



PEQUEÑA LECCION SOBRE LAMINADORAS DE RODILLOS.

Debido a la tecnología de fabricación hoy día se pueden fabricar pequeñas maquinas de rodillos para hacerlos nuestra propia cera. Las maquinas prelamadoras (rodillo liso) y laminadoras (rodillo grabado) pueden ser manuales o a motor.



Para la abeja apis mellifera, "Estampado estándar" la densidad de alvéolos normal es de 790-800 alvéolos /dm², aproximadamente un tamaño de celda entre 5,37 y 5,40mm. Bajo pedido se pueden fabricar otras densidades de alvéolos con otros tamaños de celda (5,3-5,1-4,9- 7,0, etc).

Los diámetros de los rodillos de las prelamadoras suelen ser de Ø58mm

Los diámetros de rodillos de las laminadoras suelen ser Ø62mm, también Ø87mm.

La longitud de rodillos de la mayoría de los fabricantes suele ser de 270; 280; 310; 320; 360 y 450mm

Es de mencionar que los rodillos de acero tienen un tratamiento para impedir la oxidación. Además los engranajes son ruedas dentadas de mucha precisión con lo que se garantiza láminas absolutamente con caras paralelas.

PROCESO APROXIMADO PARA HACER SU LÁMINAS DE CERA

Paso previo: Derretiremos la cera, la cera en condiciones normales funde a una temperatura aproximada de 64-65°C. En un molde, preferiblemente en chapa de zinc o cualquier material que despegue bien la cera, fabricaremos las tortas según el formato de lámina que necesitemos. Lo normal es un espesor de 5mm.


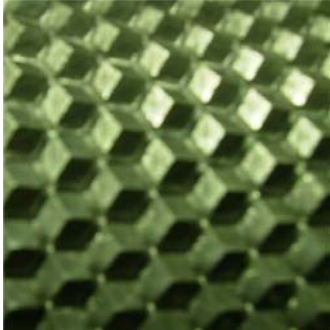
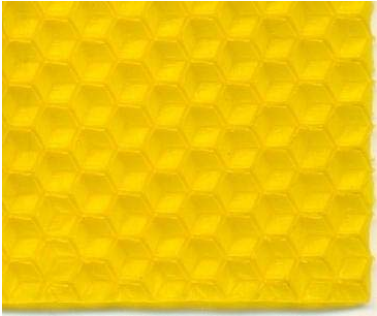


Paso I: Se introducen tortas planas de cera en la prelamadora (Rodillos lisos), podemos llevar la tortas hasta 1mm de espesor.

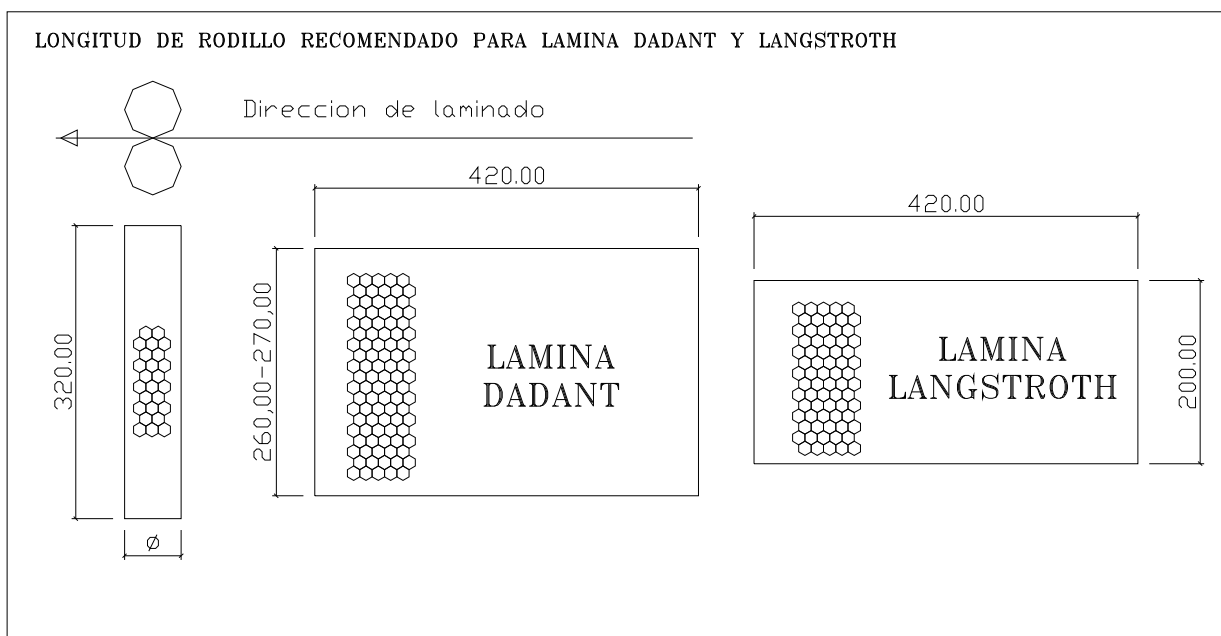
Paso II: Se pasan las láminas lisas por la laminadora de rodillos, obteniendo una lámina estampada.

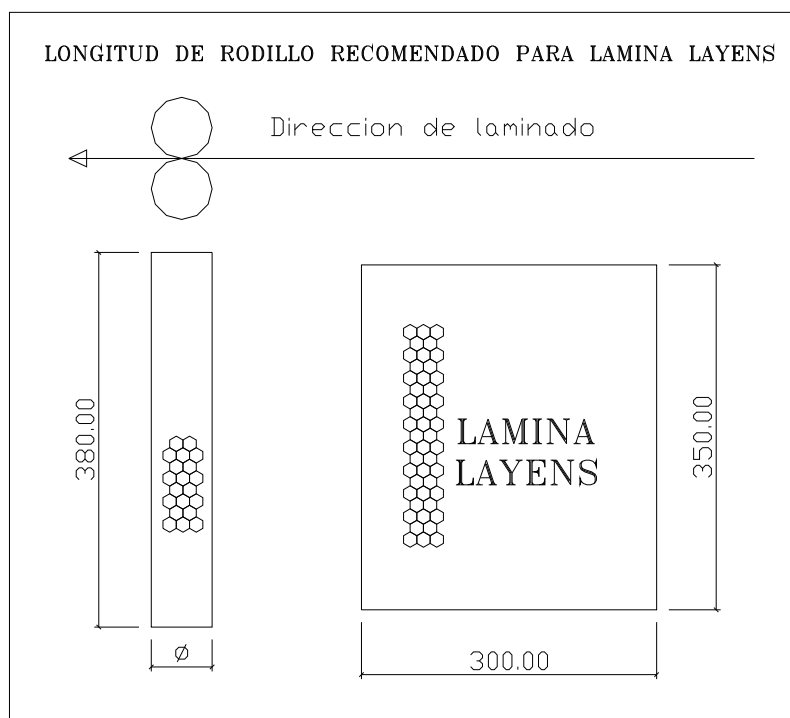
Paso III: Las láminas se cortan con un cuchillo al tamaño deseado.

Nota: Las láminas obtenidas son mucho menos frágiles que las obtenidas mediante molde, ya que las moléculas de cera se "entretrejen" juntas durante el proceso.



DETALLES		
		
Laminadora de rodillos manual	Superficie del rodillo	Lamina terminada <i>(Se puede observar como la cara de los hexágonos es paralela al eje de la maquina)</i>
		Layens: 30x35cm Layens alza: 30x17,50cm Dadant cámara: 42x27cm Dadant alza: 42x13cm Langstroth: 42x20cm Dadant cámara red.: 32x27cm Dadant alza reducida: 32x13cm Langstroth reducida: 32x20cm
Laminadora de rodillos a motor	Prelaminadora de rodillo liso	Medidas laminas Estándar





¿CUÁNTAS LAMINAS LAYENS PUEDO LAMINAR CON LA LAMINADORA EN UNA HORA?

-Diámetro de la laminadora: $D = \varnothing 62\text{mm} = 6,2\text{cm}$; -Vueltas que damos a la maquina en un minuto: $V = 14 \text{ r.p.m.}$
Por tanto con estos datos averiguo los metros que hago de lámina en una hora con alto 35cm.

$$L : \pi \times D \times V \times 60 = 3,1415 \times 6,2 \times 14 \times 60 = 16360,93\text{cm/h}$$

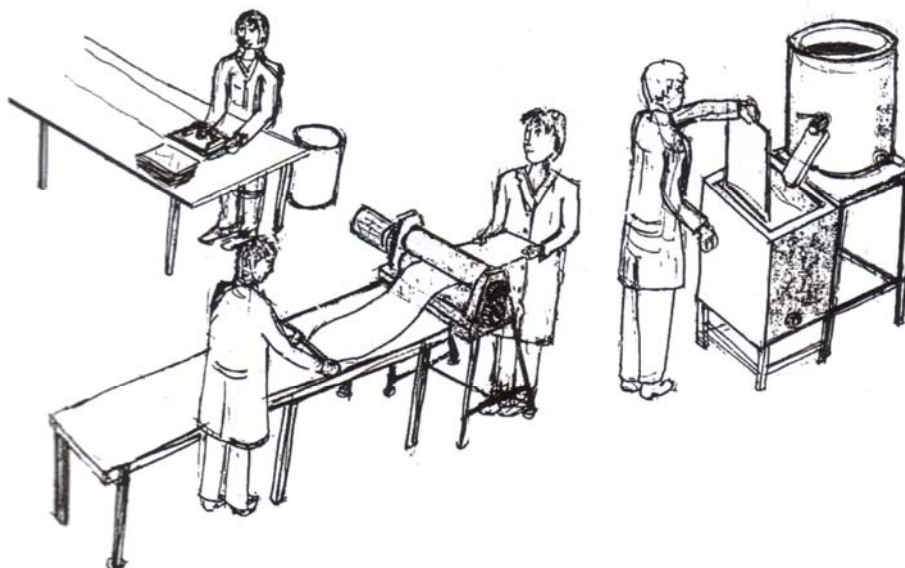
Como cada lámina tiene 30cm de ancha en la dirección de laminación, el número de laminas será:

$$\text{Nº Lamina: } 16360,93/30 = 545,36 \text{ laminas} \approx 545 \text{ laminas/hora}$$

¿CUÁNTO KILOS DE CERA PUEDO LAMINAR CON LA LAMINADORA EN UNA HORA?








Como en un kilo de cera mas o menos entran 9 laminas layens, entonces podemos laminar $545/9 \approx 60$ kilos de cera a la hora.

DETALLE INSTALACION TIPO CON UNA LAMINADORA DE RODILLOS A MOTOR.





PROCESO APROXIMADO PARA LA FABRICACION DE LAMINAS DE CERA DE FORMA ARTESANAL CON UNA LAMINADORA DE RODILLOS MANUAL

		
<i>Fundir la cera en la cuba y dejarla decantar</i>	<i>Mojar los paneles de madera en agua tibia. Después escurrirlos.</i>	<i>Meter los paneles en la cera caliente. Dejar enfriar un rato</i>
		
<i>Cortar los cantos alrededor de la tabla</i>	<i>Despegar las dos hojas de la tabla, una de un lado y otra de otro.</i>	<i>Mantener las hojas acumuladas en agua a una temperatura de 35°C.</i>
		
<i>Lubricar los rodillos con agua jabonosa y posicionar la cera.</i>	<i>Darle a la manivela y estampar la lamina de cera</i>	<i>Cortar la lamina de cera a la medida que necesitamos</i>

Maquinaria mas usual para laminación de laminas de cera:



Venga a informarse, consultemos sin compromiso, les atenderemos en:

Apicola los Pedroches
TODOS TIPO DE MATERIAL Y MAQUINARIA PARA LA APICULTURA.
SANTO DOMINGO Nº 29; Tel. 637302517
www.apicolalospedroches.com
info@apicolalospedroches.com
14400 POZOBLANCO (Córdoba)
ESPAÑA