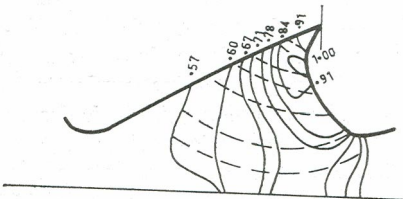
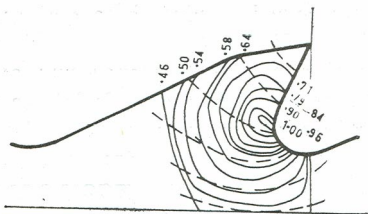
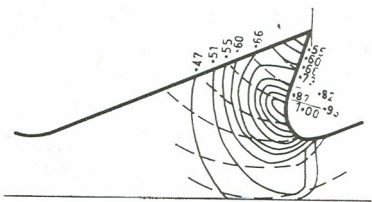
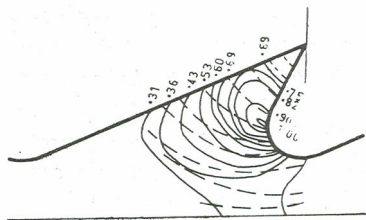


Análisis de las Tensiones en los Dientes de las Sierras

Para determinar los criterios de diseño necesarios para aumentar la rigidez de los dientes de sierra, se han realizado en Australia ensayos



en los que se determinaron las tensiones producidas por cargas laterales, usando lacas quebradizas con las que se unta la sierra y haciendo microfotografías para ver las grietas producidas por la carga. Se midieron después las desviaciones de las puntas de los dientes. La tensión máxima se observó en la parte baja del frente del diente, que por ello se reforzó. Esto redujo la flexión, lo cual también se obtuvo cuando la carga

Tornillo Adaptado a los Tableros de Partículas

Los tornillos clásicos de rosca no resisten grandes esfuerzos en los tableros de partículas.

Una firma francesa, en colaboración con el Centre Technique du Bois, ha estudiado las condiciones de penetración y fijación de un nuevo tornillo para tableros de partículas.

Se ha dado un ángulo a sus espiras (ver figura) del 30 %.

1.º Penetración

Mediante un tratamiento de cementación se consigue una resistencia que les permite resistir sin riesgo los esfuerzos a que son sometidos.

2.º Fijación

El segundo objetivo consiste en aumentar las superficies de contacto incrementando la resistencia al arranque.

Se obtiene por dos medios: disminuyendo el diámetro del núcleo, lo que aumenta la superficie de contacto de cada espira, y haciendo que las espiras lleguen justo hasta la cabeza.

Las ventajas de esta nueva concepción son cuatro:

a) Aumento de la resistencia al arranque obtenido por un mayor número de espiras y por el aumento de la superficie de contacto.

b) Disminución del par de giro obtenido por el menor ángulo de las

se aproximaba a la punta del diente. Se ha observado posteriormente que los dientes de pico de loro son satisfactorios en este sentido.

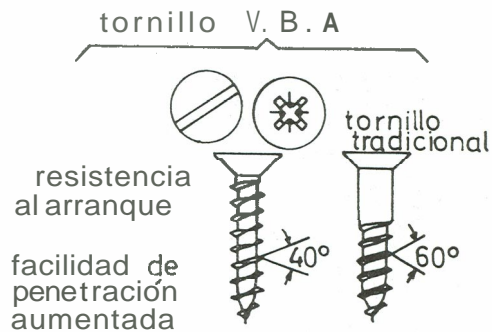
También se aplicaron cargas paralelas y normas a sierras con dentado convencional y con pico de loro, resultando una distribución de tensiones más favorable en este último.

espiras y por el tratamiento de cementación.

c) Supresión del engrase preliminar.

d) Supresión del agujero preliminar en la mayoría de los casos.

Estas conclusiones han sido confirmadas en el laboratorio.



Resistencia al arranque

El aumento de la tensión de arranque sobre el tornillo clásico es del 25 % en madera y del 31,6 % en tablero de partículas.

Par de giro

La disminución del par de giro es del orden del 36,05 % para todas las categorías de madera.

Este tornillo se fabrica en las dimensiones siguientes:

3 × 16 — 20 — 25

3,5 × 20 — 25 — 30

4 × 20 — 25 — 30

(«Charpente - Menuiserie - Parquet» noviembre 1966.)

La investigación realizada en Australia ha confirmado una vez más las ventajas del dentado de pico de loro, ya puebas de manifiesto por trabajos hechos en otros países con maderas distintas.

Extractado de «Forest Products Journal», noviembre 1966.