



PROCESOS DE FABRICACIÓN



PROCESOS DE CONFORMADO TRADICIONAL POR ARRANQUE DE VIRUTA

MAQUINADO



Es un término empleado para describir la remoción de material de una pieza de trabajo.

PROCESOS DE REMOCION DE MATERIAL (VENTAJAS)



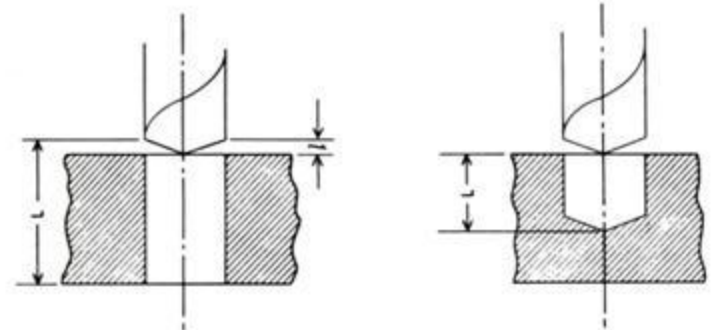
- Proporcionan mayor precisión dimensional cerrada que las obtenidas mediante fundición, formación o moldeo.



PROCESOS DE REMOCION DE MATERIAL (VENTAJAS)

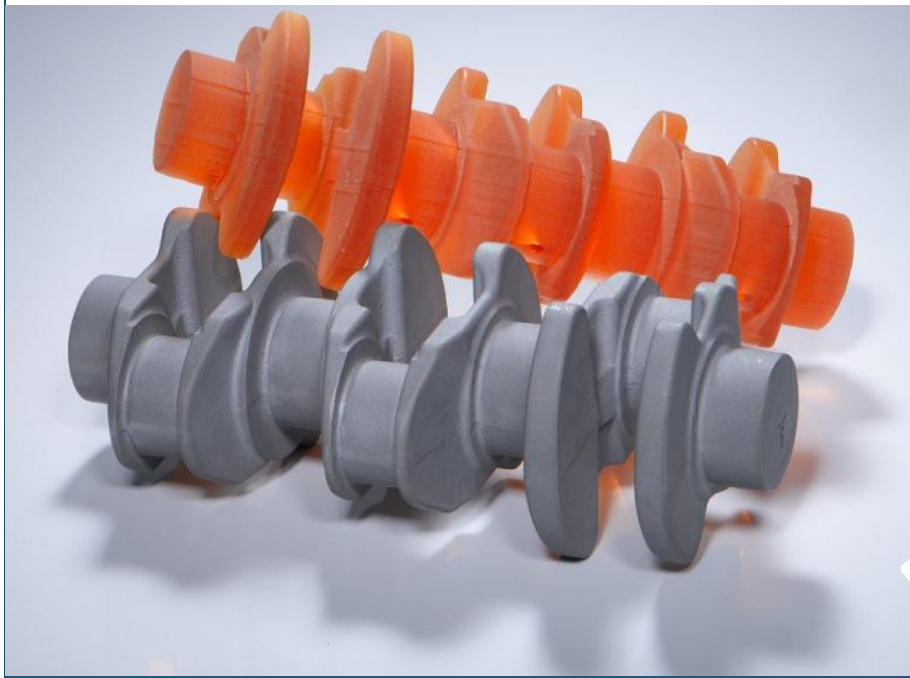


- Las piezas pueden tener detalles geométricos externos e internos, e igual que esquinas agudas o planitudes que difícilmente podrían ser producidos mediante procesos de formado o moldeado.



PROCESOS DE REMOCION DE MATERIAL (VENTAJAS)

- Algunas piezas son tratadas térmicamente para incrementar su dureza y resistencia al desgaste. Ya que estas piezas pueden sufrir distorsiones o manchado superficial, por lo general requieren de operaciones de acabado superficial.



PROCESOS DE REMOCION DE MATERIAL (VENTAJAS)



- Puede ser mas económico maquinar la pieza que fabricarla por otros procesos, especialmente si la cantidad de piezas necesarias es relativamente pequeño.



PROCESOS DE REMOCION DE MATERIAL (DESVENTAJAS)



- Los procesos de remoción desperdician material, en general requieren de mas energía, capital y mano de obra que las operaciones de formado y moldeado.



PROCESOS DE REMOCION DE MATERIAL (DESVENTAJAS)



- A menos que se realicen de forma correcta, los procesos de remoción de material pueden generar efectos adversos sobre la calidad superficial y propiedades del producto.
- Se requiere de mas tiempo para eliminar un volumen de material que formarlo por otros procesos.

PROCESOS DE REMOCIÓN DE MATERIAL (CLASIFICACIÓN)

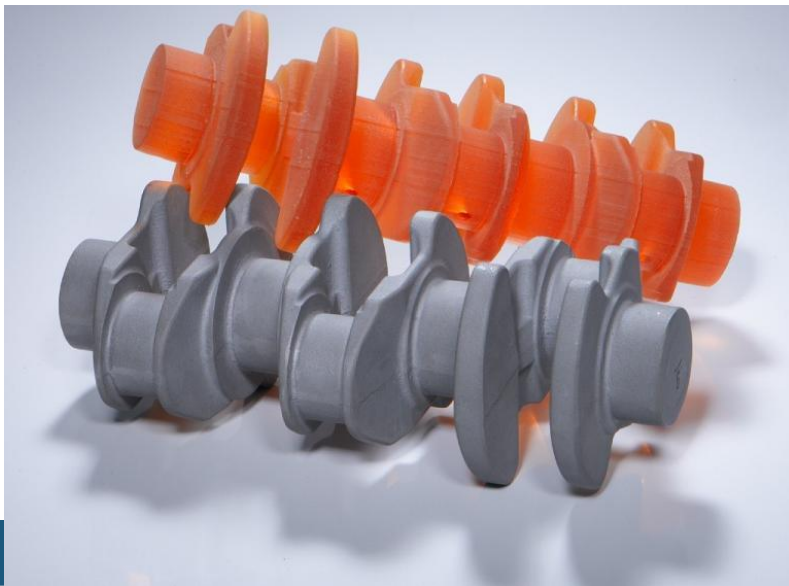


- **POR ARRANQUE DE VIRUTA**
- **SIN ARRANQUE DE VIRUTA**

MAQUINADO POR ARRANQUE DE VIRUTA



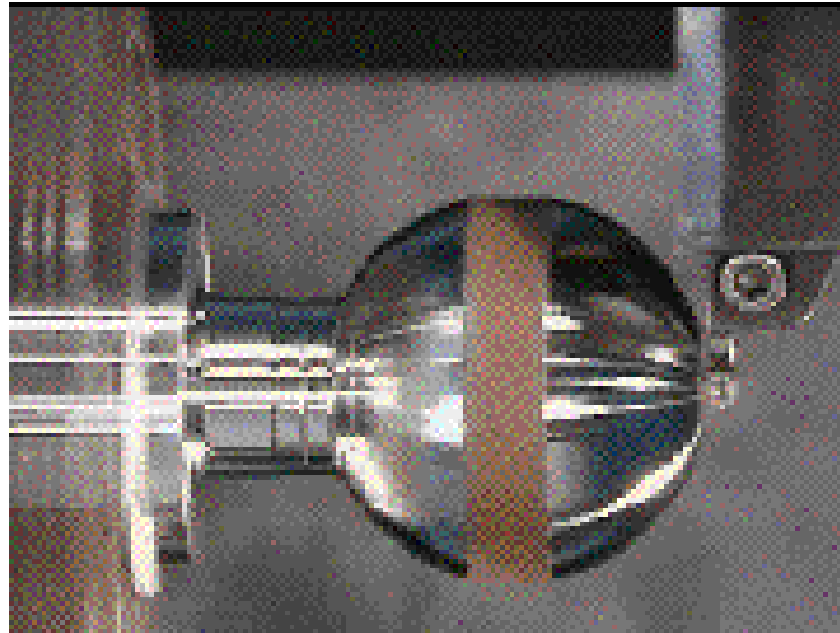
La obtención de las dimensiones y geometría definitiva de una pieza mediante el arranque de viruta, se realiza partiendo de semiproductos fabricados por fundición, forja, laminación o por pulvimetalurgia, a los que, en algunos casos, se les han efectuado operaciones previas de doblado, soldadura u otras.



PROCESOS PARA OBTENER PIEZAS MEDIANTE ARRANQUE DE VIRUTA



- Torneado



Se perfila alrededor de un eje un sólido de revolución
la pieza.

PROCESOS PARA OBTENER PIEZAS MEDIANTE ARRANQUE DE VIRUTA



- Taladrado



PROCESOS PARA OBTENER PIEZAS MEDIANTE ARRANQUE DE VIRUTA



- Fresado



PROCESOS PARA OBTENER PIEZAS MEDIANTE ARRANQUE DE VIRUTA



- Cepillado



PROCESOS PARA OBTENER PIEZAS MEDIANTE ARRANQUE DE VIRUTA



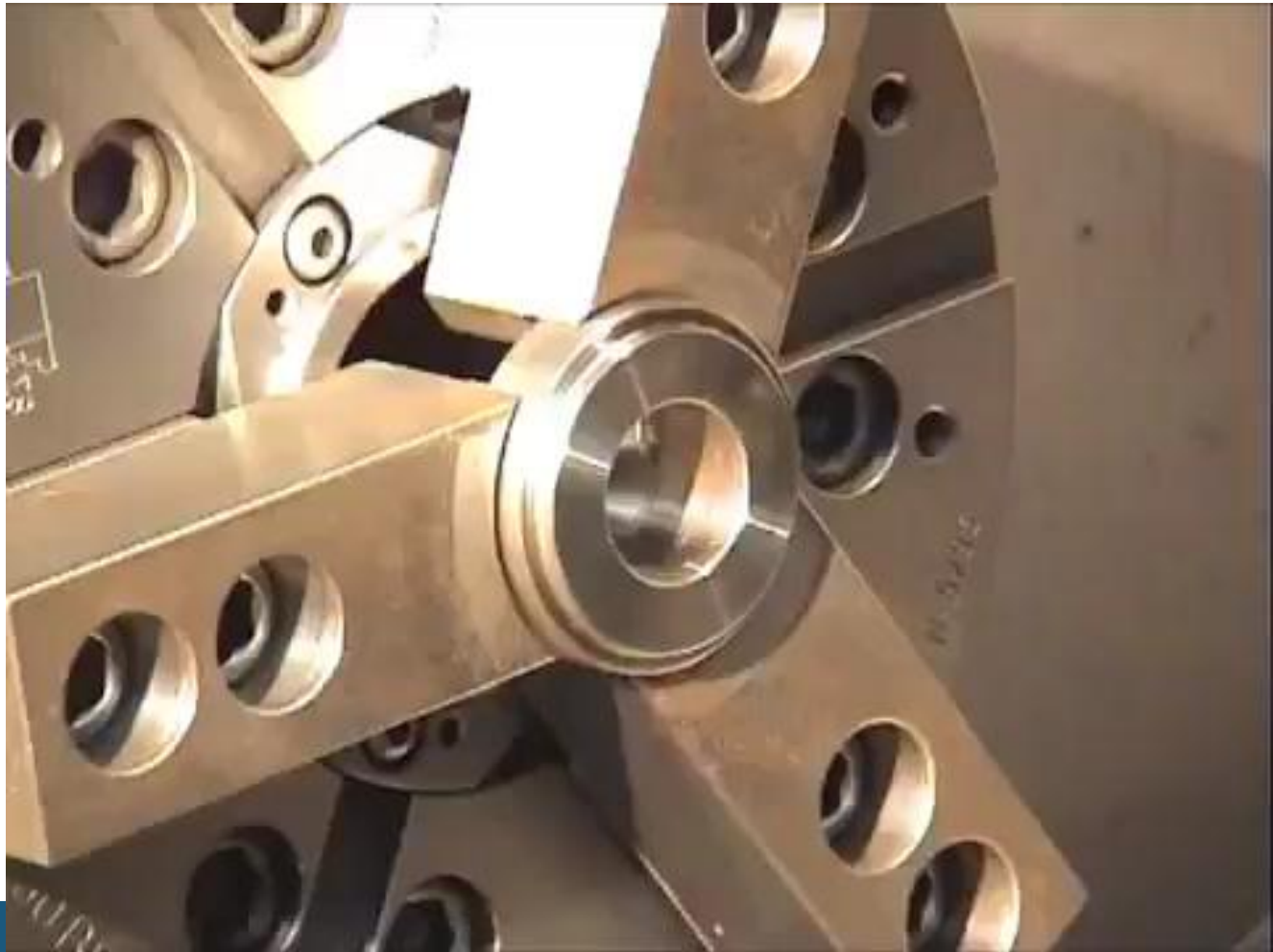
- Mandrinado



PROCESOS PARA OBTENER PIEZAS MEDIANTE ARRANQUE DE VIRUTA



- Mortajado



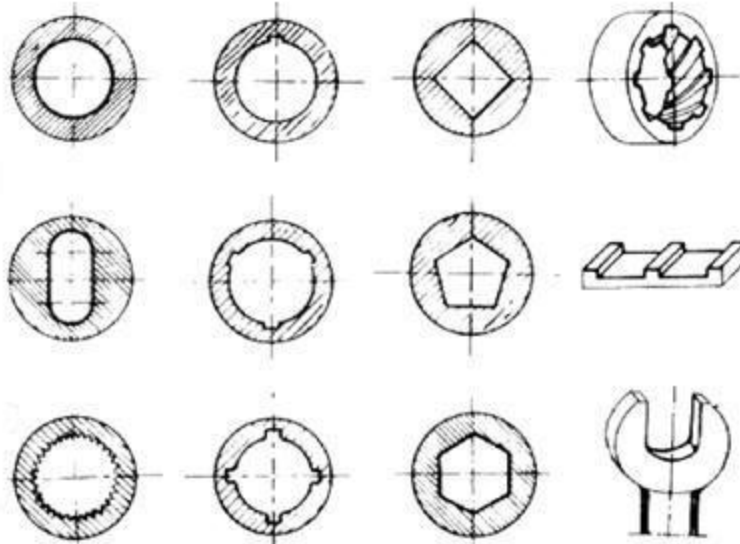
PROCESOS PARA OBTENER PIEZAS MEDIANTE ARRANQUE DE VIRUTA



- Brochado

Se repasa una herramienta de filos escalonados un agujero cilíndrico o superficie exterior para transformar el perfil de la pieza.

Secciones de algunas **piezas mecanizadas** por brochado.



MATERIALES MECANIZABLES



- Metales mecanizables
- Plásticos y compuestos plásticos
- Cerámicos, a los que preferiblemente se les aplica el mecanizado abrasivo

METALES MECANIZABLES



Generalmente los aceros son los materiales que más se conforman por mecanizado y a su vez los que presentan mayor complejidad al aplicárselo.

METALES MECANIZABLES



- Aceros al carbono.
- Aceros aleados.
- Aceros inoxidable.
- Fundición.
- Aleaciones termo resistente y de alta resistencia.
- Aceros aleados de alta resistencia.
- Metales refractarios aleados. (Columbium, Tantalio, Molibdeno y Wolframio).
- Aceros al titanio aleados.
- Aceros aleados de alta resistencia en base cobalto o níquel.
- Aleaciones de Titanio
- Aleaciones de aluminio, cobre, níquel, magnesio, uranio, cinc.
- Composites (requiere herramientas especiales).

MAQUINABILIDAD



- La maquinabilidad se define como la capacidad de arrancar material de la pieza con una herramienta de corte, esta se evalúa mediante la realización de una serie de ensayos en los que se determina las siguientes características:
 - La duración del afilado de la herramienta
 - La velocidad de corte que debe aplicarse
 - La fuerza de corte en la herramienta / potencia
 - El trabajo de corte
 - La temperatura de corte
 - La producción de viruta
 - Acabado superficial

FACTORES QUE AFECTAN LA MAQUINABILIDAD



- Material de la pieza

- Composición química del material
- Tipo de microestructura
- Inclusiones
- Dureza y resistencia
- Ductilidad y acritud
- Tamaño del grano
- Conductividad térmica
- Presencia de aditivos libres

- Condiciones de corte

- Arista de corte
- Portaherramienta
- Máquina herramienta
- Operación
- Régimen de corte

TAREA



- Investigar los tipos de máquinas herramienta con arranque de viruta.
 - Fotografías
 - Cuadro sinóptico con características de funcionamiento y aplicaciones de cada máquina
 - No es trabajo en equipo

Formato de tareas:

- camb8302@hotmail.com
- APELLIDOS.NOMBRE(S).PROCESOS.TAREA(1)