

Recomendaciones para el corte de Melamina y su manipuleo

Los tres factores principales que intervienen en este proceso y que se deben mantener bajo control para lograr un buen acabado del corte son: la máquina, la herramienta de corte y el operador.

En caso que se presente un problema durante el corte, la siguiente guía de variables puede ayudar al operario o responsable de la producción, a determinar y enfocar cuál de ellas es la más dudosas o habitual de producir la falla observada.

MÁQUINA: Posición de corte vertical u horizontal, Máquina manual o automática, Defectos en el diseño, Estado de guías y rodamientos, Selección de la rpm del husillo, Velocidades de avance del carro, sierra e incisor, Vibraciones del conjunto husillo, motor y transmisión, Error de escuadra y falsos apoyos de la placa, Sierra desalineada con el avance y falsa escuadra, Platos de apriete defectuosos o muy pequeños, Regulación de las alturas de sierra e incisor, Estado de los apretadores en máquinas automáticas

GRUPO SIERRA E INCISOR: Perfil inadecuado o defectuoso, Incisor adecuado a la máquina, Calidad de los insertos cortantes, Espesor y calidad de los cuerpos, Balanceo dinámico y planitud de los cuerpos, Correcto afilado de los insertos. Geometría, Relación de espesores de corte entre ambos, Velocidades de giro y avance, Correctos ángulos de cara, dorso, tangencial y radial, Garganta y descarga de viruta

OPERARIO: Capacitación en la operación de la maquina, Capacitación en la regulación de alturas de sierras e incisor, Montaje de las sierras e incisor, Reconocimiento de los defectos del corte, Limpieza de la máquina y del lugar de trabajo

Recomendaciones Generales

Se recomienda que se usen sierras con dientes provistos de insertos de carburo de tungsteno (widia) o bien diamante con lo cual se consigue la mejor calidad de corte aunque a un costo más elevado.

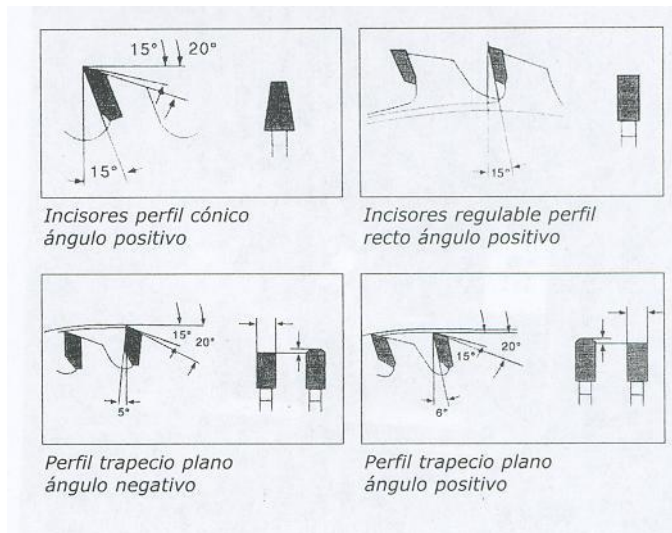
Las sierras de corte deben ser de 60 dientes como mínimo y deben tener un espesor de 2,2 mm también de mínima.

Se recomienda limpiar periódicamente las sierras, sobre todo en los laterales de los dientes y el respaldo de los mismos. Luego de cierto tiempo de uso, es común que se forme un depósito de color marrón oscuro producto de una mala selección de las velocidades de corte y/o avance, que más abajo explicamos. Este depósito le va dando cuerpo al diente y lo ensancha más de lo que este corta con su filo y eso produce astillado y desprolijidades del corte indeseables estéticamente.

Evite usar sierras cuyos agujeros centrales no se correspondan con el diámetro del eje de su equipo. En estos casos algunos usuarios recurren al artilugio de fabricar un centro

adaptador. NO LO HAGA! Esto es contraproducente, ya que genera vibraciones y malos ajustes de las tuercas de fijación que hasta puede llegar a convertir su máquina en una herramienta insegura de operar.

El afilado de las herramientas debe ser hecho por un profesional que a su vez cuente con máquinas automáticas. No se recomienda el afilado artesanal de los dientes, ya que se deben respetar ángulos y geometrías muy precisas según nos muestra el siguiente gráfico:



El perfil más apto en la sierra para el corte de melamina es el trapecio-plano. Es el más resistente y divide la viruta en tres partes durante el corte produciendo menos esfuerzos que los otros perfiles. En el incisor podemos ver del tipo cónico o bien plano. En la gráfica precedente vemos los diseños.

Las máquinas de corte en general, se caracterizan por contar con motores de altas revoluciones. Eso conlleva que ejes y partes rotantes estén bien balanceados para evitar vibraciones que arruinarían el corte o causarían astillado de la melamina.

Regularmente haga una buena inspección y mantenimiento de sus máquinas y equipos de corte.

- Verifique la perfecta alineación de la sierra con el incisor. Deben trabajar en un mismo plano de corte.
- Dientes de sierra e incisor deben ser del mismo ancho o espesor.
- Controle los niveles de las mesas de corte y móvil. Deben estar al mismo nivel.
- Verifique el buen apoyo del tablero en la zona de corte. La falta de apoyo vibra el corte.
- Verifique el buen estado de las guías de la mesa móvil y su fácil desplazamiento.
- Controle el paralelismo entre la dirección en que se desplaza el carro móvil y el plano del disco de la sierra de corte.
- Controle la firmeza del anclaje al piso del equipo.

Herramientas de corte recomendadas:

	<u>Sierra</u>	<u>Incisor</u>
Geometría dientes	Trapezoidal-Plano (alternados)	Plano
Cant. de dientes	96	24
Paso	9,82 mm	19,63 mm
Ancho diente	3,2 mm	3,2 mm
Espesor	2,2 mm	2,5 mm
Diam. interior	30 mm	20 mm
Diam. exterior	300 mm	150 mm
RPM max	7.600	15.200

Velocidades de corte.

Se recomienda para el corte de melamina, velocidades periféricas de entre 60 y 80 m/s. La siguiente tabla muestra como para cada diámetro de sierra en particular y para las distintas velocidades de corte en la periferia (en los dientes), se obtienen las rpm que debe tener el disco de la sierra.

VELOCIDAD DE CORTE (r.p.m.)				
DIAMETRO SIERRA	60 m/s	70 m/s	80 m/s	90 m/s
100 mm	11460	13360	15260	17170
125 mm	9180	10700	12220	13750
150 mm	7640	8900	10160	11440
180 mm	6360	7420	8440	9540
200 mm	5740	6700	7660	8610
220 mm	5200	6080	6960	7820
250 mm	4580	5340	6100	6870
300 mm	3820	4460	5100	5740
350 mm	3260	3800	4340	4890
400 mm	2860	3340	3820	4290
450 mm	2540	2960	3380	3800
500 mm	2280	2660	3040	3420

Velocidades de avance.

Es importante entender que la velocidad de avance del carro portador de sierra e incisor, en conjunto con las rpm de las herramientas de corte, tiene incidencia directa en la calidad del corte. Un avance muy lento produce calentamiento del corte, haciendo que la sierra “queme” el material y se observe un color oscuro y hasta humo en la superficie cortada. Una velocidad rápida en extremo produce el arranque del material. Lo recomendable es que una vez seleccionadas las rpm de acuerdo al diámetro de la sierra, la velocidad de avance se encuentre cuando la superficie del corte es limpia o del color de la madera natural y sin asperezas ni rugosidades. También debe ser constante, es decir, no debe variar durante la carrera de corte. Por eso se debe controlar las lubricaciones de la guía, rodamientos, tensión de cadena, etc.

CONSERVACIÓN DE PIEZAS CORTADAS

Almacenar y preservar las piezas cortadas de la humedad y de condiciones climáticas adversas, mantener las mismas lejos de puertas y portones.

Los bordes en todos los tableros constituyen el punto más débil frente a los impactos y la acción de la humedad, por lo tanto si la pieza cortada va a permanecer estibada más de 3 ó 4 días, conviene hacerlo con su tapa canto ya colocado.

ESTIBADO Y CONSERVACIÓN DE PAQUETES

Almacenar y preservar los paquetes de la humedad y de condiciones climáticas adversas, mantener los mismos lejos de puertas, portones y/o corrientes de aire externas.

Conservar la identificación de origen del producto.

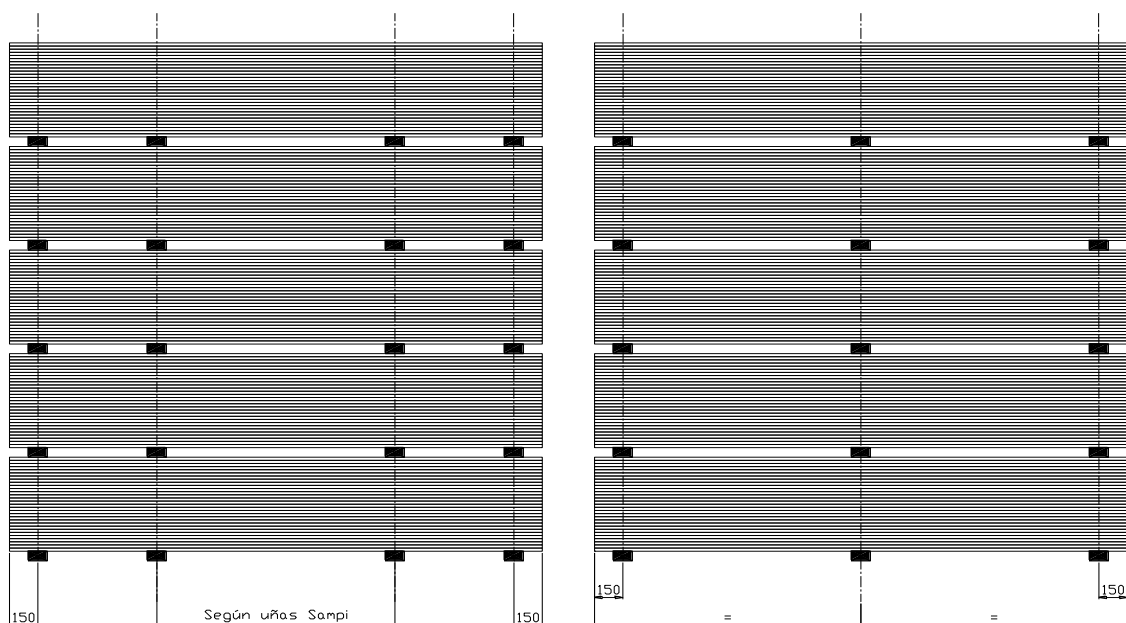
Respetar las condiciones de estibado y conservación de paquetes.

Respetar la alineación de los tacos de apoyo que Sadepan provee en su embalaje.

Para los formatos material laminado y crudo con espesor de 10 mm se colocan 4 tacos por paquete en las estibas del depósito, la altura máxima de cada estiba no debe superar los seis (6) paquetes.

Para los formatos material laminado y crudo con espesor desde 12 mm a 25 mm se colocan 3 tacos por paquete en las estibas del depósito, la altura máxima de cada estiba no debe superar los 9 (nueve) paquetes.

La alineación es importante para que el peso de los paquetes este siempre distribuido sobre la línea de posición de los tacos, evitando que los mismos se flexionen con la consecuente deformación generada en las placas. El siguiente esquema representa un modelo de alineación de los tacos de una estiba.



TRANSPORTE

Se recomienda hacer el transporte de tableros en pilas enzunchadas, para así evitar el desplazamiento de las placas y el roce entre ellas.

TRANSPORTE MANUAL

El transporte del tablero por unidad se recomienda hacerlo entre dos personas, en lo posible en forma vertical.

Si se desea transportar una mayor cantidad de tableros, se recomienda utilizar carros de arrastre.

Para evitar daños en superficies y cantos, se recomienda trasladar los tableros perfectamente alineados.