

UF1
REPRESENTACIÓ GRÀFICA

Ra01

Part 2

REPRESENTACIÓ DE PRODUCTES MECÀNICS

PROGRAMACIÓ DIDACTICA

Talls, seccions i ruptures

Finalitat

VISUALITZAR LA PART INTERIOR DELS OBJECTES

La interpretación de las partes ocultas de los objetos la podemos efectuar de dos maneras:

MEDIANTE LINEAS OCULTAS (*Método limitado de expresión*)

MEDIANTE CORTES, SECCIONES y ROTURAS

Cuando la utilización de las líneas ocultas no es suficiente para efectuar la interpretación de un objeto debemos utilizar los cortes i secciones.

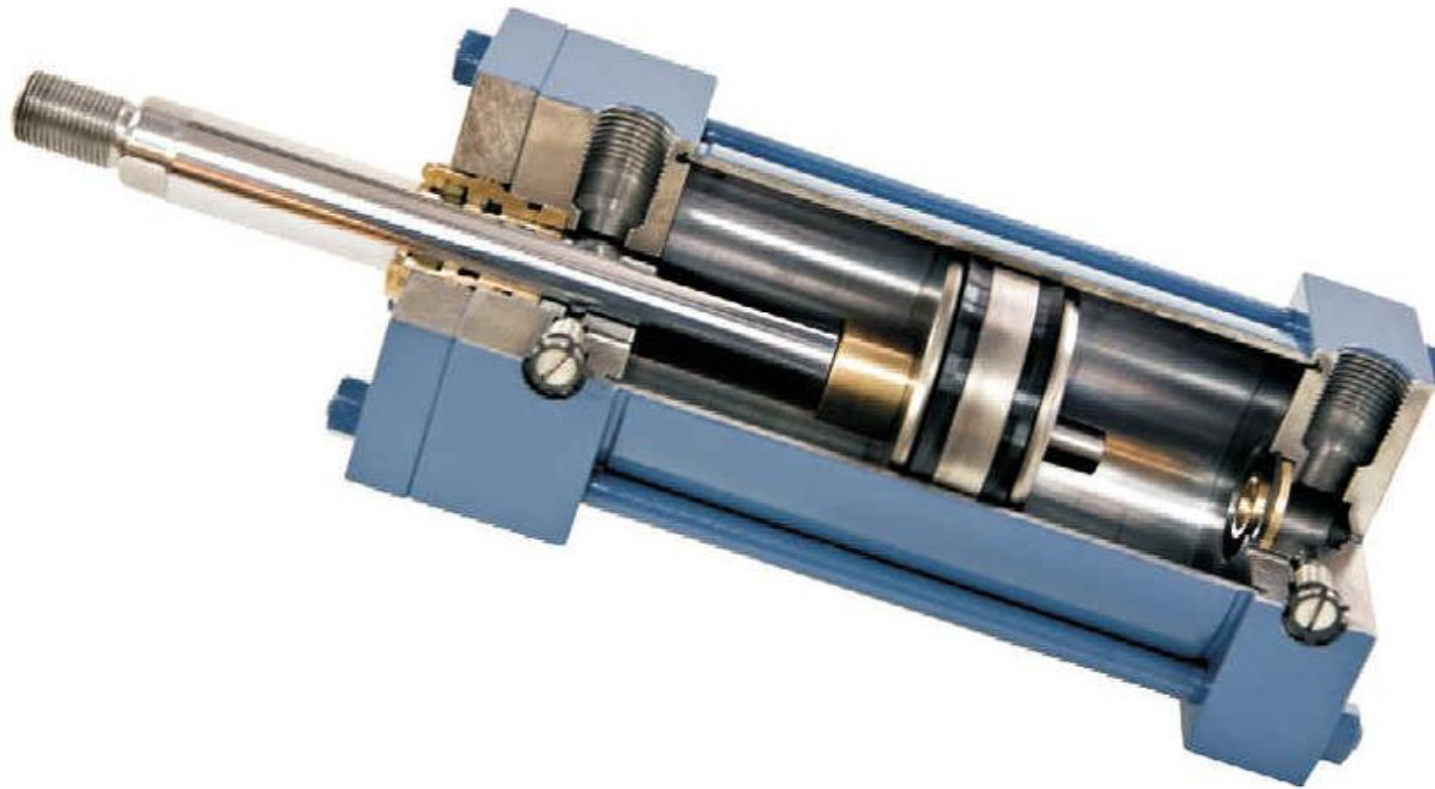
Los **cortes y secciones** nos permiten **representar de forma mas eficiente** la parte interior de los objetos.

AENOR Norma UNE 1032:1982 Dibujos técnicos. Principios generales de representación.

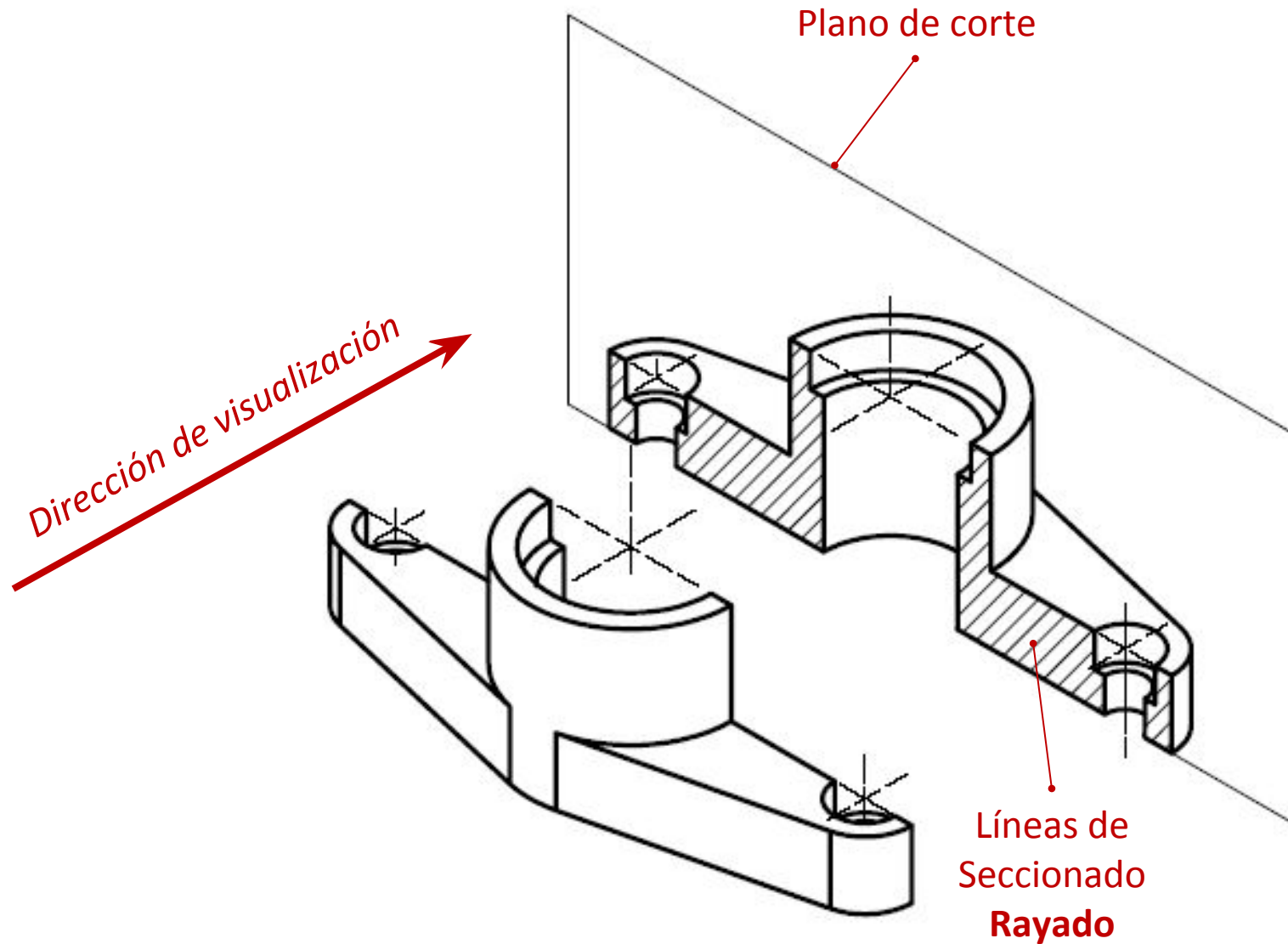
Talls, seccions i ruptures

Fonament

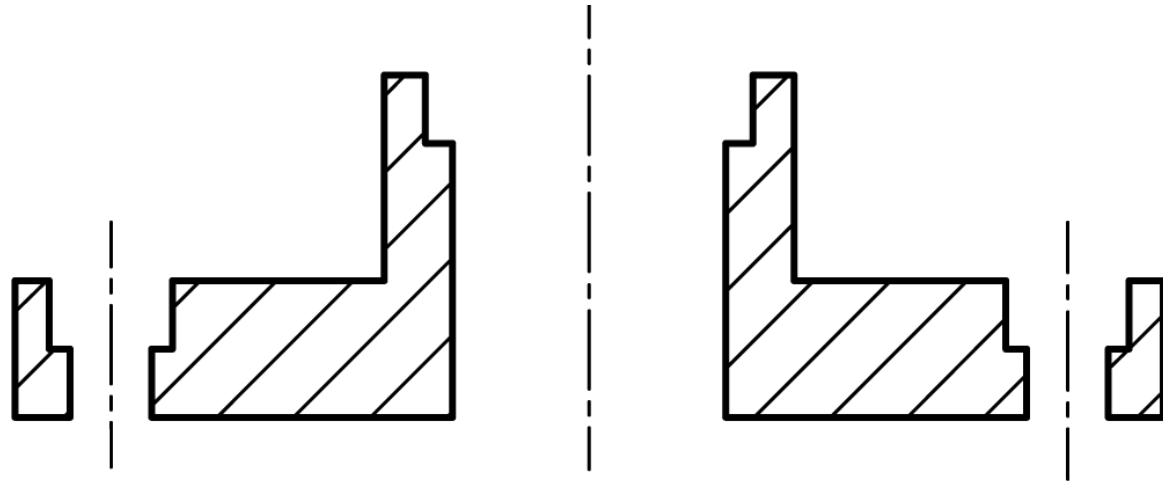
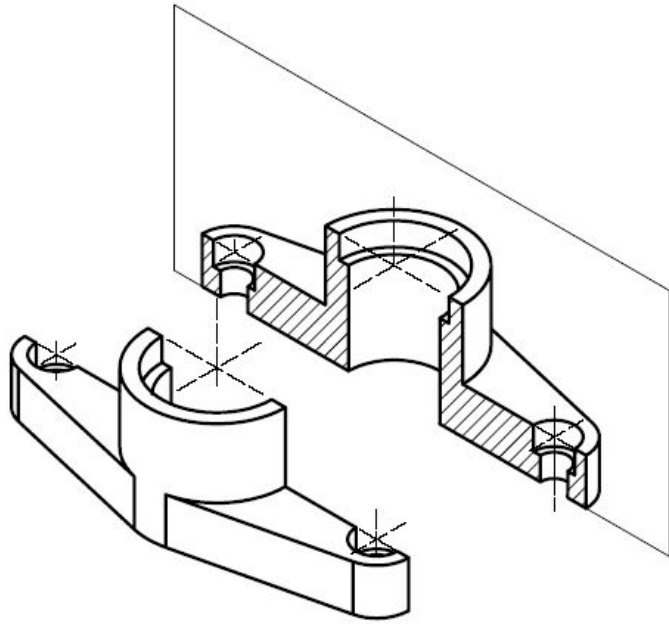
ELIMINAR IMAGINÀRIAMENT UNA PART DEL MATERIAL



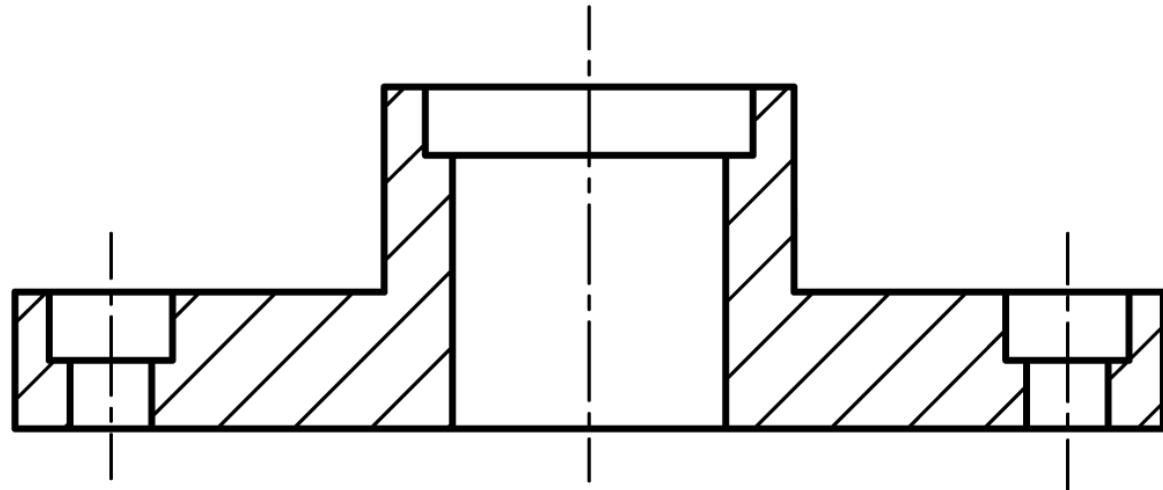
Talls, seccions i ruptures



Talls, seccions i ruptures



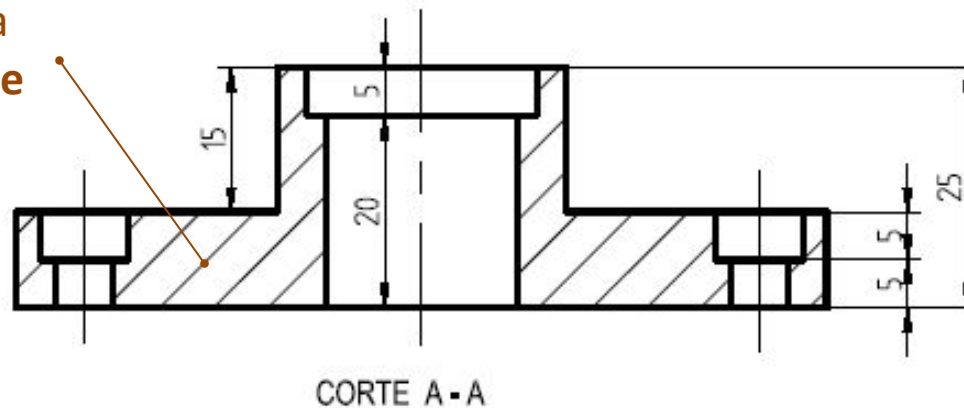
SECCIÓN A - A



CORTE A - A

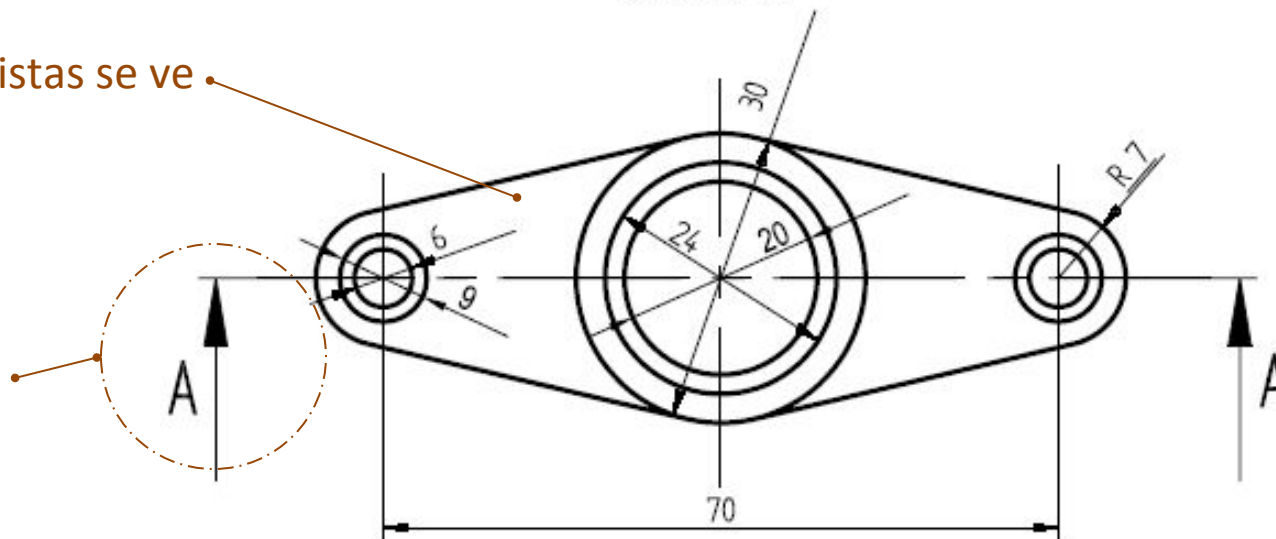
Normativa

Sólo se representa la pieza cortada en la **vista de corte**



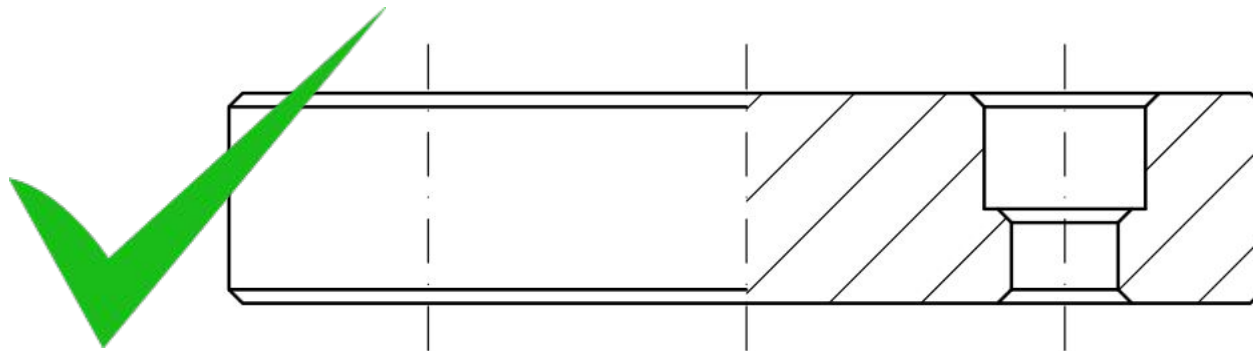
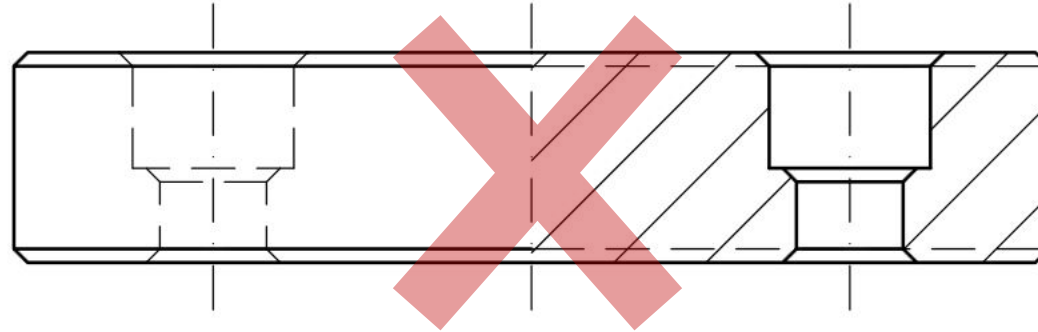
En el resto de vistas se ve la **pieza entera**

Se ha de indicar la **dirección y posición** del corte



Normativa

No se pueden dibujar ocultas en una vista de corte.



Normativa

Cuando sea necesario se ha de indicar en la vista la posición del corte o sección

Trayectoria del plano

- Línea de ejes de trazo fino
- En los extremos se marca con línea gruesa unos 5mm.
- Si el corte es quebrado se marcan los cambios de dirección con línea gruesa (aprox. 5mm por lado)

Dirección

- Se marca con una **flecha**, ésta ha de ser más grande que las flechas de cota, **aproximadamente el doble**.

Nomenclatura

- Si hay más de un corte o sección se ha de marcar con una letra comenzando por **A**, sucesivamente.

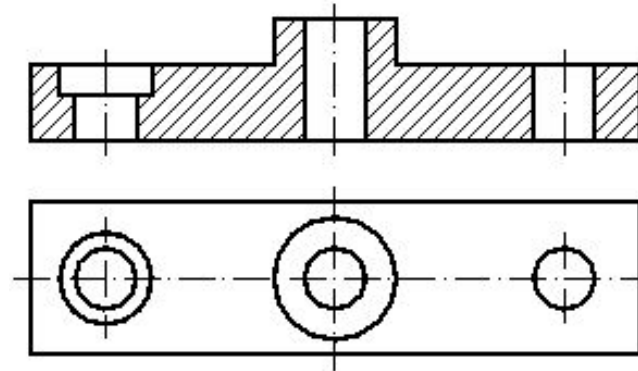


FIGURA 1

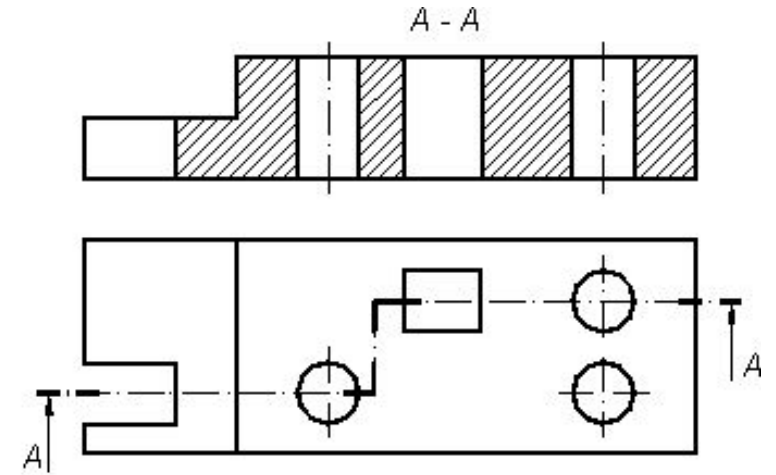


FIGURA 2

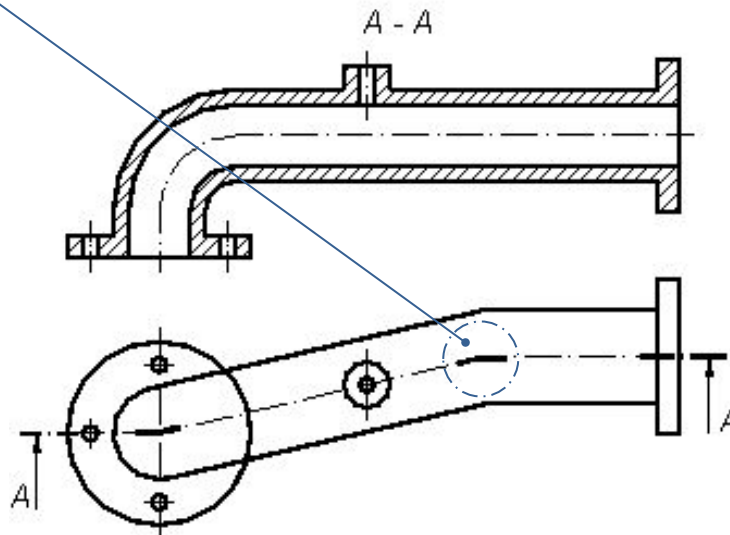


FIGURA 3

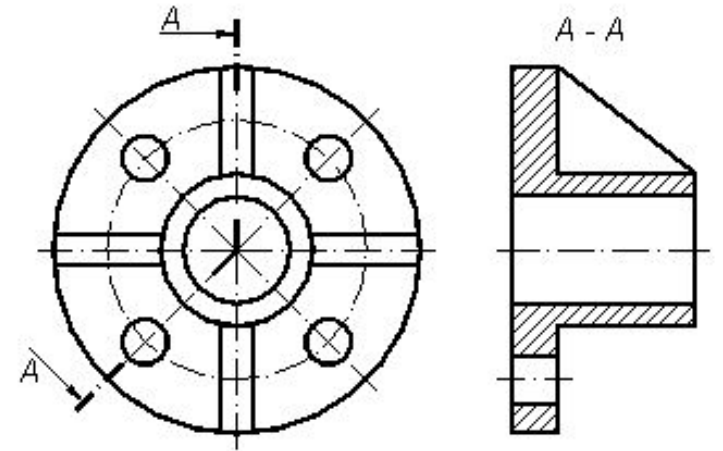
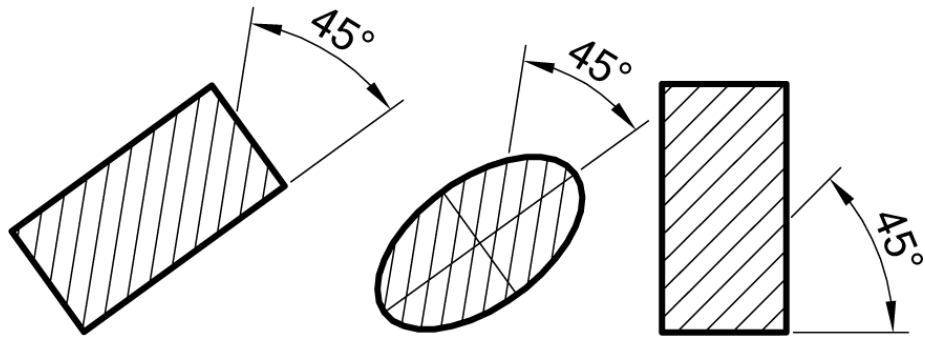


FIGURA 4

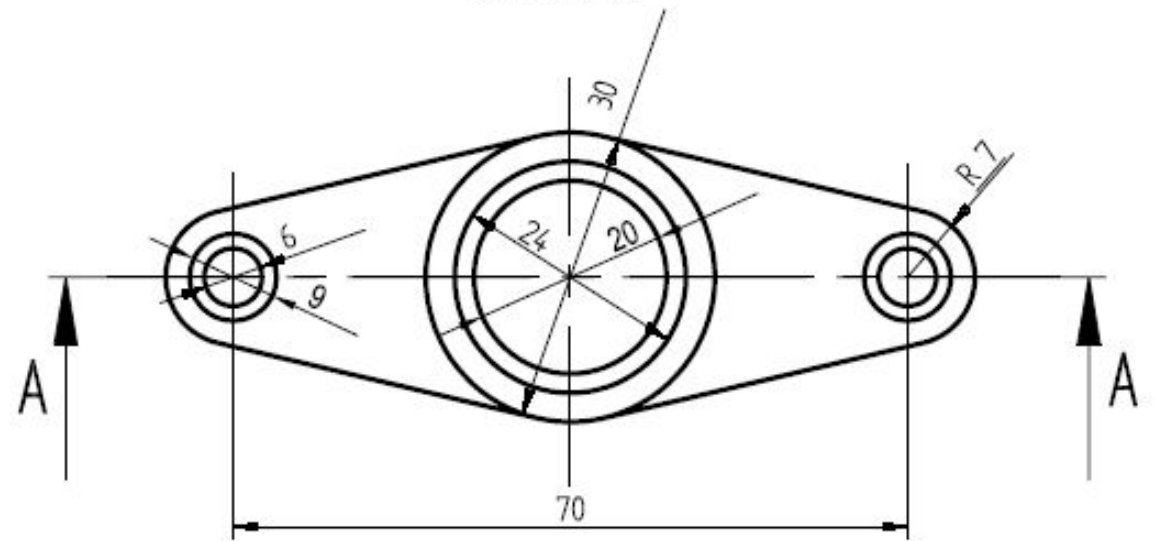
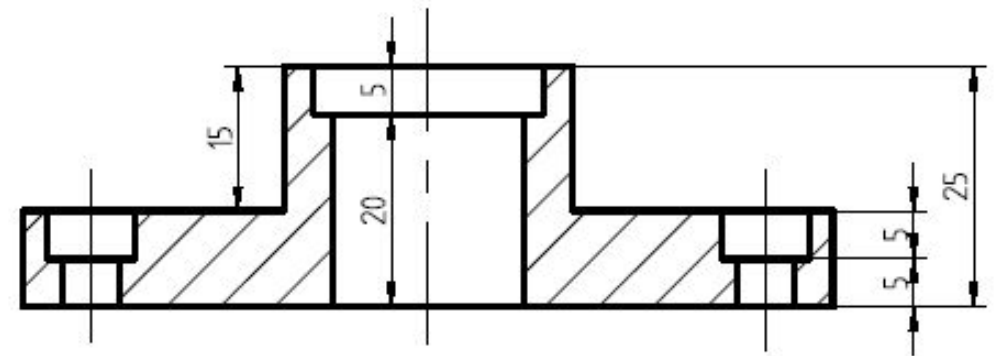
Normativa

Las líneas de corte han de ser:

- Grueso de línea fino
- Inclinas a 45°
- La distancia ha de ser constante



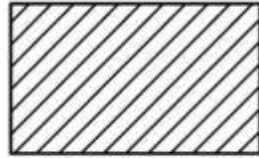
Las diferentes secciones de corte de una misma pieza se rayarán de manera idéntica.



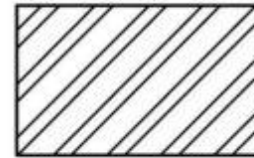
Normativa

Materials

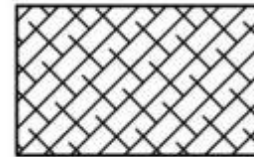
Hierro fundido
o uso general



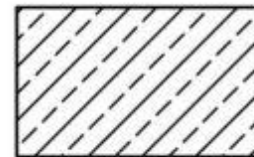
ACERO



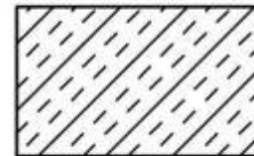
ALUMINIO Y SUS
ALEACIONES



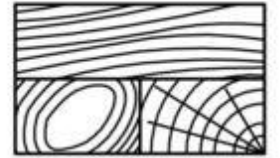
BRONCE COBRE Y
SUS ALEACIONES



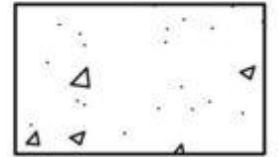
ESTAÑO, PLOMO,
ZINC, METAL BLANCO



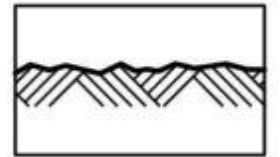
MADERAS



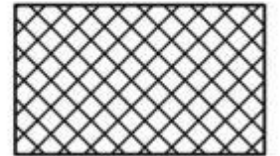
HORMIGÓN



TIERRA



AISLANTES ACÚSTICOS
(CORCHO, FIELTRO,
AMIANTO)



Normativa

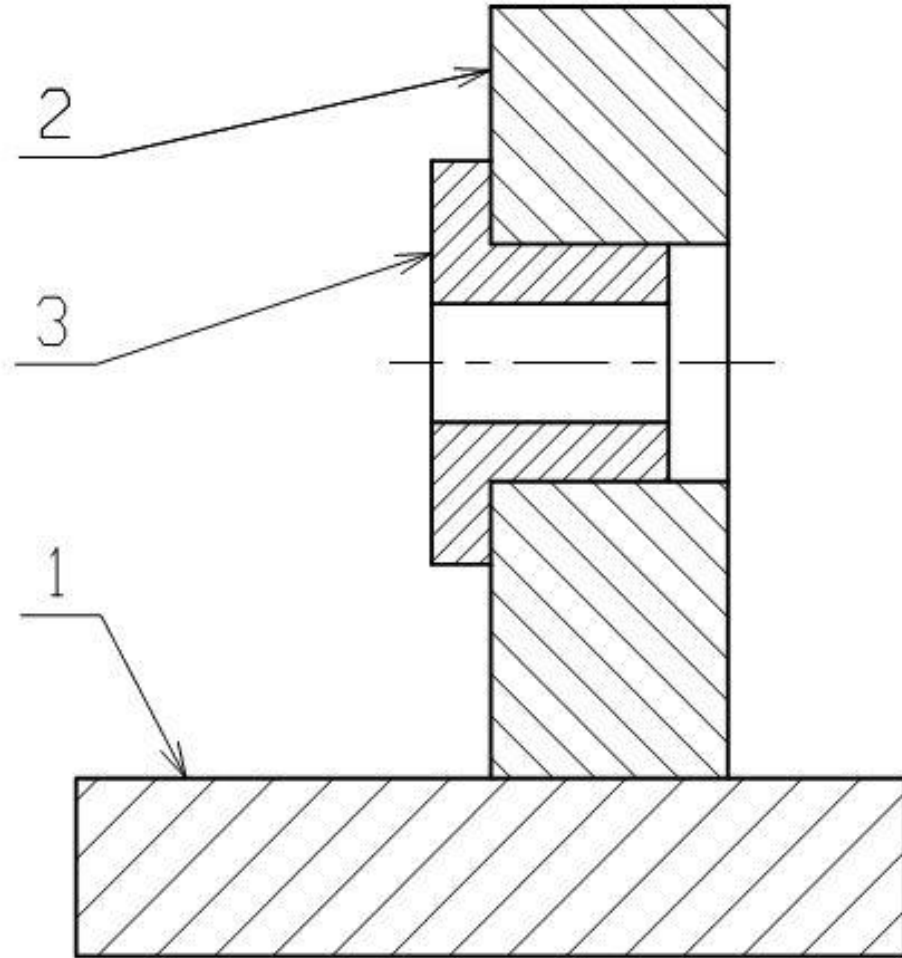
En planos de conjunto cada pieza debe de llevar su **propio rayado**.

Se distinguen por:

- Distancia existente entre sus líneas**
- Inclinación de su rayado**

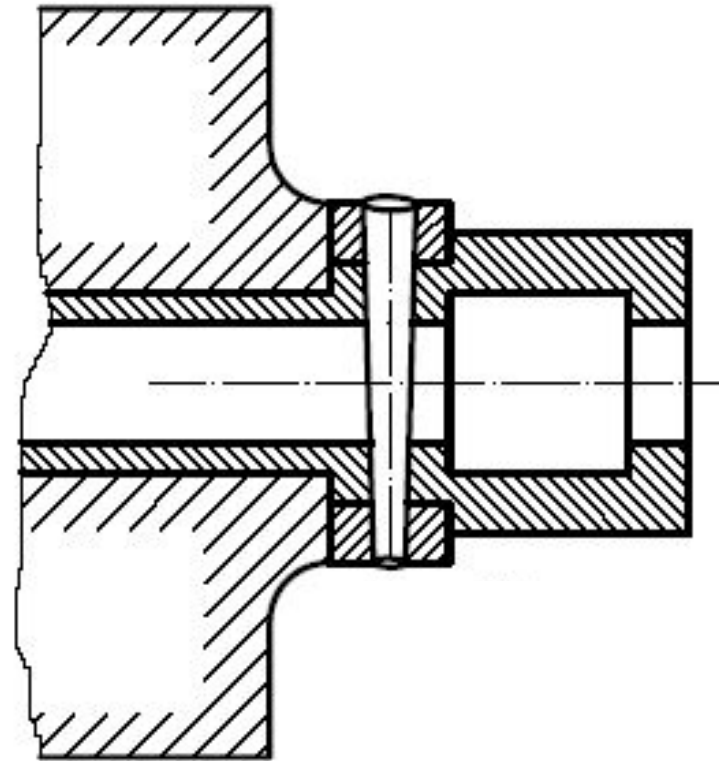
El **intervalo** entre las líneas del rayado se escoge en función del tamaño de la superficie a rayar.

Para cada pieza se utilizará siempre el mismo tipo de rayado en sus diferentes vistas.



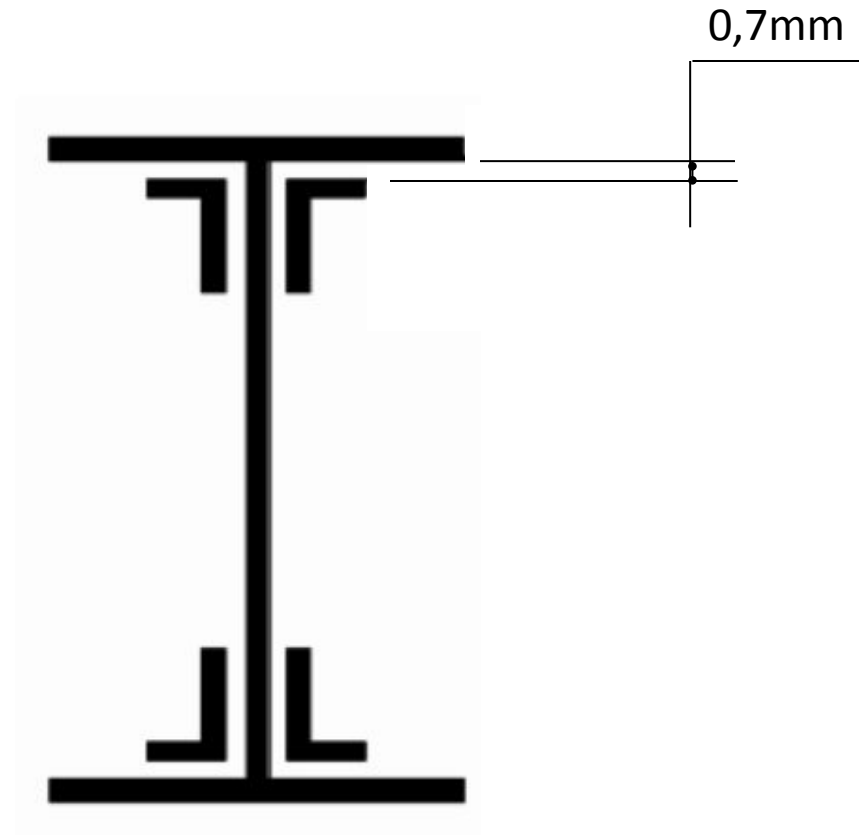
Normativa

Para superficies grandes, el rayado puede reducirse a una zona rayada que siga el interior del contorno de la superficie cortada.



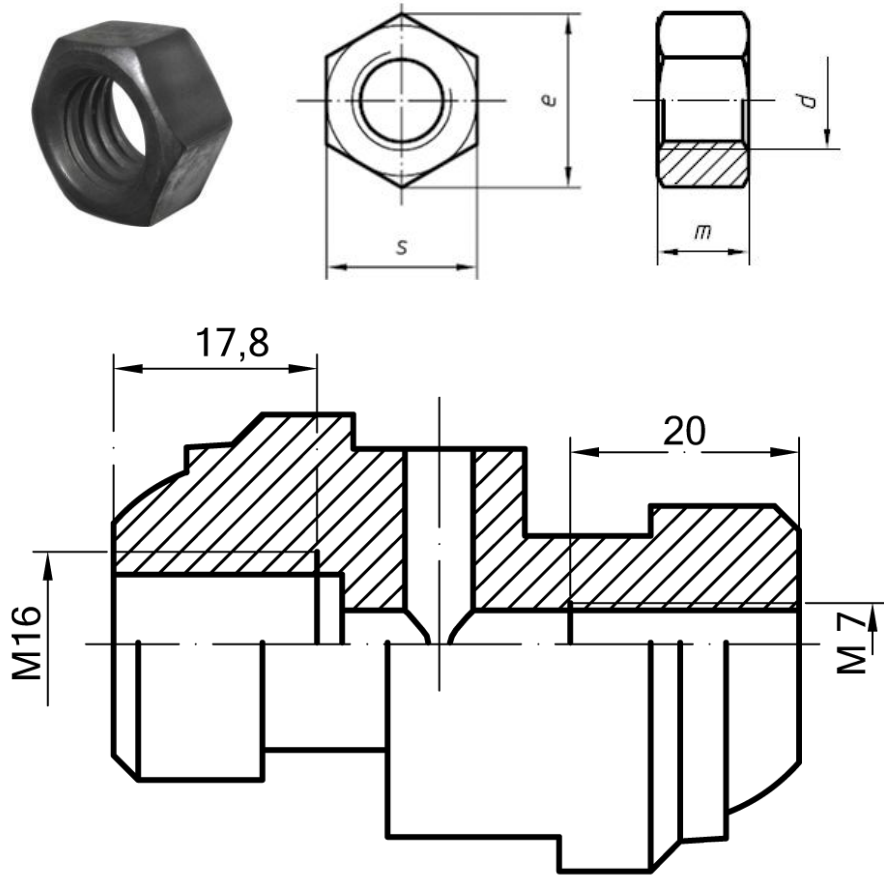
Normativa

Las secciones de grueso reducido pueden representarse completamente en negro, reservando un espacio en blanco no inferior a **0,7mm** entre las secciones contiguas.



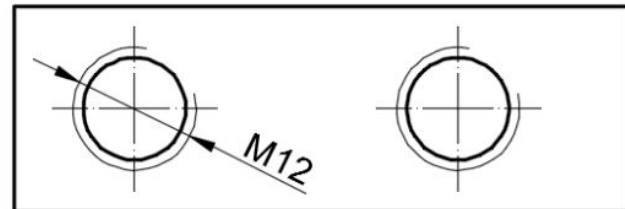
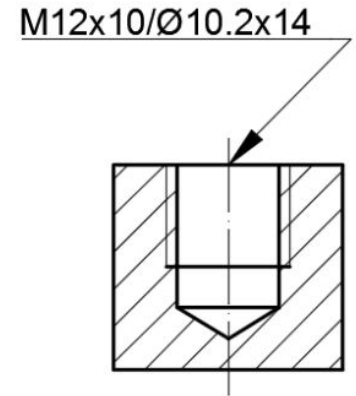
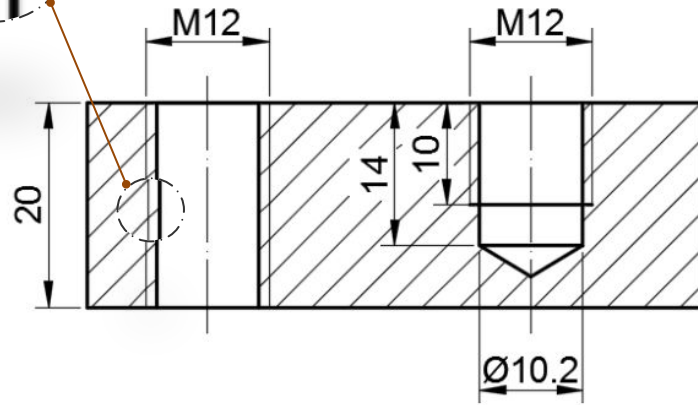
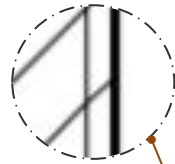
Normativa

Rallado en elementos roscados



Rosca interior

La rosca se marca con **línea fina**
El rayado sobrepasa esta línea



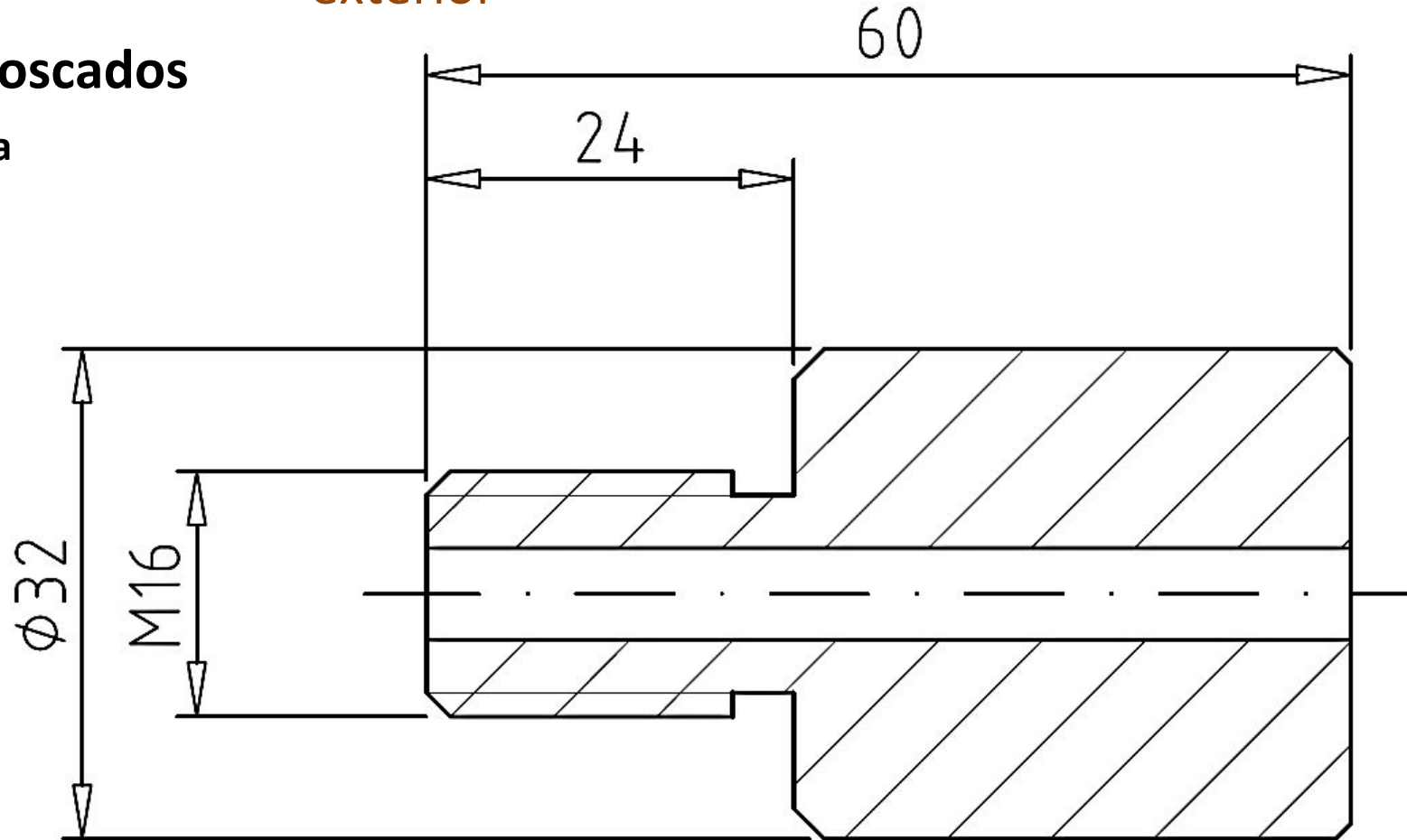
Normativa

Rosca
exterior

Rallado en **elementos roscados**

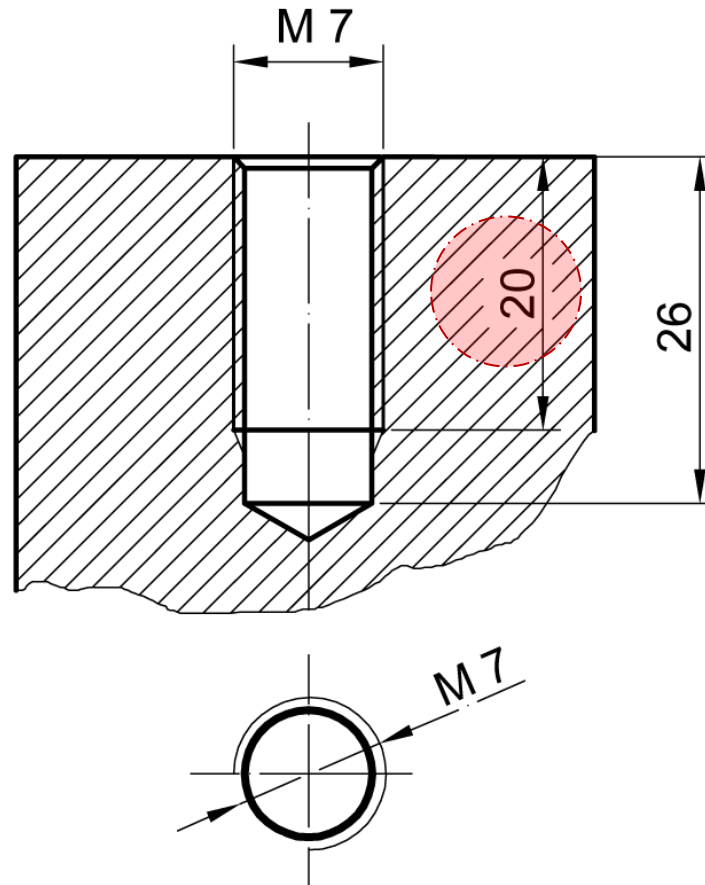
La rosca se marca con **línea fina**

El rayado sobrepasa esta línea



Normativa

El rayado se interrumpe en las acotaciones o en las inscripciones, cuando no es posible colocar fuera de la parte rayada.

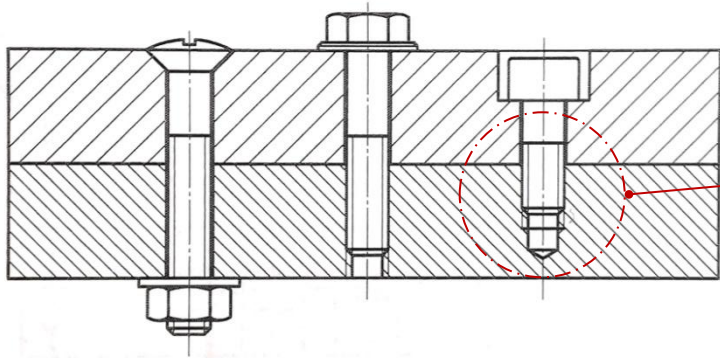


Normativa

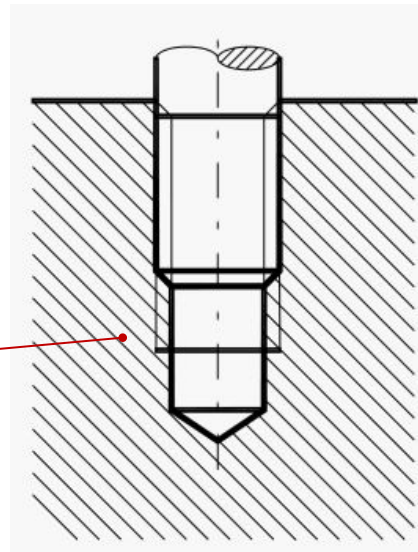
ELEMENTOS QUE NO SE SECCIONAN

Las normas establecen como piezas que no se pueden seccionar:

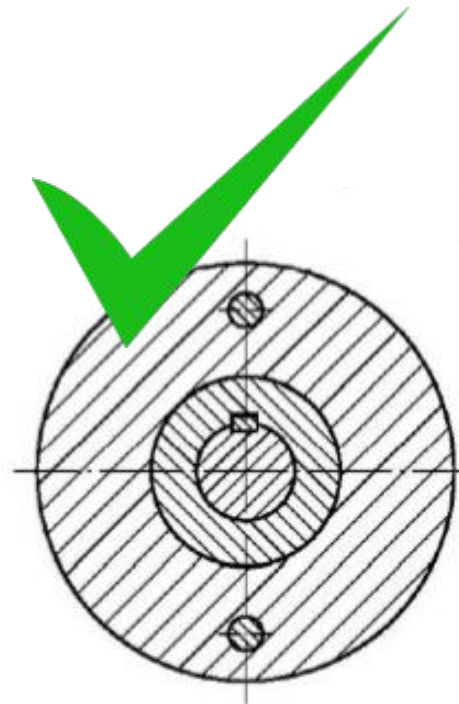
Elementos normalizados como: Tornillos, tuercas, arandelas pasadores, remaches, eslabones de cadena, chavetas, tabiques de refuerzo, nervios, orejeras, bolas de cojinetes, mangos de herramientas, ejes, brazos de ruedas y poleas, etc.



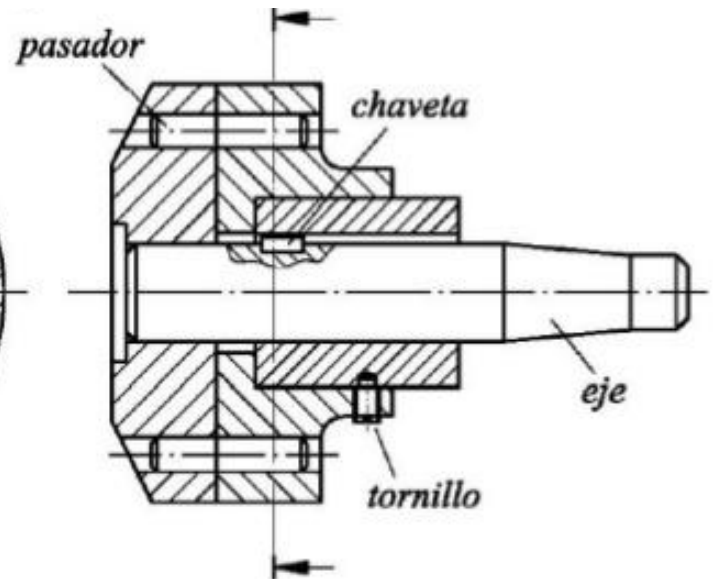
*Tornillo, tuerca,
arandela*



unión roscada

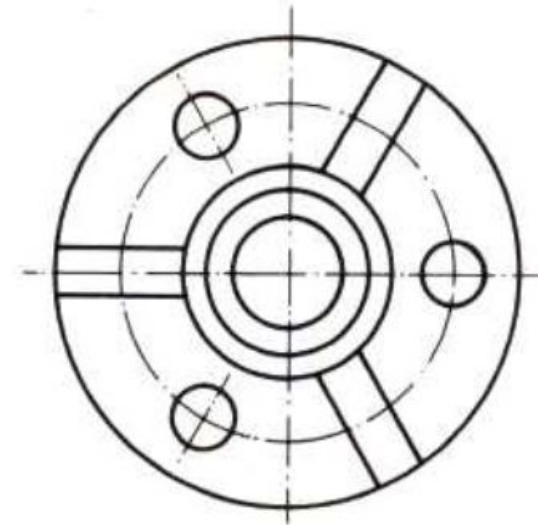
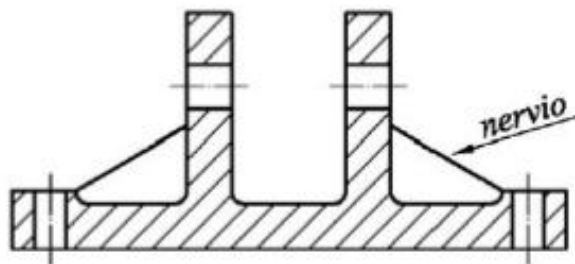
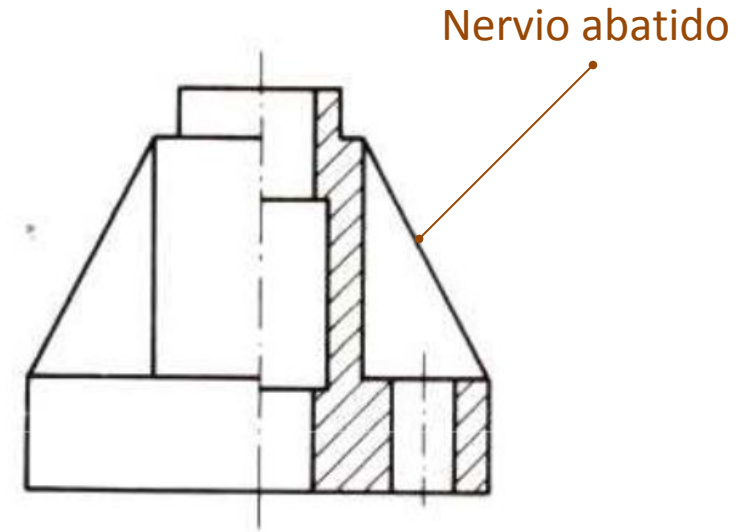
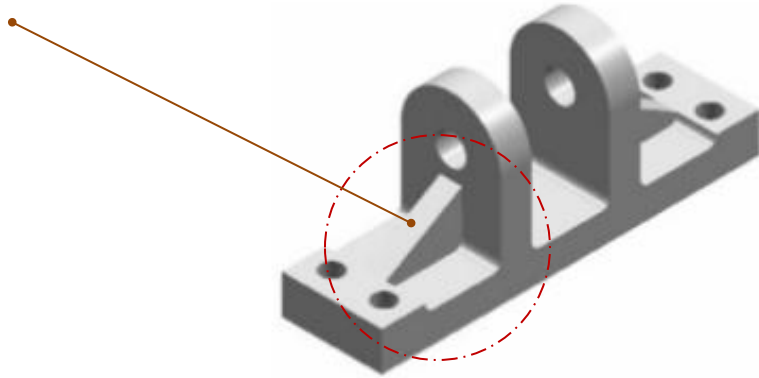


Corte transversal



Corte longitudinal

ELEMENTOS QUE NO SE SECCIONAN NERVIOS



Tipus de tall

Corte total por un solo plano

Corte auxiliar

Corte con giro o corte alineado

Corte por planos paralelos o quebrado

Medio corte o corte al cuarto

Corte parcial

Corte detalle

Tipus de tall

CORTE TOTAL POR UN SOLO PLANO

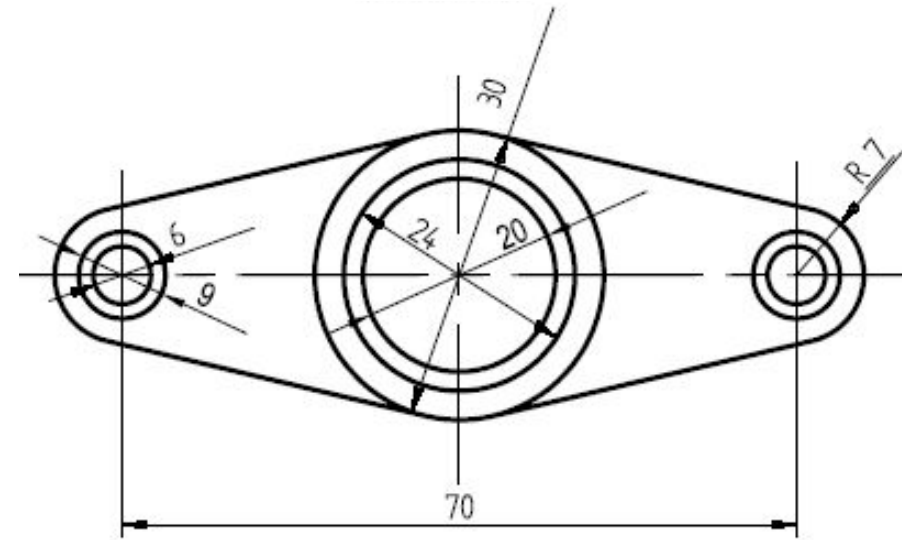
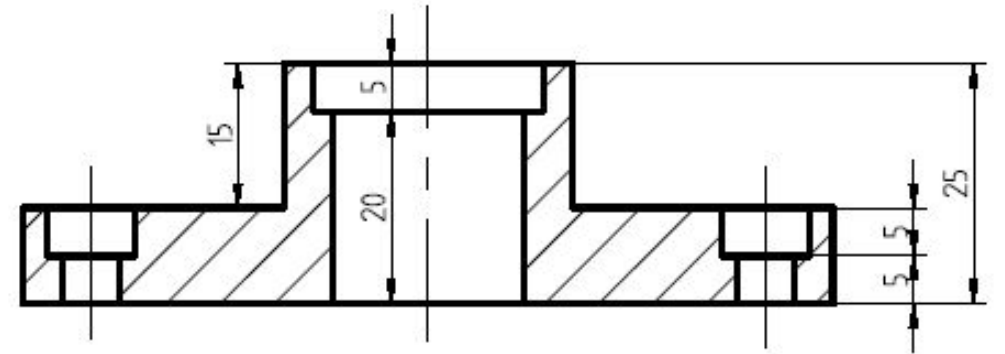
El plano de corte atraviesa completamente el objeto.

CASO 1

Plano coincide con eje de simetría:

No se señala trayectoria ni nomenclatura.

Puede sustituir a una vista principal.



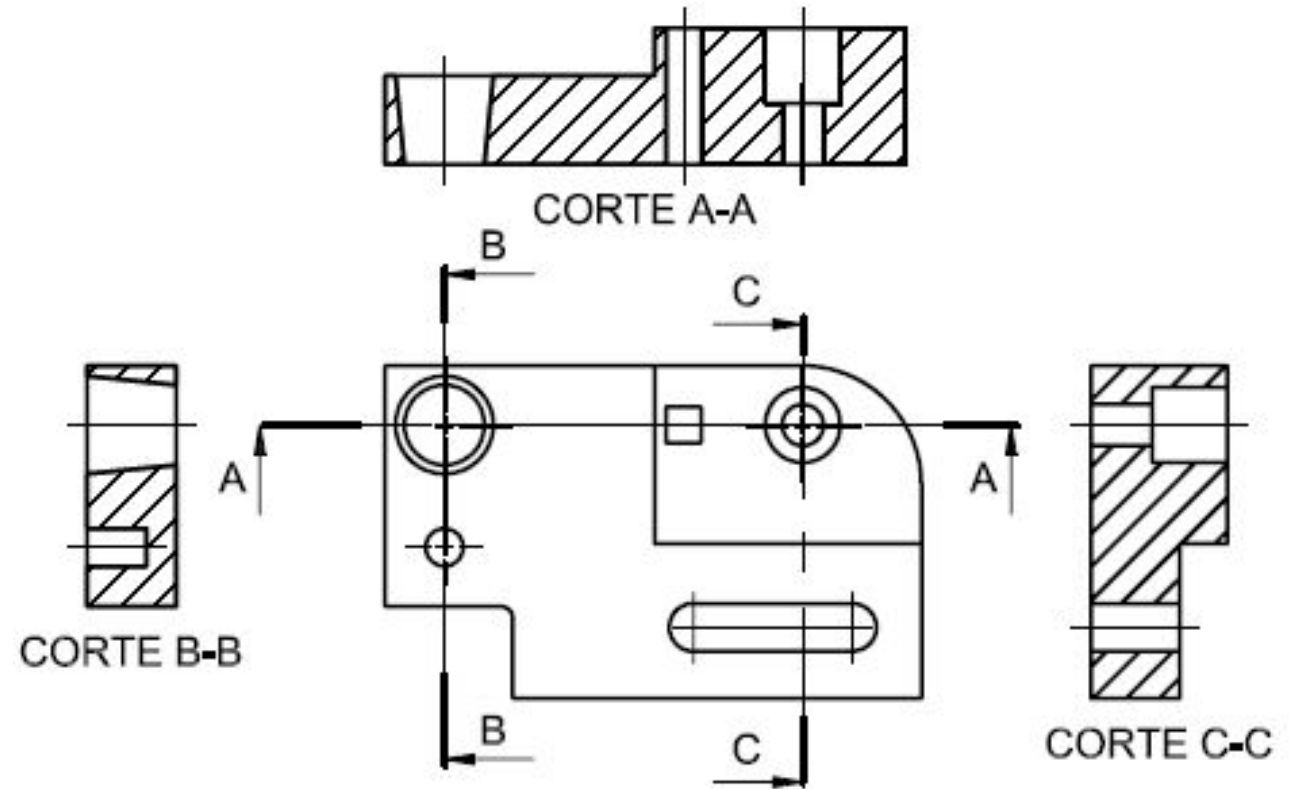
Tipus de tall

CORTE TOTAL POR UN SOLO PLANO

El plano de corte atraviesa completamente el objeto.

CASO 2

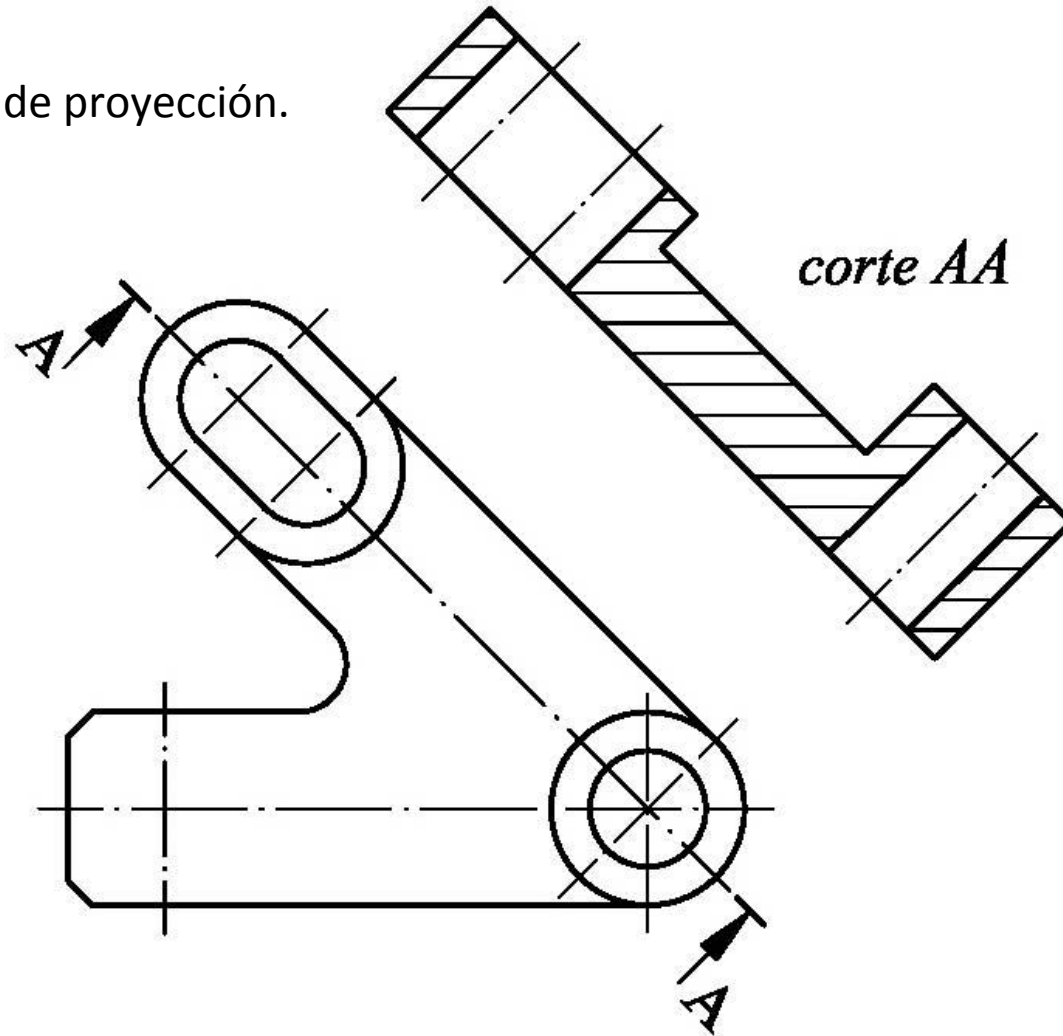
2. Plano de corte **no coincide** con eje simetría :
Debe anotarse la trayectoria del plano y su dirección de visualización.



Tipus de tall

CORTE AUXILIAR

se utiliza en planos oblicuos a los de proyección.

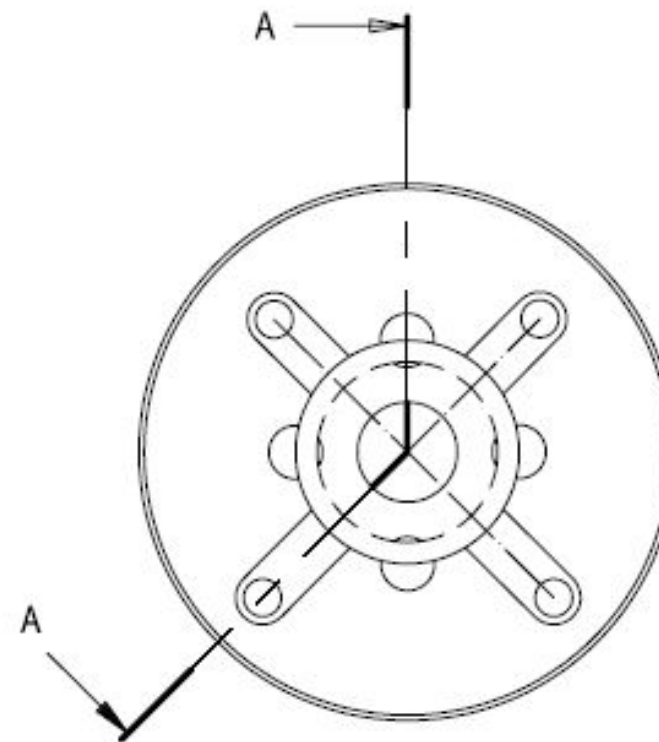
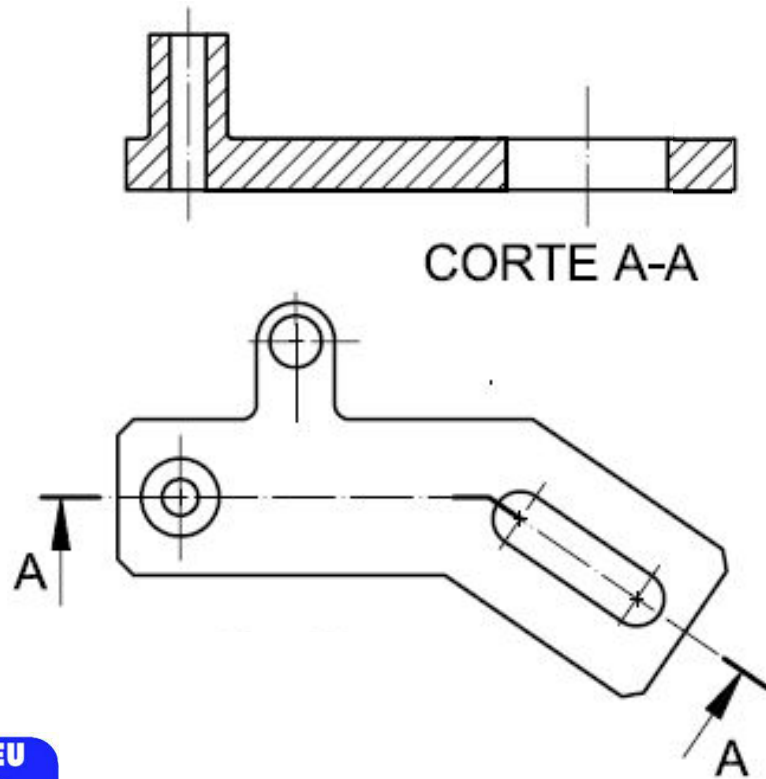


Tipus de tall

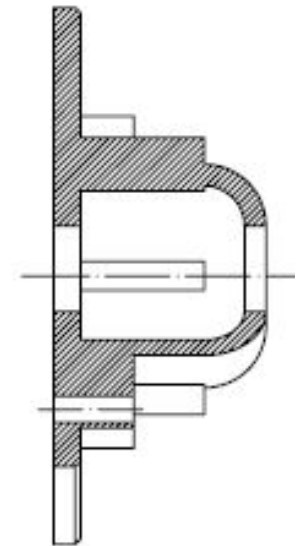
CORTE CON GIRO O CORTE ALINEADO

Cuando los **detalles** internos están situados en **planos oblicuos** y deseamos que la vista del corte este en **verdadera magnitud** recurrimos al corte con giro.

Una vez proyectado el corte sobre el plano oblicuo lo abatimos.



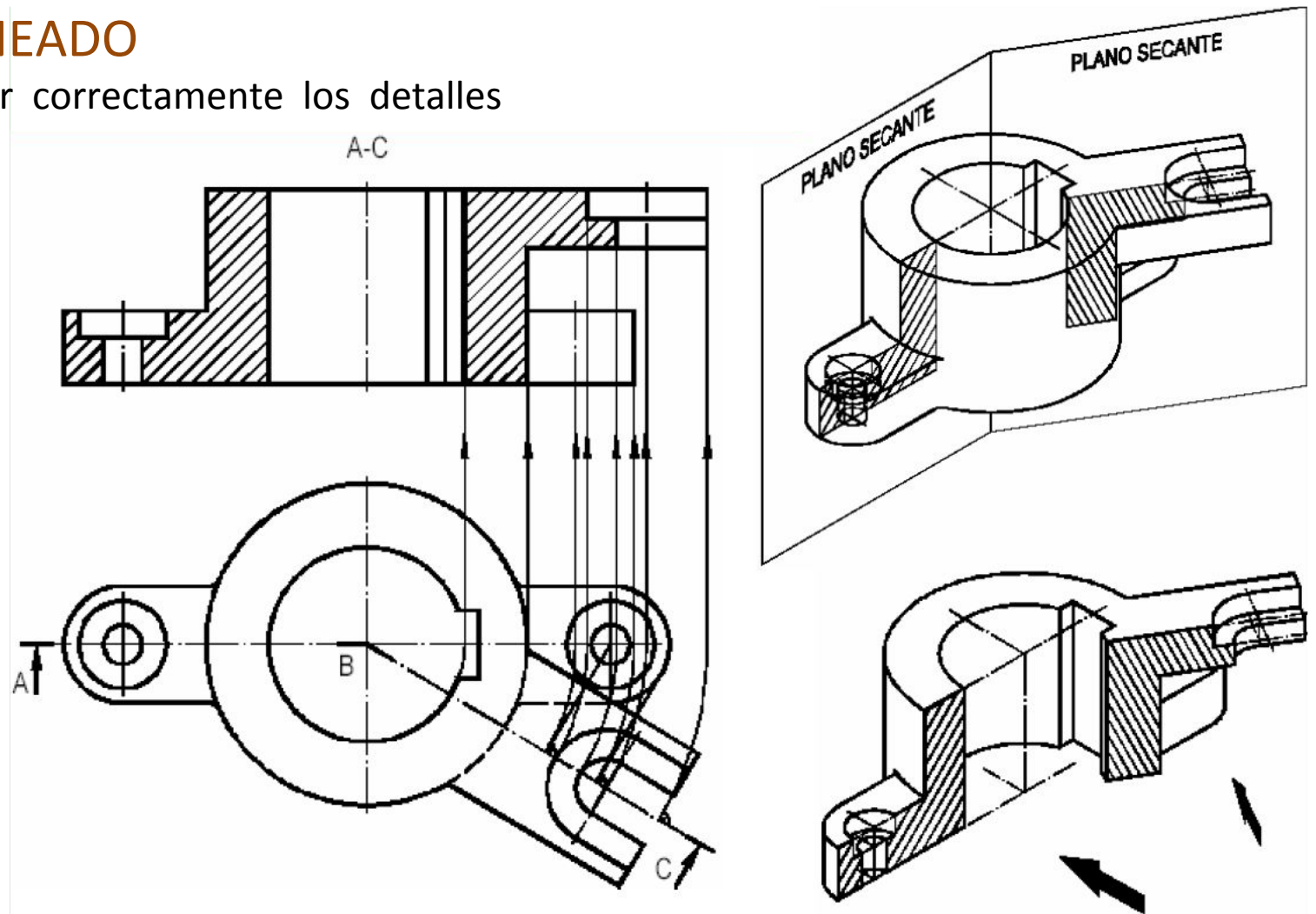
CORTE A-A



Tipus de talls

CORTE CON GIRO O CORTE ALINEADO

Con un solo corte conseguimos expresar correctamente los detalles internos ocultos.



Se debe indicar la dirección de visualización y la nomenclatura.

Tipus de talls

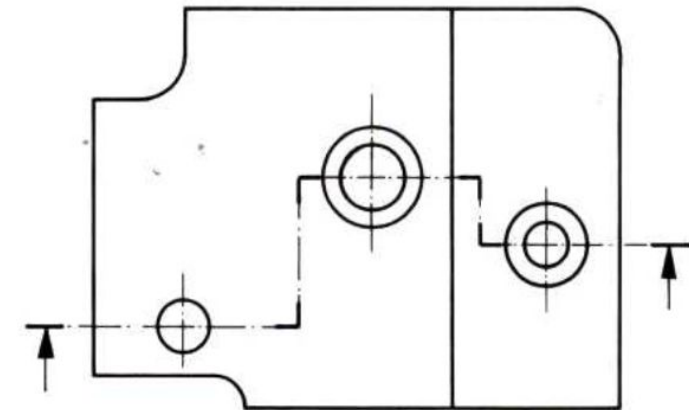
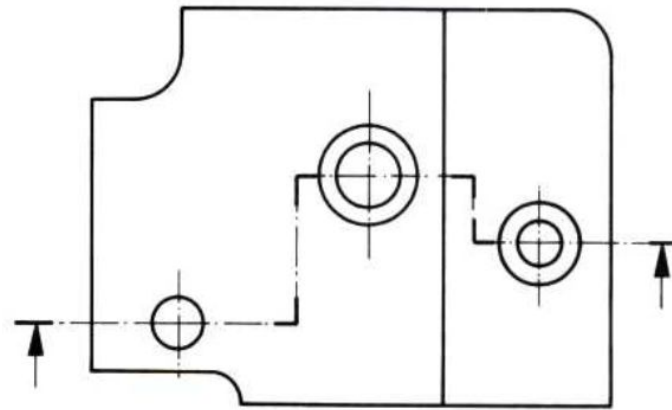
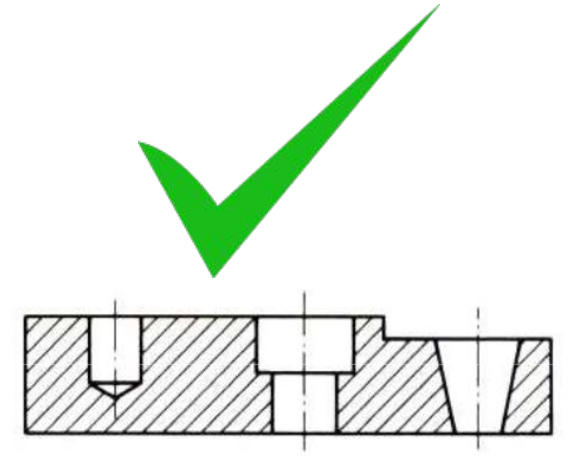
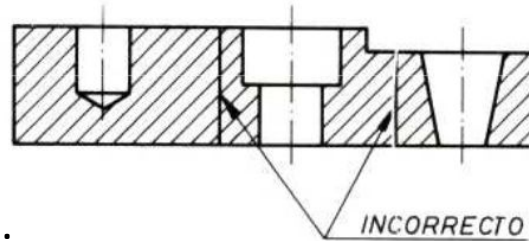
CORTE POR PLANOS PARALELOS O QUEBRADO

La trayectoria del corte esta formada por varios planos paralelos.
Puede sustituir a una vista principal.

Se debe indicar:

La trayectoria (con los cambios de dirección)

La dirección de visualización y la nomenclatura.

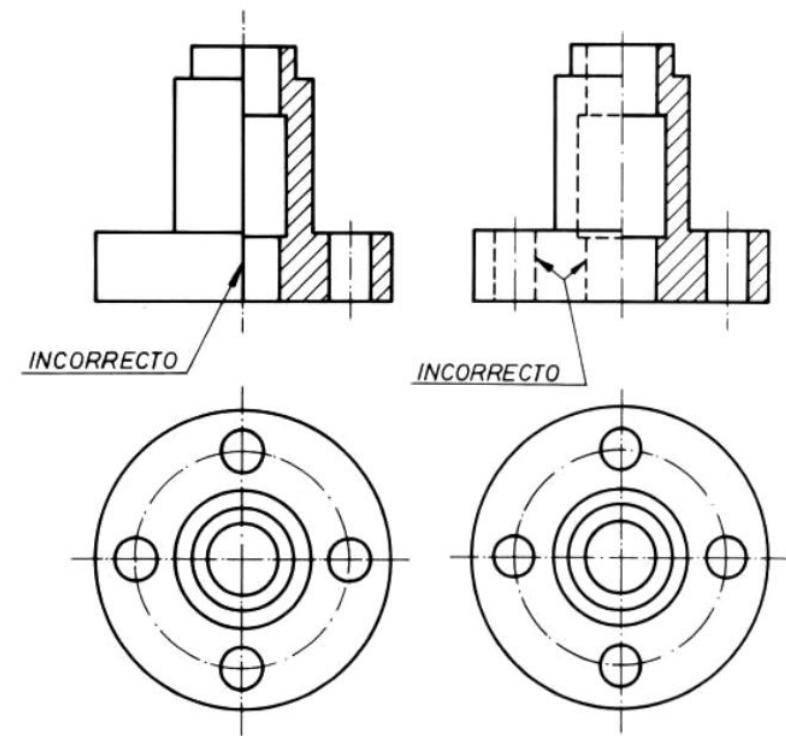
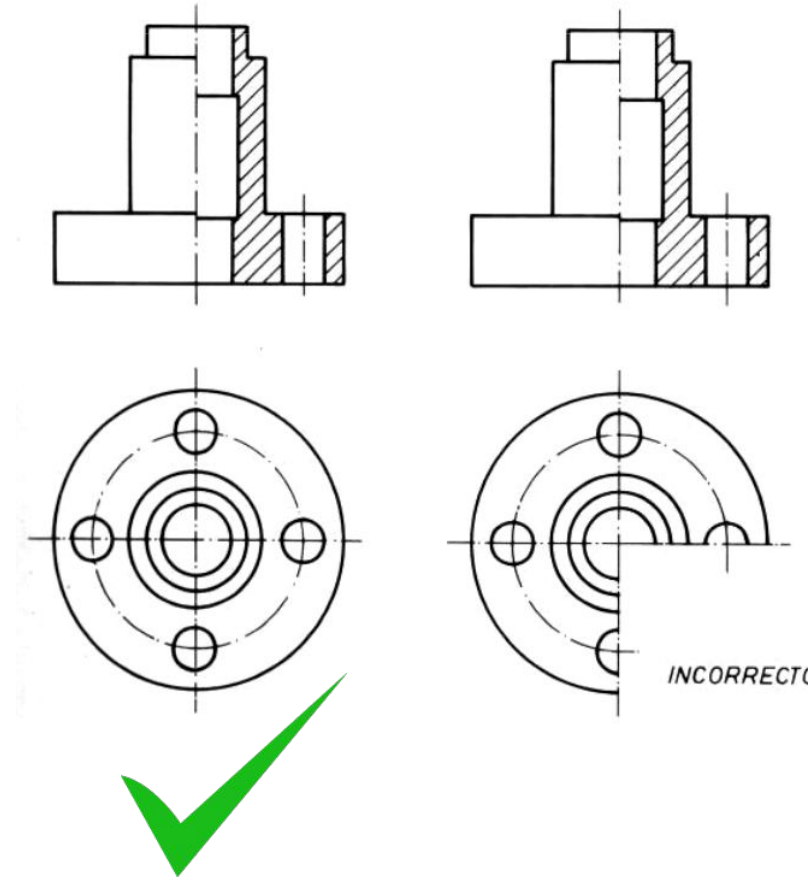
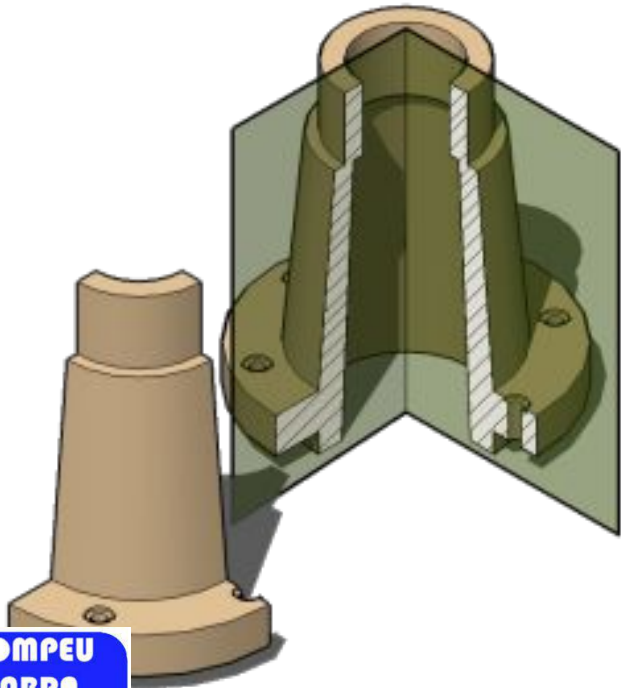


Tipus de tall

MEDIO CORTE O CORTE AL CUARTO

Se aplica a objetos simétricos o de revolución, ya que la vista resultante permite ver el exterior y el interior sin perder información.

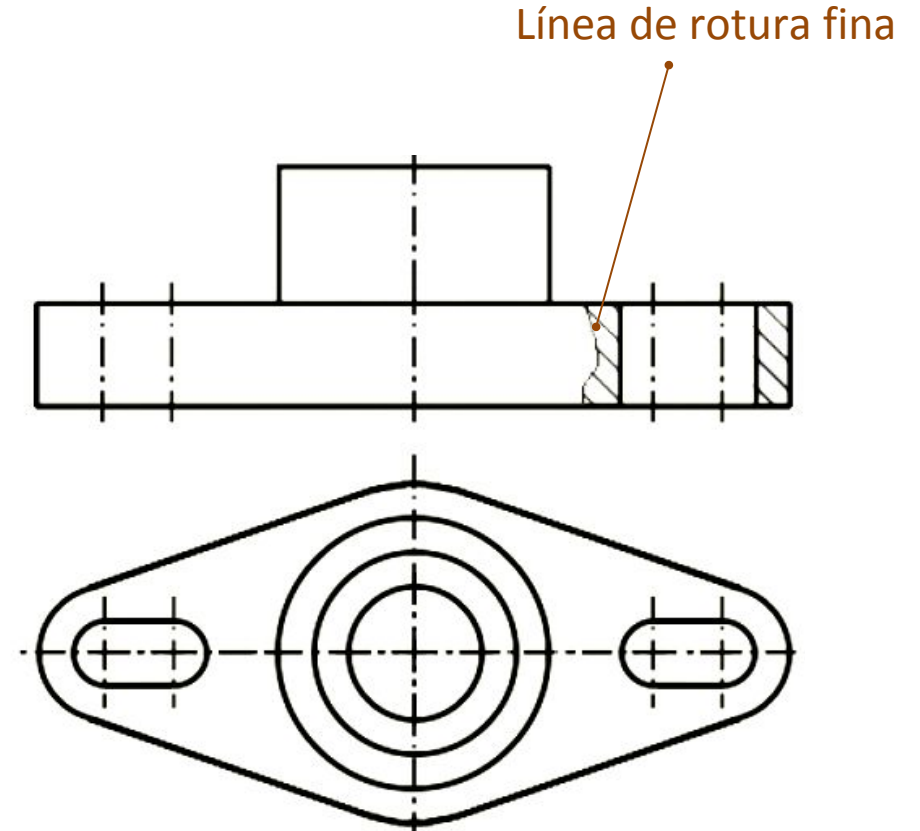
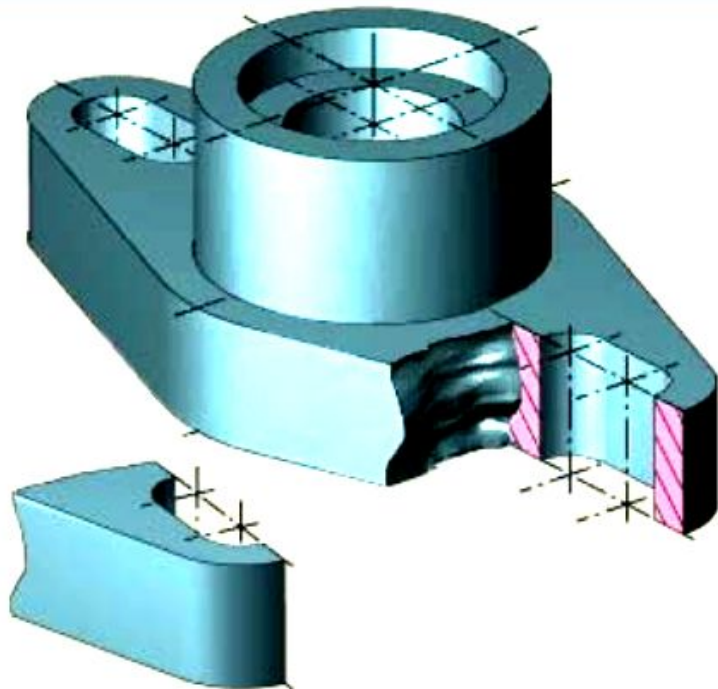
No es necesario indicar la trayectoria, dirección y nomenclatura.



Tipus de tall

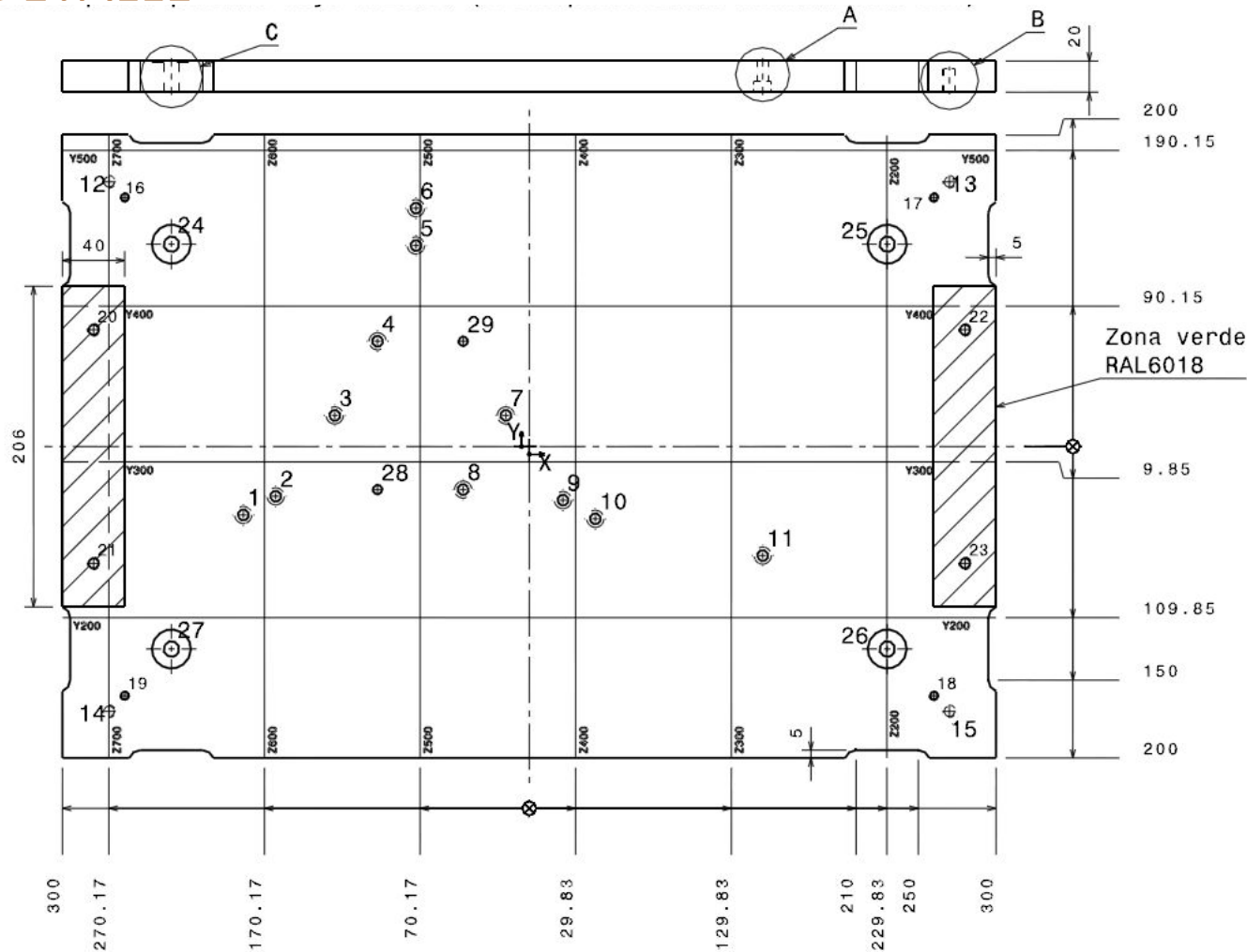
CORTE PARCIAL

Cuando queremos detallar una zona local, colocamos un plano interrumpido, (un “*mordisco*” al objeto) y forma parte de una vista principal, por tanto no necesita ni trayectoria, ni dirección de visualización ni nomenclatura.



Tipus de talls

CORTE DETALLE



REF.	X	Y	Diameter
1	-184,0	-44,0	Detail A
2	-163,0	-32,0	Detail A
3	-125,0	20,0	Detail A
4	-97,5	67,5	Detail A
5	-73,0	129,0	Detail A
6	-73,0	153,0	Detail A
7	-15,0	20,0	Detail A
8	-42,5	-27,5	Detail A
9	21,5	-34,5	Detail A
10	42,5	-46,5	Detail A
11	150,0	-70,0	Detail A

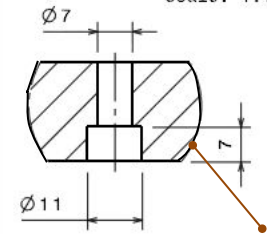
REF.	X	Y	Diameter
12	-270,0	170,0	Detail B
13	270,0	170,0	Detail B
14	-270,0	-170,0	Detail B
15	270,0	-170,0	Detail B

REF.	X	Y	Diameter
16	-260,0	160,0	M6 pasante
17	260,0	160,0	M6 pasante
18	260,0	-160,0	M6 pasante
19	-260,0	-160,0	M6 pasante

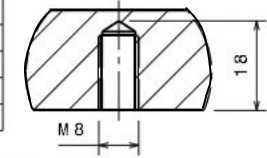
REF.	X	Y	Diameter
20	-280,0	75,0	M8 pasante
21	-280,0	-75,0	M8 pasante
22	280,0	75,0	M8 pasante
23	280,0	-75,0	M8 pasante

3.2/

Detail A
Scale: 1:1



Línea de rotura fina



Detail B
Scale: 1:1

Tipus de seccions

Secciones abatidas sin desplazamiento
Secciones abatidas con desplazamiento
Secciones sucesivas
Secciones auxiliares

Tipus de seccions

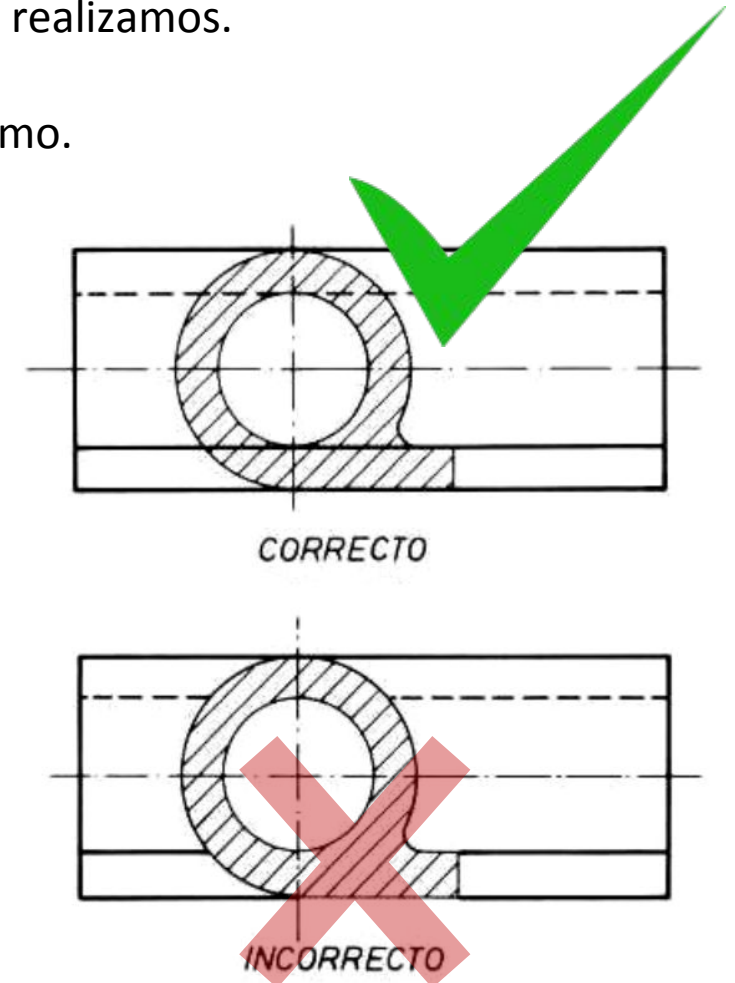
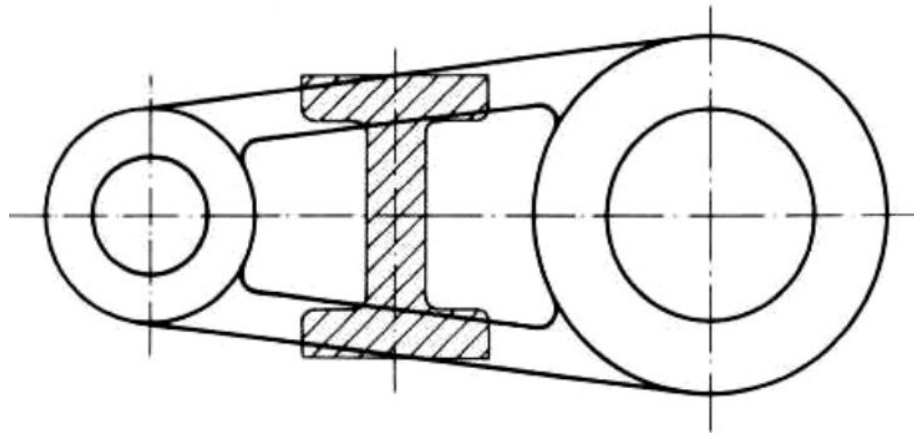
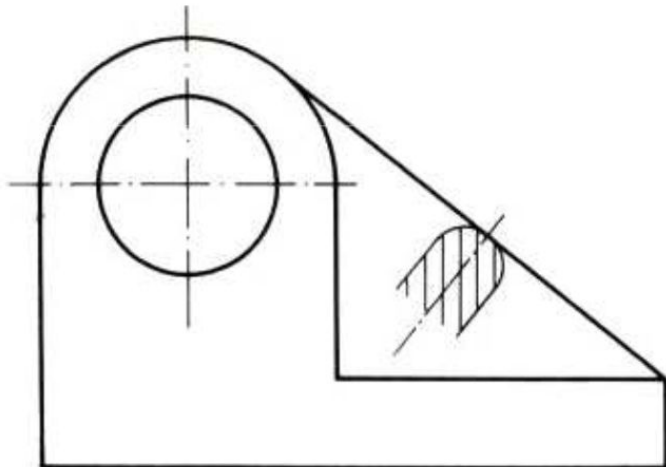
SECCIONES ABATIDAS SIN DESPLAZAMIENTO

Este método consiste en representar la sección en el mismo lugar de la pieza donde la realizamos.

El plano de corte es perpendicular a las aristas de la pieza, y esta se abate sobre si mismo.

El contorno se dibujará con línea fina llena.

Si la forma no es simétrica se indica la dirección de corte

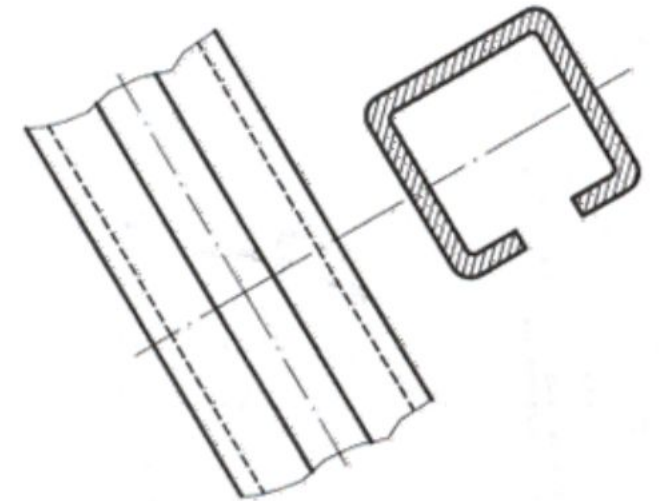
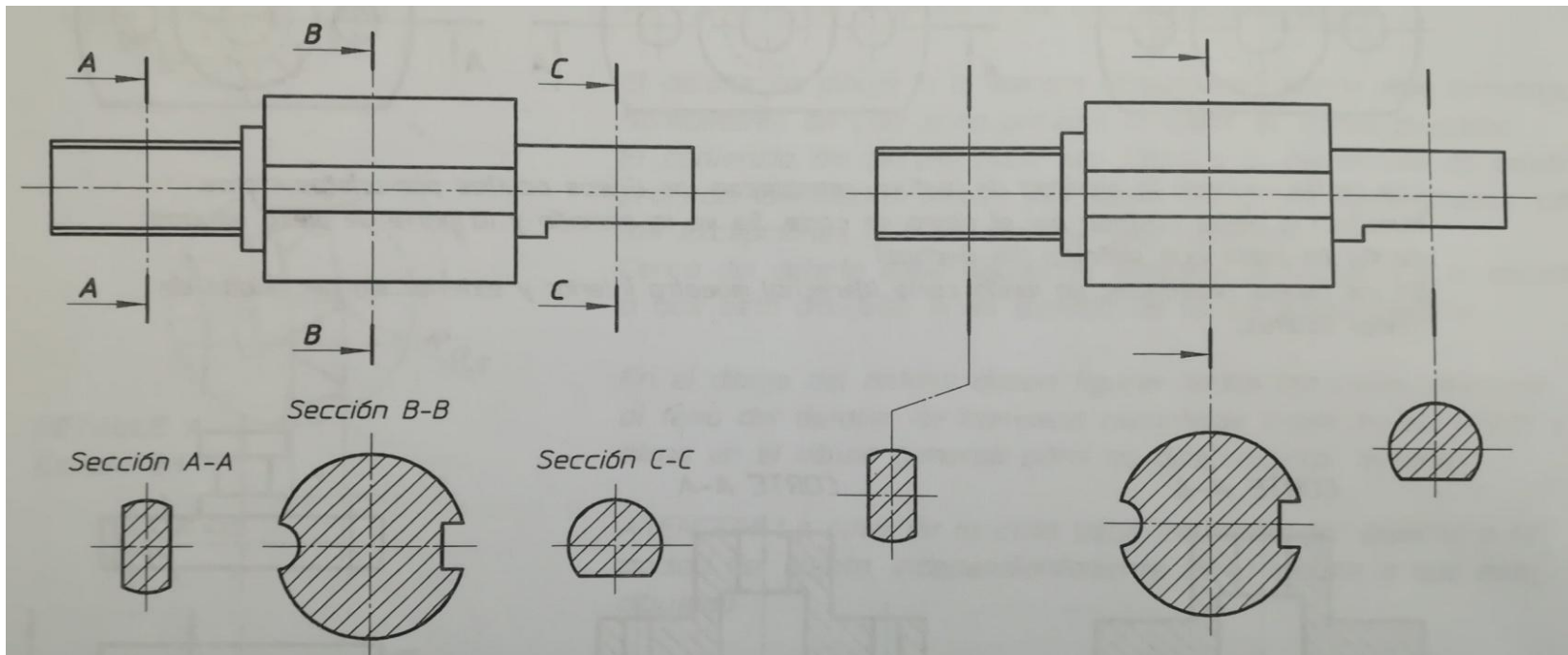


Tipus de seccions

SECCIONES ABATIDAS CON DESPLAZAMIENTO

Si al abatir la sección sobre la misma figura, genera algún conflicto de interpretación, **esta se puede desplazar** fuera de la vista de la pieza.

Este caso el **contorno**, al contrario que en el caso anterior se dibujará por trazo **continua gruesa**.



Tipus de seccions

SECCIONES SUCESIVAS

El desplazamiento de la sección se podrá realizar a lo largo del eje (*figura 5*); desplazadas a lo largo del plano de corte (*figura 6*), o desplazadas a una posición cualquiera

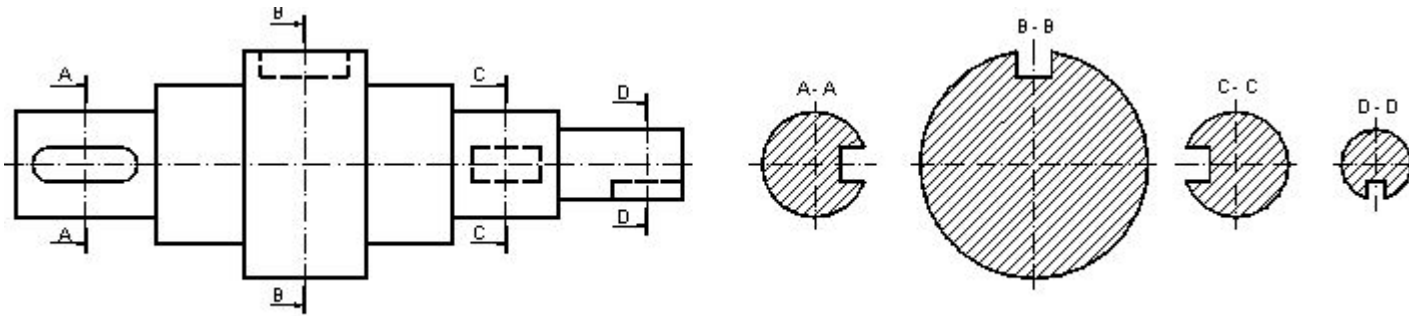


FIGURA 5

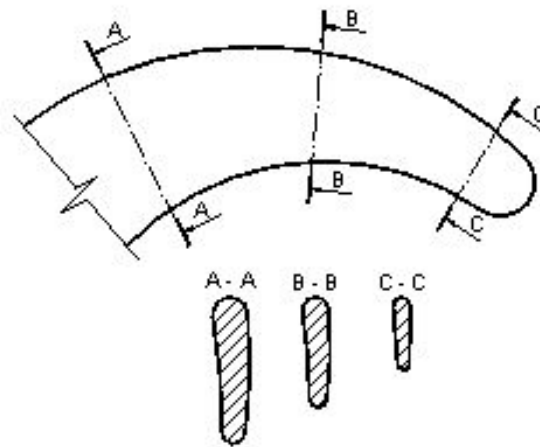


FIGURA 7

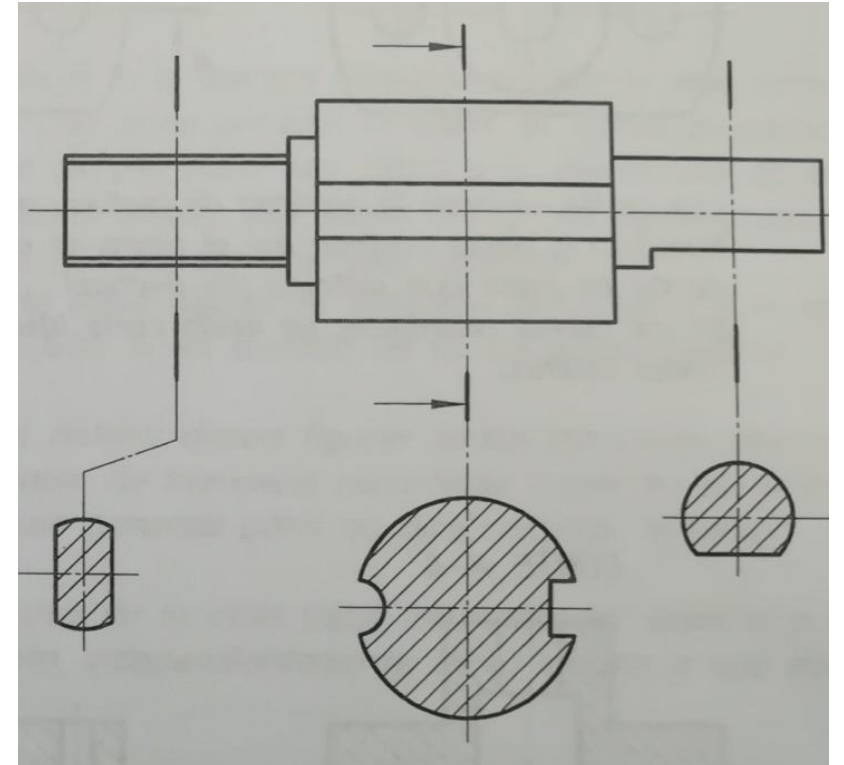


FIGURA 6

Tipus de seccions

SECCIONES AUXILIARES

En esta figura podemos observar que con las vistas realizadas, prácticamente queda definida la pieza a falta de unos pequeños detalles.

Para aclarar estos detalles recurriremos a las **secciones auxiliares**.

La sección obtenida la representaremos sobre un **plano paralelo al plano de corte**.

La sección auxiliar debemos situarla lo más próximo posible a la vista, donde hemos indicado el recorrido de la misma.

