

NOVEDADES TECNICAS

EN LOS

ASERRADEROS

DE NORTEAMERICA

Por:

J. N. SMITHIES, MSc.

B. Tech.

Introducción

El gran tamaño de las industrias de aserrio de Norteamérica y Escandinavia respecto del resto de Europa, les permite un mayor desarrollo de la tecnología, lo que lleva consigo el que actúen con unos años de adelanto. Esto permite que podamos predecir los avances técnicos que van a tener nuestras industrias, sin más que revisar las novedades que han tenido lugar en estos países avanzados.

El autor de este trabajo nos ofrece las novedades técnicas que presentan los aserraderos de Norteamérica, que son los siguientes:

1.—*Sierras de banda*

El desarrollo más importante en esta máquina, estriba en procurar que la banda de corte, trabaje con una tensión lo más alta posible (hasta esfuerzos de 350 Kg/cm^2 lo que supone tensiones 2 ó 3 veces superiores a las normales) para conseguir los siguientes efectos:

— Incrementar la precisión de la sierra.

- Aumentar la velocidad de corte.
- Reducir el ancho de la vía de corte.

Y por tanto logra mejor calidad de aserrado de la madera, mayor rendimiento en la transformación y mayor capacidad de aserrado. Para hacer posible el trabajar con tensiones altas es necesario, primero robustecer la armadura, los volantes y los soportes de la máquina y después proceder al tensado de la cinta según uno de los siguientes procedimientos:

- Por gravedad, mediante una pesa que se aplica a través de una palanca al eje del volante superior.
- Por fuerza neumática, aplicada a su vez según dos procedimientos:
 - (McDonough). Un pistón neumático que ejerce su acción sobre el volante superior a través de un eje excéntrico.
 - (Kockums). Idem pero por una membrana.

Estos dos últimos procedimientos son los que obtienen mejores resultados ya que existe menor inercia mecánica en el mecanismo de tensión que se traduce en una

menor carga de choque de la cinta. Por ello son los que se utilizan comercialmente.

2.— Guías de la sierra de banda

Virtualmente, todas las sierras de banda ancha están actualmente provistas con guías de presión. Estas guías se caracterizan respecto de las tradicionales en que alejan la sierra de cinta de la tangente de los volantes poco más de 1 cm.

Sobre el resultado real que justifique el uso de las guías de presión no hay nada estudiado, pero en teoría al tener menor longitud efectiva la sierra, esta se desviará menos de la línea recta, tendrá una frecuencia de resonancia mucho más alta y por tanto el aserrado se realizará con mayor precisión.

Una compañía muy importante ha cambiado todas sus guías de sierra tradicionales por las de presión y ha observado que la variación del espesor de la madera aserrada se reduce bastante.

Por supuesto este tipo de guía produce calor por rozamiento y como consecuencia se deterioran rápidamente, debiendo **ajustar-**

se y cambiarse a intervalos regulares relativamente pequeños y por tanto, es un trabajo suplementario que deberá realizar el operario, pero que aún **así** la mejora de la producción hace aconsejable el uso de dichas guías.

3.— Sierras de bandas horizontales e inclinadas

La mayor parte de las fábricas de sierras de banda están produciendo actualmente desdobladoras o reaserradoras de costero y tablas horizontales. Los aserradores han descubierto que con el uso de sierras de cinta a alta presión y guías de presión, se consigue un aserrado mejor con sierras horizontales que verticales, pues la precisión es mucho más perfecta.

También se están utilizando desdobladoras sencillas o múltiples inclinadas con ángulos de inclinación entre 12 y 45° respecto la vertical. El fin de este sistema es utilizar la gravedad para ayudar a poner la madera contra la guía y mantenerla en ella sin el uso de ningún rodillo alimentador por presión y en general para mejorar la corriente del material sobre todo en el caso de paquetes de madera aserrada procedentes de las sierras múltiples. La realización de la inclinación de las sierras de banda ha sido relativamente fácil gracias a los desarrollos de los Sistemas de presión neumáticos e hidráulicos.

4.— Sierras circulares

Las sierras circulares que se utilizan son del tipo de carburo de tungsteno cuya facultad estriba en la calidad del acabado de la superficie, mucho mejor que las sierras de banda, aún cuando su gran anchura de corte y por tanto su bajo rendimiento sólo le hace utilizable en aquellos países **excedentarios** en madera, en que el precio de ésta no es tan elevado como en nuestro país. Sobre este punto, los fabricantes y laboratorios están haciendo un esfuerzo considerable para reducir esta anchura de corte de la sierra en la madera.

5.— Sistemas de alimentación de troncos de pequeña dimensión

Cuando se trata de aserrar troncos de pequeño diámetro es necesario disponer de una cantidad elevada de troncos para llevar a cabo el aserrado de un volumen satisfactorio de madera.

La mayoría de los sistemas de alimentación de troncos buscan de alguna forma la disposición final del tronco. Para ello, los troncos se sujetan en ambos extremos, bien con cadenas tanto en la parte superior e inferior cuando los troncos son pequeños o bien por brazos también sujetando la parte superior e inferior. Pero estas soluciones no impiden que el tronco se mueva, como consecuencia de las tensiones que se producen durante el aserrado. Para solucionar este problema la firma Kockums ha desarrollado un sistema consistente en proporcionar un apoyo central al tronco u otras firmas que solucionan el problema a base de apoyos a lo largo del tronco, tanto en la parte superior como inferior.

6.— Ayudas para la realización del aserrado

En muchas fábricas los operadores de las sierras trabajan en cabinas insonorizadas dotadas de televisión en circuito cerrado para dirigir la producción. Desde estas cabinas se puede programar toda la producción de forma a realizar el despiece óptimo del tronco. Para ello, se examina el tronco tanto en forma como en dimensiones, comparándose con troncos patrones, los cuales, anteriormente han sido objeto de un estudio detallado con el fin de obtener los despieces que obtengan mayores rendimientos y calidades. Asimilado el tronco real al tronco patrón, se programan los despieces ya estudiados.

Otros procedimientos son a base de computadoras, con los que, naturalmente se obtienen mejores resultados.

A.I.T.I.M.	ES UN EQUIPO de colaboradores técnicos al servicio de las industrias de la madera y corcho
A.I.T.I.M.	INVESTIGA PLANEA
A.I.T.I.M.	ACONSEJA INFORMA
A.I.T.I.M.	DISPONE DE LOS MEDIOS QUE SU INDUSTRIA NECESITA