

CORTADORAS DE TUBETES (CENTRO) APPLETON



La fotografía muestra la cortadora semi-automática 210

Inventiva en acción

La compañía Appleton Mfg Division fue precursora en la producción de cortadoras de tubetes (centros, caños). Por los años del desarrollo, mejoras constantes han dado como resultado cortadoras de tubetes que funcionan día tras día y año tras año.

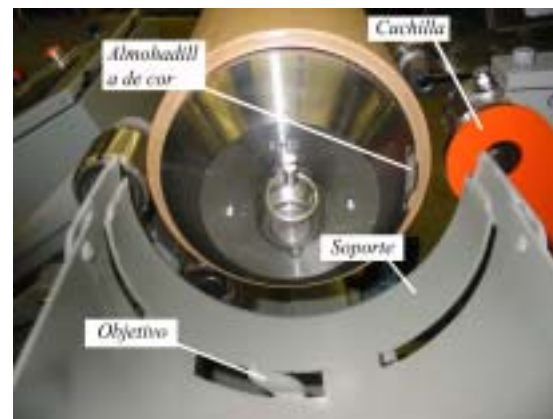
Considere la robusta sencillez de nuestras cortadoras de tubetes de la serie Universal: la semiautomática S210, la automática A301, la automática A400, y la programable P510. Todos estos modelos utilizan un sistema de transmisión de mandril que ha sido perfeccionado durante más de 49 años de servicio.

Concepto sencillo ...

El funcionamiento de todos estos modelos varía sólo en la forma en que se hace avanzar el tubete para ser cortado y en la velocidad de producción de la máquina.

Primero se ajusta el objetivo a la longitud de corte correcta utilizando el volante manual del objetivo, para mover el objetivo y el soporte. (En el caso de la cortadora programable, P510, ya no existe objetivo. El servo motor y el controlador lógico programable [PLC] hacen avanzar el tubete a la longitud apropiada de corte.)

El tubete se desliza completamente en el mandril. Luego, el tubete se hace avanzar a la longitud de corte adecuada. Esto se puede hacer avanzando manual o automáticamente el tubete hasta el objetivo.

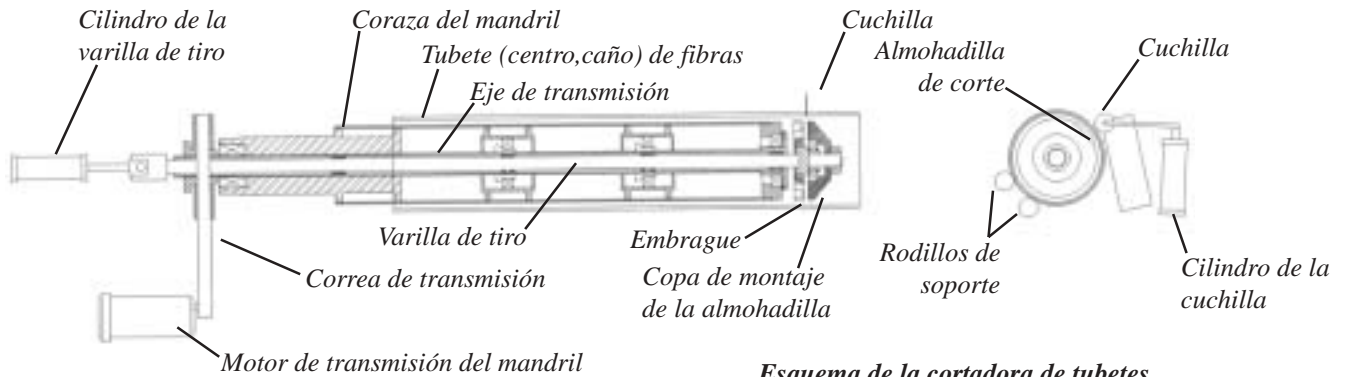


El tubete avanza hasta el objetivo y es cortado.

El objetivo activa el ciclo de corte. El tubete comienza a girar y la cuchilla se introduce al tubete, cortándolo a la longitud adecuada. El tubete deja de girar cuando la cuchilla se retrae. El tubete ya cortado se expulsa del soporte hacia una caja o hacia las manos del operador.

El ciclo de avance y corte se repite hasta que se termine de cortar el tubete original.

Es necesario contar con mandriles de diámetros que deban corresponder a cada distinto diámetro interior de los tubetes a cortar. La compañía Appleton Mfg Division tiene disponible un sistema opcional de mandril de cambio instantáneo de diámetro (IDC) para los clientes que necesitan cambiar con frecuencia de diámetro interior de tubetes. Este sistema usa cartuchos de cambio rápido para soportar los extremos de los tubetes, permitiendo así cortar tubetes de diámetro interior mayor sobre un mandril de menor diámetro.



Esquema de la cortadora de tubetes

Veamos cómo funciona cada parte del sistema:

La longitud de corte se ajusta girando el volante manual para alejar el soporte y el objetivo del extremo de la estructura de la máquina. La longitud de corte se lee en una escala o en un indicador digital opcional.

El tubete se corta con una **cuchilla fija**. La cuchilla se acerca al tubete por medio de un cilindro neumático o hidráulico. La cuchilla rápidamente rebana el tubete (a diferencia de las cuchillas de rueda libre que cortan el tubete trozándolo). La acción de rebanado es más rápida y da como resultado un corte más limpio. Usamos una cuchilla circular para permitirle al operador cambiar el borde de corte de la cuchilla para utilizar una nueva superficie de corte a cuando la anterior se desgasta o pierde el filo. *(Tenemos disponible un accesorio que automáticamente adelanta el borde de corte de la cuchilla basándose en la cuenta de número de cortes.)* La capa interior del tubete queda soportada por una almohadilla de acero de carburo colocada sobre la **copa de montaje de almohadilla** en el extremo del mandril. **Esta almohadilla evita que la capa interior del tubete se separe del mismo.** El resultado es un corte limpio que no disminuye el diámetro interior del tubete.

El tubete gira para asegurar que el corte sea perpendicular a la línea de centros del tubete. Un embrague (**que expande**), se encuentra en el extremo de corte del mandril, produce la acción de giro. Mientras la máquina está en funcionamiento, el embrague está girando en una posición cerrada. El embrague se expande contra el diámetro interior del tubete cada vez que la cuchilla se acerca, haciendo que gire el tubete. La presión de la cuchilla contra el tubete girando produce la acción de rebanado.

El embrague recibe su potencia del **motor de transmisión** que está ubicado en la parte posterior de la máquina. La rotación es transmitida por medio de un **eje de transmisión** hueca que corre a lo largo de toda la longitud del mandril, unida al embrague. Una varilla de tiro, que pasa por la parte interior de la flecha de transmisión, activa este embrague. Un extremo de la **varilla de tiro** está conectado a un cono que expande el embrague, y el otro extremo está conectado a un cilindro activador. Cada vez que la cuchilla se acerca al tubete, el cilindro tira de la varilla forzando el cono hacia dentro de los segmentos del embrague haciéndolo expandirse.

Este sencillo mecanismo es el núcleo de la cortadora de tubetes, que rápidamente produce cortes de calidad durante su larga vida de servicio.

Servicio y calidad

La familia Appleton de cortadoras de tubetes está diseñada para ofrecer seguridad al operador. Todas las poleas de transmisión, las correas y las cuchillas están cubiertas para evitar accidentes en los dedos del operador. El tubete sólo gira al estar siendo cortado, para así evitar tirar del operador hacia la máquina. La fricción entre el embrague y el tubete es tal que el tubete deja de girar si detecta alguna obstrucción. Es importante notar que el mandril no gira.

Las cortadoras de tubetes Appleton no tienen igual en su calidad de corte. La cuchilla fija produce cortes nítidos, sin provocar casi nada de polvo.

Se adaptan a sus necesidades

Las cortadoras de tubetes de *Appleton Mfg Division* se adaptan a sus necesidades. Siendo que producimos cortadoras de tubetes con distintos niveles de automatización, cada cortadora es fabricada de acuerdo a los diámetros de trabajo de los clientes, a las longitudes de corte requeridas, al espesor de las paredes de los tubetes y al método de manejo de los mismos. Contamos con un diseño modular que nos permite ofrecer un equipo adecuado a las necesidades de cada cliente, sin incurrir en los altos costos de diseño y fabricación a pedido.

