



Plataforma de conocimiento para el medio rural y pesquero

© Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Envolvedoras de grandes pacas (Encintadoras)

Función principal

- Colocación de una banda de material plástico sobre una paca de gran tamaño (cilíndrica o prismática) para aislarla del contacto con el oxígeno del aire.
- En el forraje del interior de la paca, con elevado contenido de humedad, se produce una fermentación, lo que permite su conservación como ensilado.
El proceso de encintado se debe de realizar poco tiempo después de formada la paca, y el contenido de humedad de la hierba no debe de ser elevado (40-45% de materia seca).

Descripción general

- La base de la máquina es una plataforma horizontal, formada por dos rodillos que están unidos por varias bandas de material plástico, sobre los que se apoya la paca cilíndrica, que gira según el eje del cilindro.
- Lateralmente se sitúa una bobina de material plástico (de 50-75 cm de anchura) fijada sobre un brazo que puede ser giratorio alrededor del eje central de la plataforma, o fijo, en cuyo caso es la plataforma la que gira sobre su eje central.
- Combinando el movimiento de rotación que la plataforma proporciona a la paca con el del brazo que contiene la bobina de plástico se cubre completamente la paca, siendo necesarias 2 a 3 capas de plástico sobre toda la superficie. Durante el encintado, la lámina de plástico se estira (hasta un 70%) con un fuerte apoyo entre las capas sucesivas.
- En algunas máquinas se utiliza un brazo doble, cada uno con su propia bobina, para reducir el tiempo de operación.
- Una vez finalizado el proceso, la cinta de plástico se rompe por tracción y la plataforma que soporta la paca se inclina para dejar que la paca envuelta caiga al suelo. Al caer se puede conseguir que queda apoyada sobre una de las bases del cilindro, que es la zona más resistente de la cubierta.
- Para la carga de la paca se puede utilizar un brazo asociado a la máquina o utilizar un cargador de pinza auxiliar.
- También hay envolvedoras que pueden encintar grande pacas prismáticas

Tipologías

- Las máquinas más sencillas solo disponen de la plataforma horizontal y el brazo con la bobina. La carga se realiza con una pinza.
- En otros equipos la carga se realiza con un brazo asociado a la envolvedora, por lo que es una máquina autónoma que se desplaza por el campo en el que se encuentran las pacas.
- Es frecuente asociar la envolvedora con la empacadora, de manera que el encintado se realiza mientras la máquina forma la paca siguiente.
- En algunas máquinas se utiliza para el encintado la misma cámara de la empacadora. Durante el encintado la empacadora no trabaja.
- En todos los casos son máquinas accionadas por la toma de fuerza del tractor que las arrastra; también se necesita un caudal de aceite de 25-30 L/min

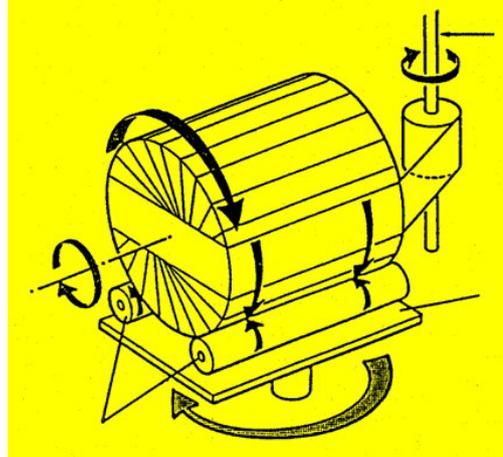
Condiciones de utilización y prestaciones

- Las envolvedoras de paca pueden realizar de 20 a 25 pacas/hora, aunque esta capacidad de trabajo está influenciada por la forma en la que se realice la alimentación y descarga de las pacas y su situación en el campo.
- En las envolvedoras que se asocian a las empacadoras, el tiempo para envolver una paca suele ser menor de 30 segundos (doble brazo), inferior al que se necesita para empacar la siguiente.
- El peso máximo de las pacas para encintar se encuentra entre 1000 y 1500 kg, según los modelos.
- La potencia mínima del tractor recomendado en las envolvedoras se encuentra entre 50 y 75 kW (70 y 100 CV).

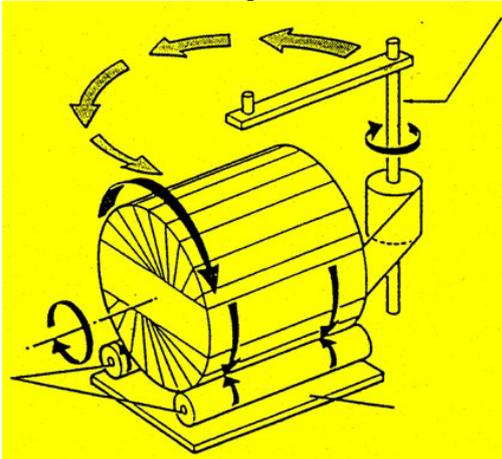
Envolvedoras de grandes pacas (Encintadoras)

Figuras y esquemas

Envolvedora de mesa giratoria



Envolvedora de brazo giratorio



Proceso de carga y encintado en una envolvedora



Combinación de rotoempacadora y envolvedora (fuera de la cámara)



Rotoempacadora-envolvedora

