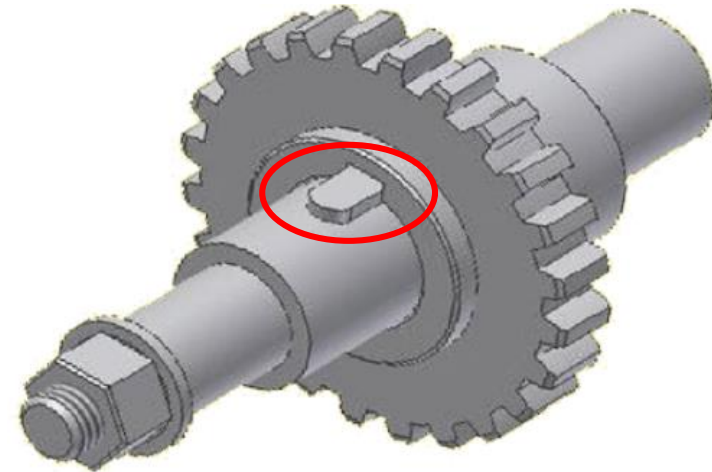
Ghép bằng then là loại ghép **tháo được**, thường được dùng để truyền tải giữa trục và các chi tiết lắp trên trục

→ Then bằng

→ Then vát

→ Then bán nguyệt

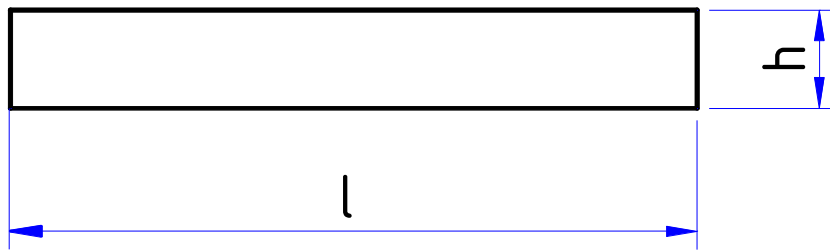
→ Then hoa



GHÉP BẰNG THEN VÀ CHỐT

Then bằng

Then bằng dùng cho các cơ cấu có tải trọng nhỏ.

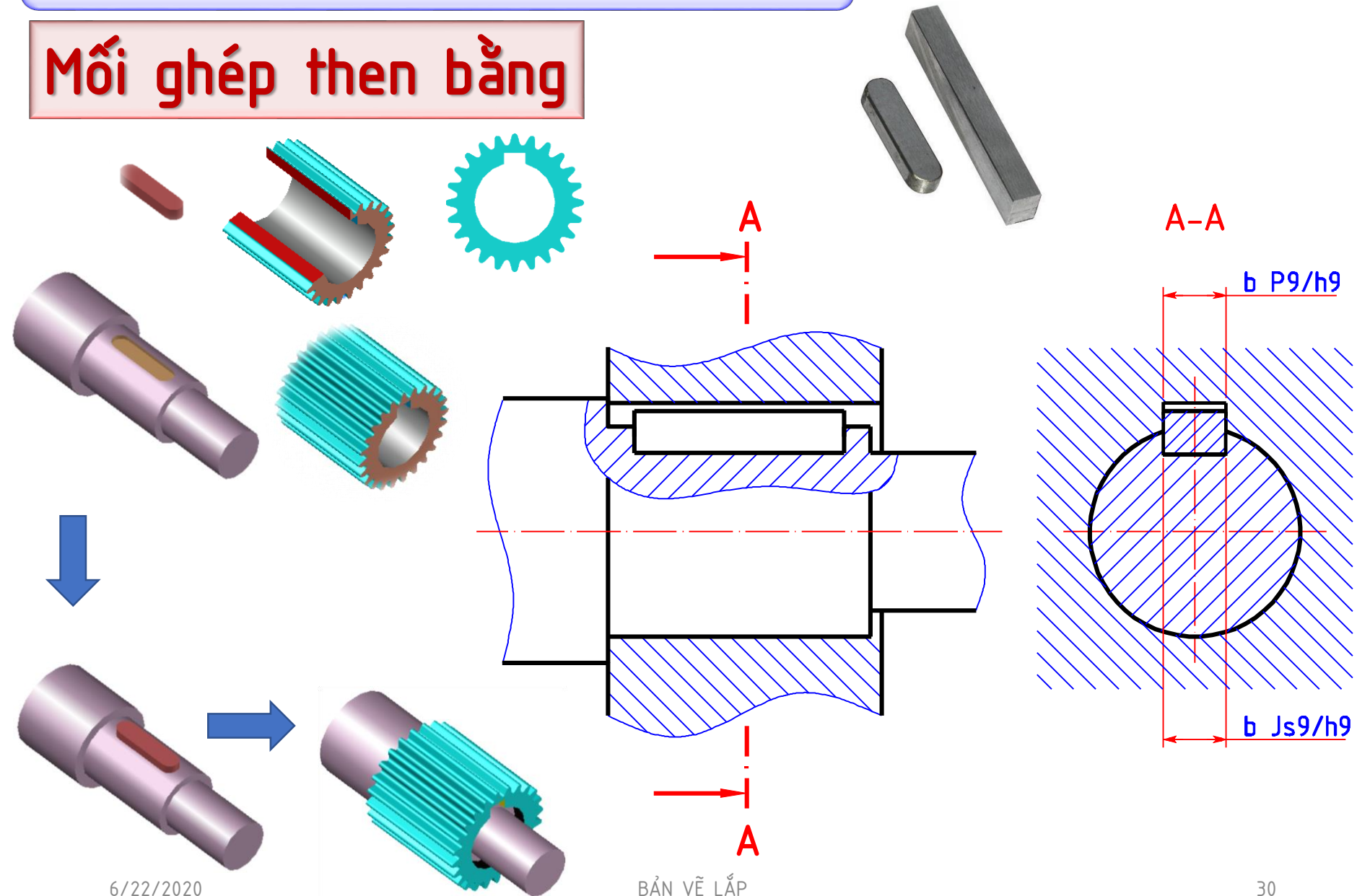


Ký hiệu: Then bằng $b \times h \times l$ (rộng x cao x dài)

Ví dụ: Then bằng 18 x 11 x 56 TCVN 2261-77

GHÉP BẰNG THEN VÀ CHỐT

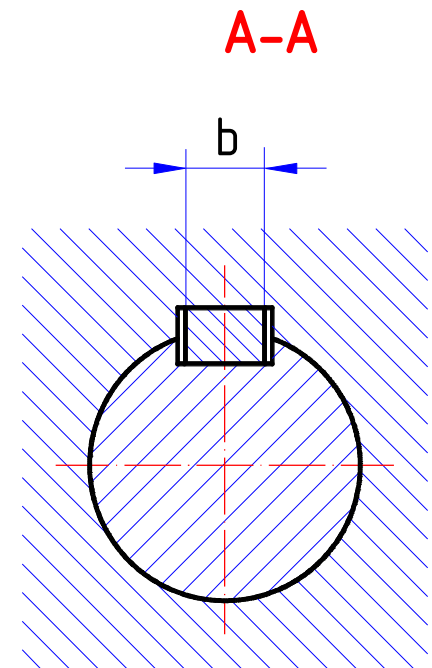
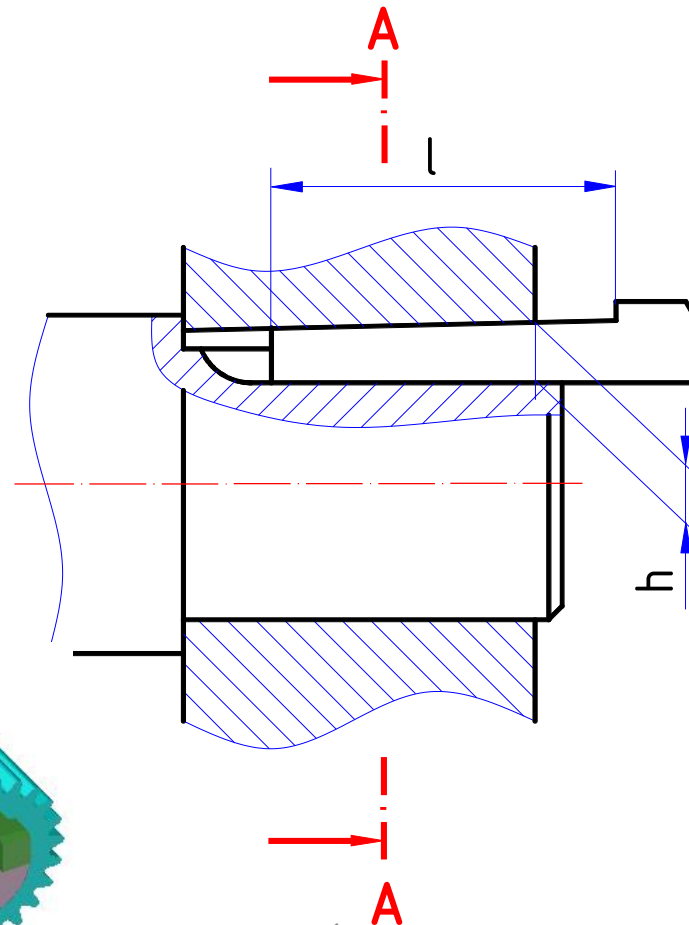
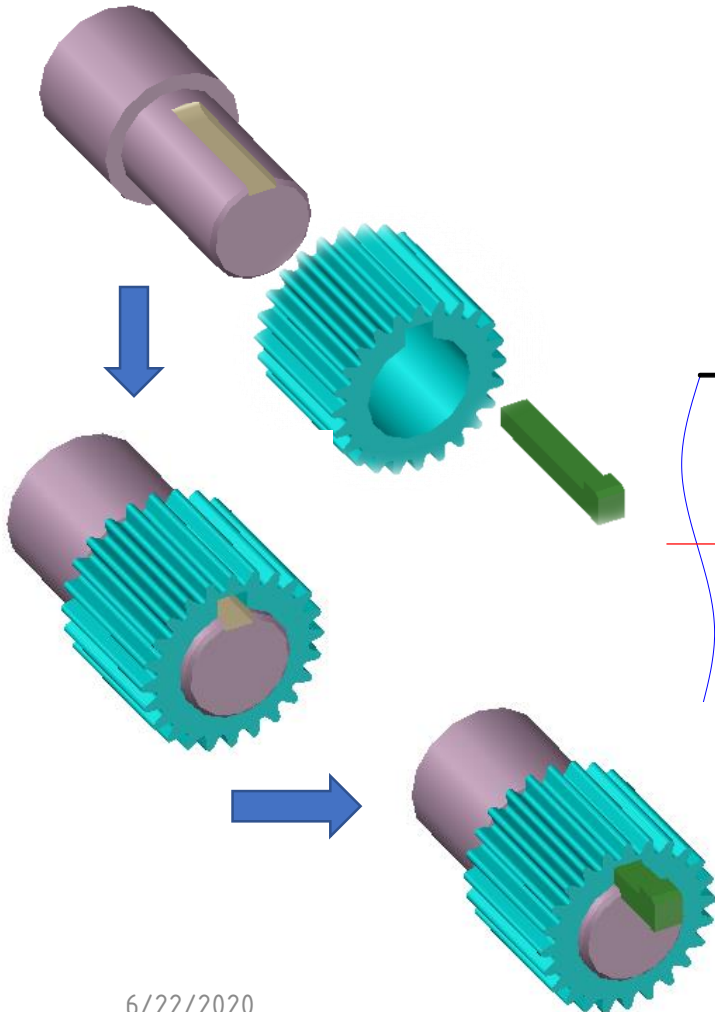
Mối ghép then bằng



GHÉP BẰNG THEN VÀ CHỐT

Mối ghép then vát

Then vát có độ dốc 1:100,
chỉ dùng khi có tốc độ quay chậm.



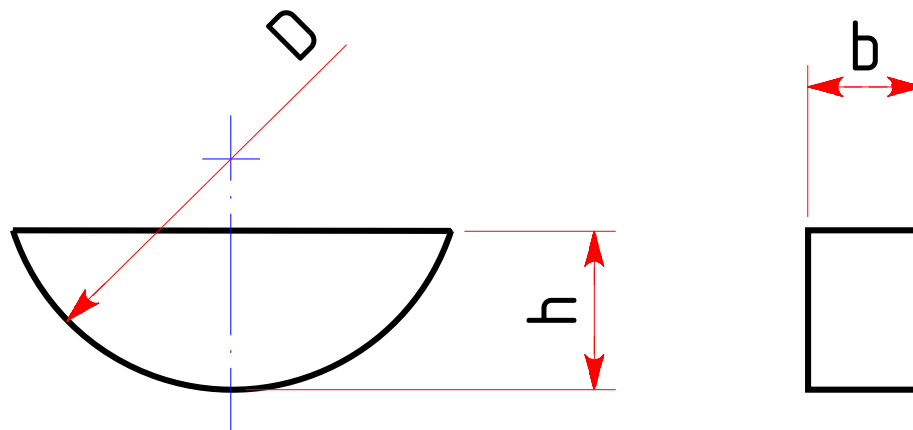
BẢN VẼ LẮP

GHÉP BẰNG THEN VÀ CHỐT

Then bán nguyệt



Truyền tải trọng tương đối nhỏ, có ưu điểm là tự động điều chỉnh vị trí.

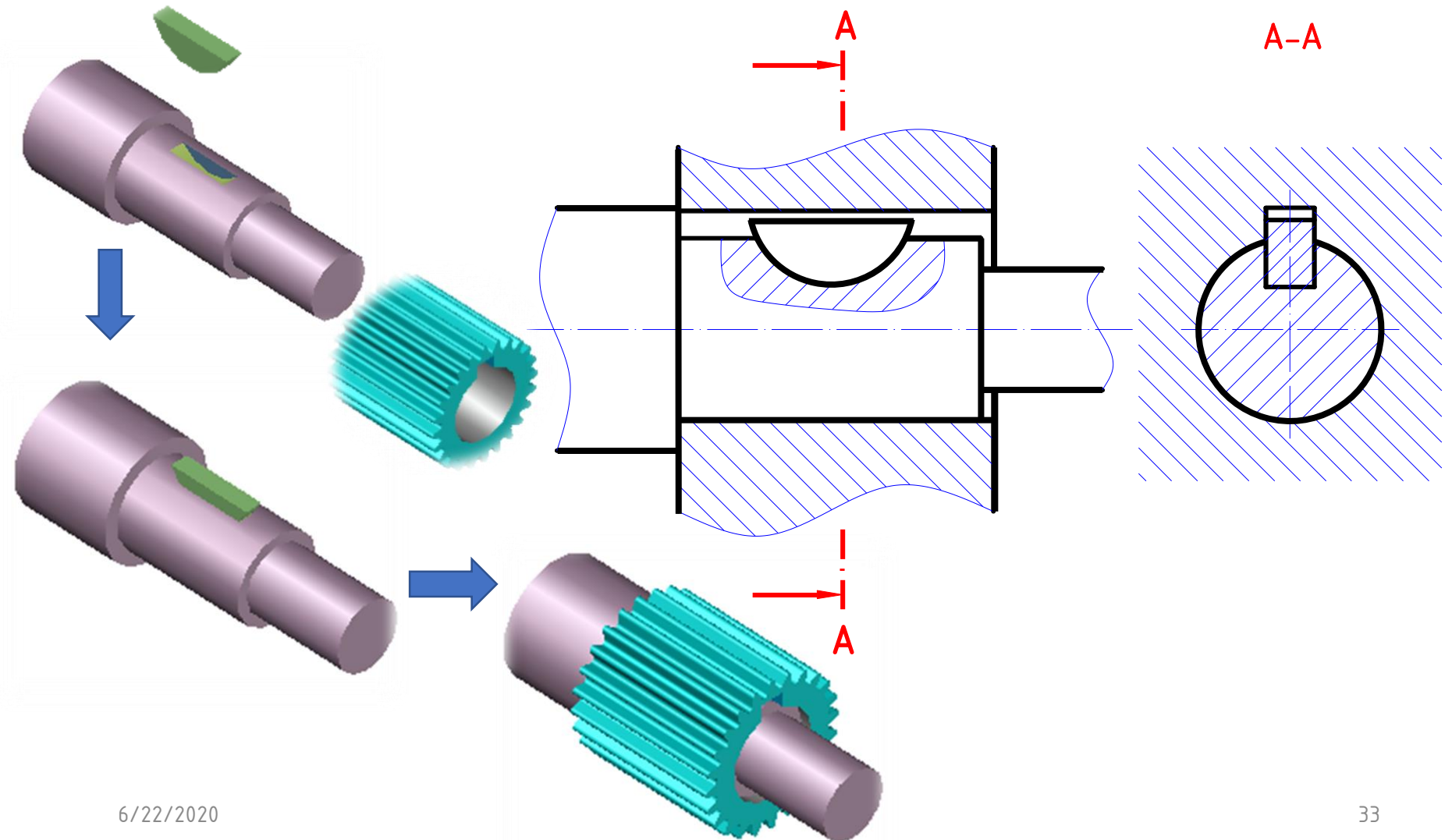


Ký hiệu: Then bán nguyệt $b \times h$

Ví dụ: Then bán nguyệt 8×11 TCVN 4217 – 86

GHÉP BẰNG THEN VÀ CHỐT

Mối ghép then bán nguyệt

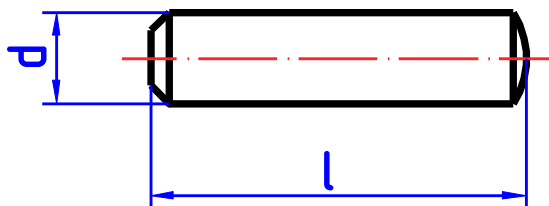


GHÉP BẰNG THEN VÀ CHỐT

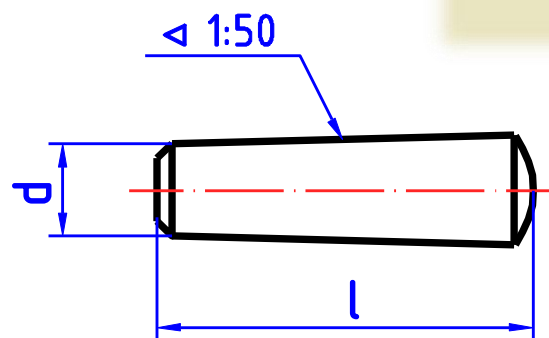
Ghép bằng chốt

Chốt dùng để lắp ghép hay định vị các chi tiết lắp ghép với nhau.

Chốt là chi tiết tiêu chuẩn hóa gồm chốt trụ và chốt côn (có độ côn 1:50).



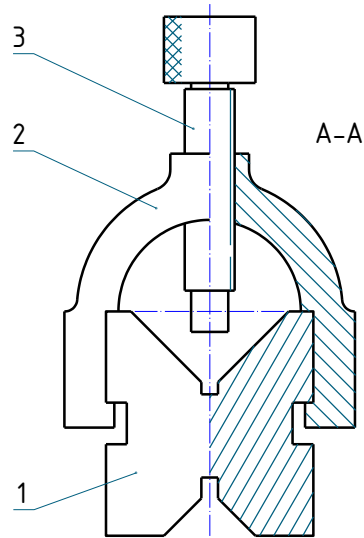
Chốt trụ 10n7 x 40 TCVN 2040-86



Chốt côn 10 x 40 TCVN 2041-86

Số hiệu tiêu chuẩn
Chiều dài (l)
Kiểu lắp
Đường kính danh nghĩa (d)

BẢN VẼ LẮP BÀI THỰC HÀNH 5

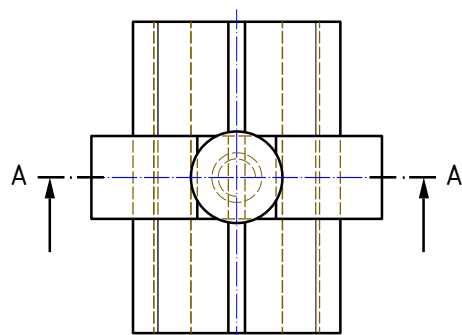


Yêu cầu:

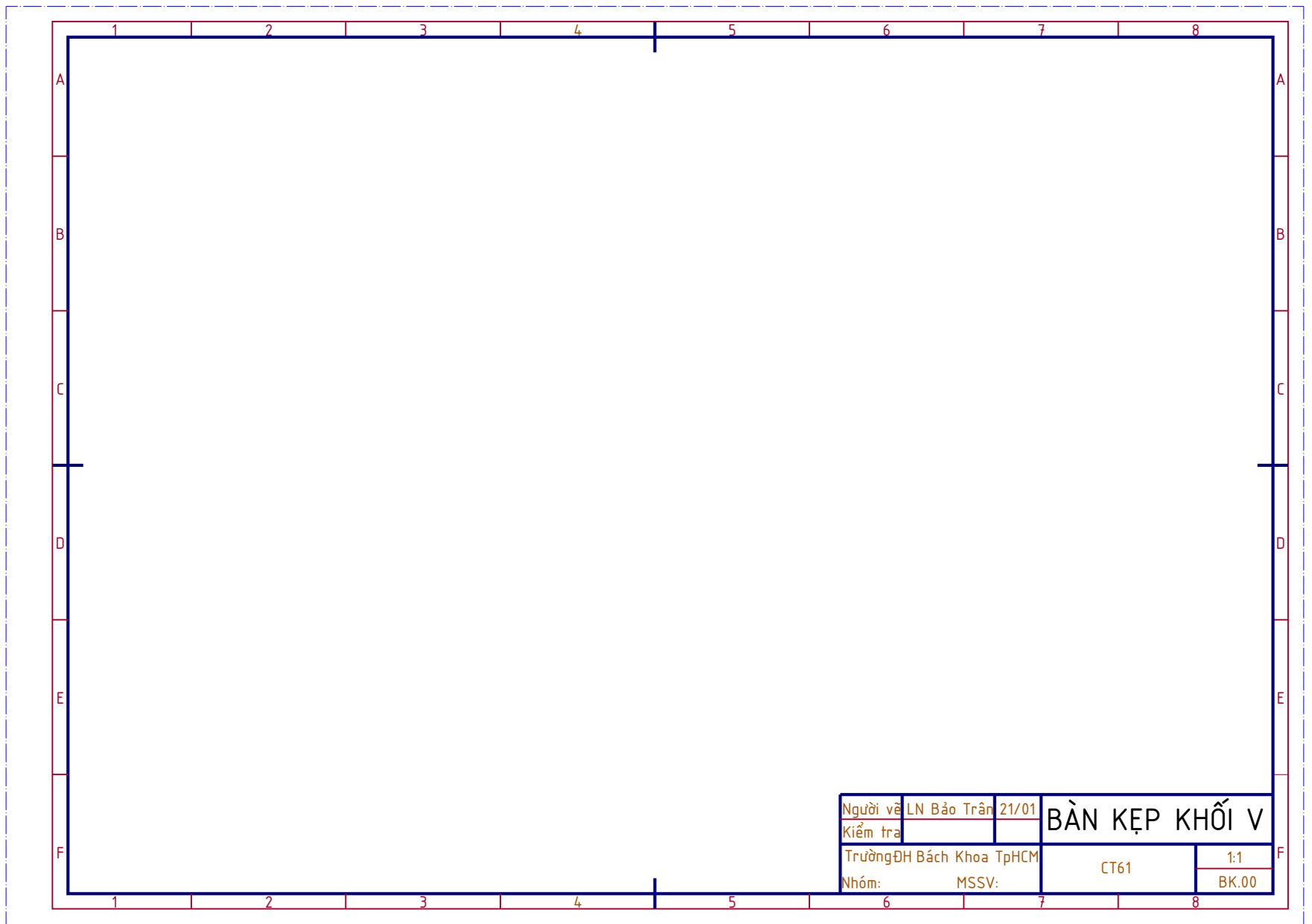
1. Chép lại bản vẽ lắp
2. Lập bản vẽ chi tiết cho các chi tiết BK01, BK02

BẢN VẼ LẮP

BK.00

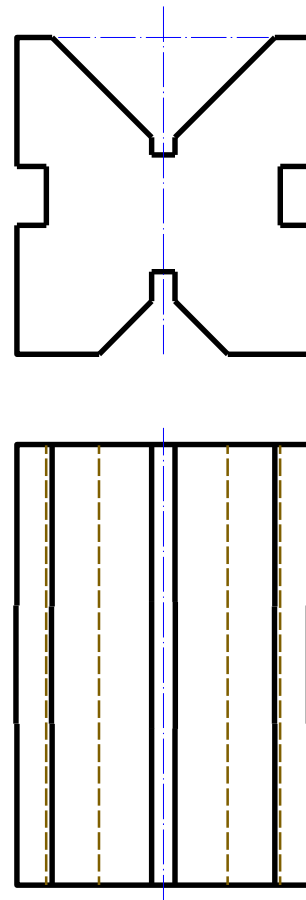


3	BK.03	Vít điều chỉnh	1	CT31	
2	BK.02	Má kẹp	1	GX14-28	
1	BK.01	Bàn kẹp	1	GX15-32	
STT	Ký hiệu	Tên gọi	S.lg	Vật liệu	Ghi chú
Người vẽ LN Bảo Trân			21/01	BÀN KẸP KHỐI V	
Kiểm tra					
Trường ĐH Bách Khoa TpHCM			CT61	1:1	
Nhóm:		MSSV:	BK.00		



Trình tự vẽ

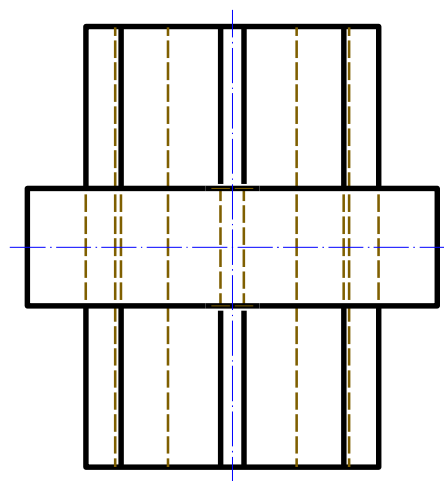
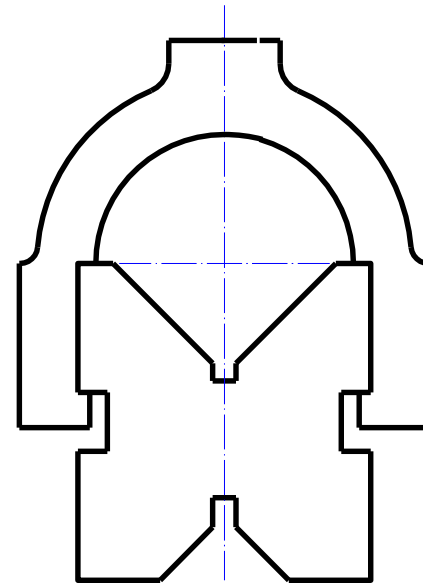
Hình chiếu vuông góc của
bàn kẹp



Trình tự vẽ

Hình chiếu vuông góc của
bàn kẹp

Cài má kẹp

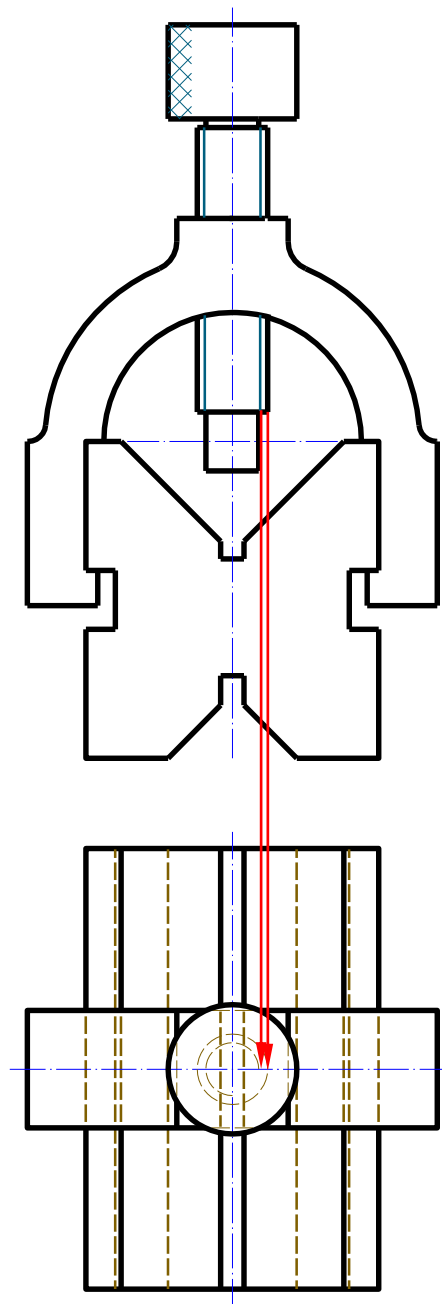


Trình tự vẽ

Hình chiếu vuông góc của
bàn kẹp

Cài má kẹp

Lắp vít điều chỉnh



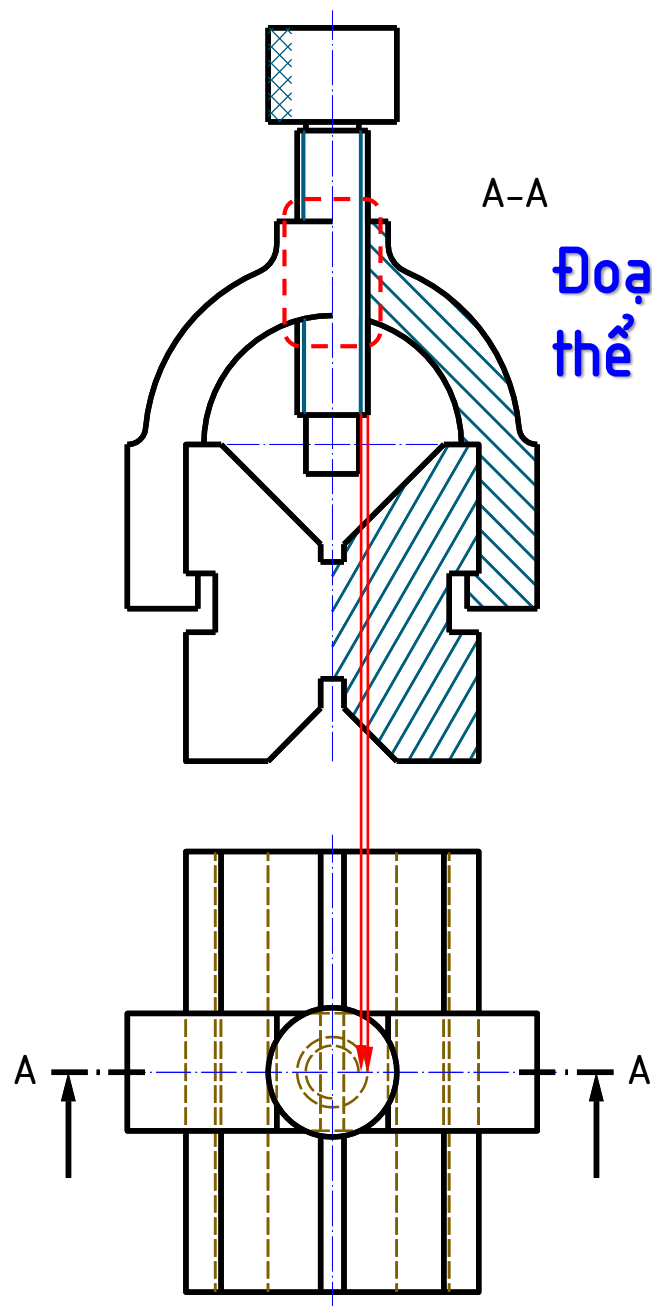
Trình tự vẽ

Hình chiếu vuông góc của
bàn kẹp

Cài má kẹp

Lắp vít điều chỉnh

Hình cắt trên hình chiếu
đứng



Đoạn ren ăn khớp:
thể hiện ren ngoài

Trình tự vẽ

Ghi kích thước

Ghi chú dẫn

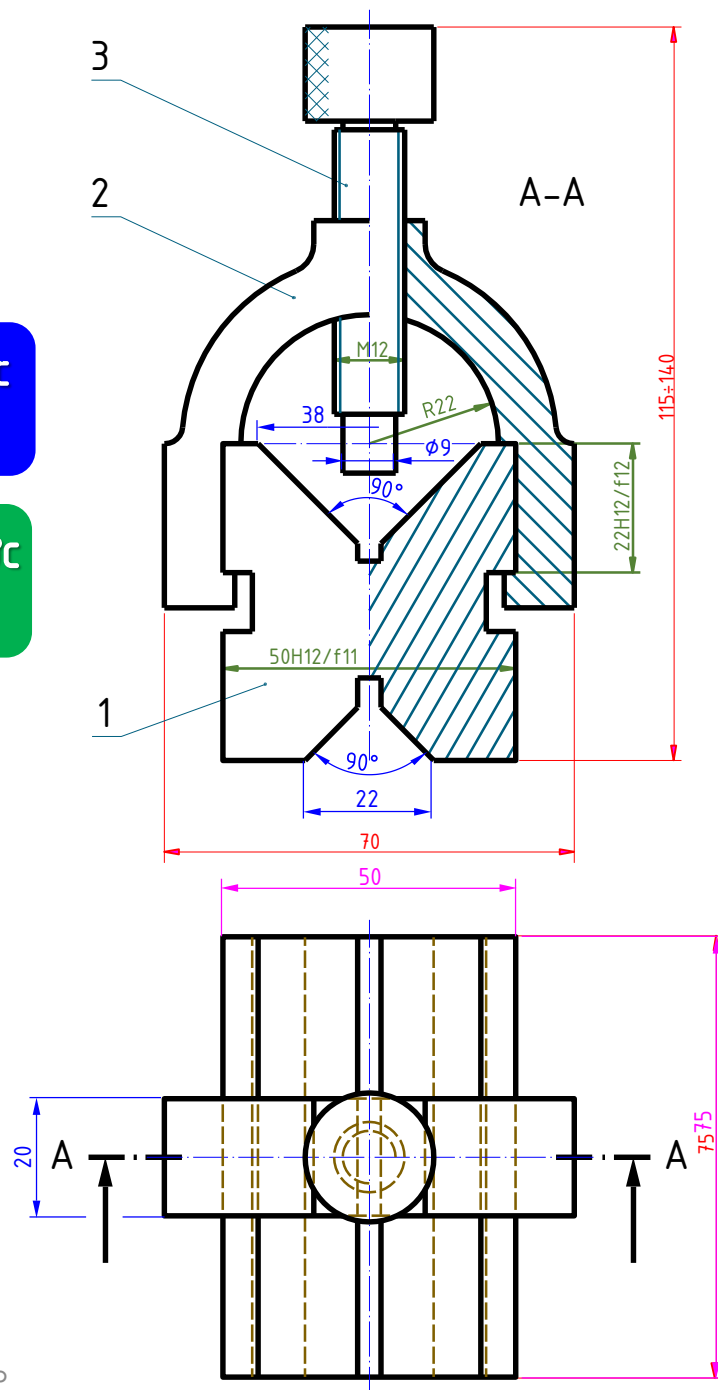
Kích thước
quy cách

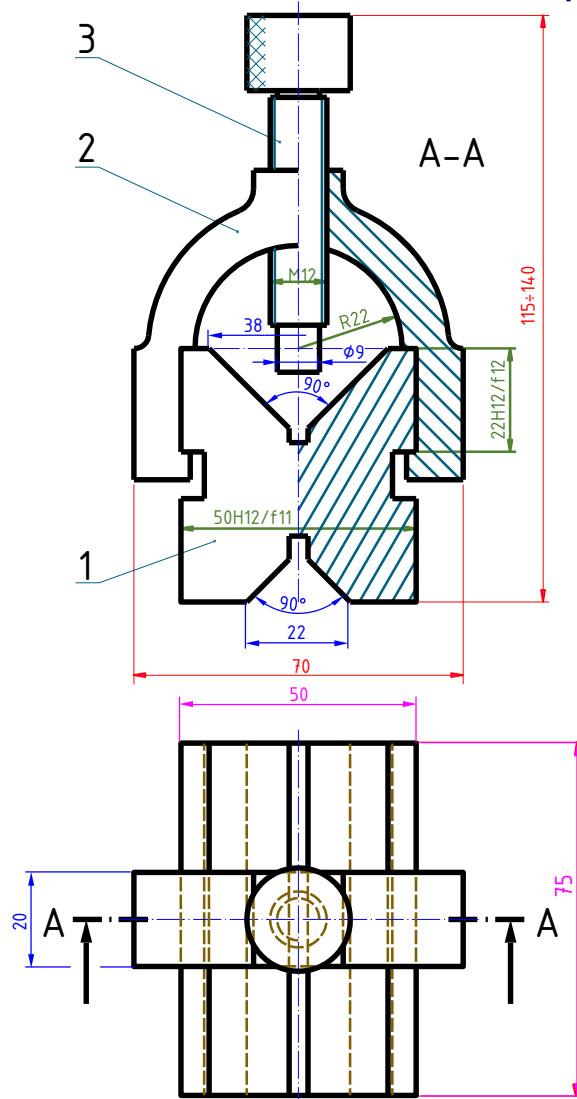
Kích thước
lắp ráp

Kích thước
đặt máy

Kích thước
choán chỗ

Kích thước
giới hạn





Bảng thống kê

3	BK.03	Vít điều chỉnh	1	CT31	
2	BK.02	Má kẹp	1	GX14-28	
1	BK.01	Bàn kẹp	1	GX15-32	
STT	Ký hiệu	Tên gọi	S.lg	Vật liệu	Ghi chú
Người vẽ LN Bảo Trân 21/01			BÀN KẸP KHỐI V		
Kiểm tra					
Trường ĐH Bách Khoa TpHCM			CT61		1:1
Nhóm:		MSSV:			BK.00

BẢN VẼ LẮP

BK.00



BẢN VẼ CHI TIẾT

BK.01

BK.02

BK.03

1		2		3		4	
						A	
						B	
						C	
						D	
						E	
						F	
						F	
						F	
						F	
Người vẽ		LN Bảo Trân		21/01		BÀN KỆP	
Kiểm tra							
Trường ĐH Bách Khoa TpHCM							
Nhóm:		MSSV:		CT61		BK.01	

BK.01

Ren trong

