



## ABONADORAS CENTRÍFUGAS (POR PROYECCIÓN): DE DISCOS Y PENDULARES

### Función principal

- Distribución superficial de abonos minerales sólidos, preferentemente granulados, de manera uniforme siempre que se realice el adecuado solapamiento entre pasadas.
- Si se utilizan abonos minerales con partículas de pequeño tamaño (polverulentos) la anchura de trabajo se reduce considerablemente.

### Descripción general

Los elementos principales son:

- Una tolva central dotada de una o dos salidas en la parte inferior con un dispositivo de agitación que impide el apelmazamiento del abono y facilita la salida uniforme del mismo.
- La dosis de abonado se regula modificando la abertura del orificio de salida y la velocidad de avance de la máquina, con el ajuste previo de la anchura de trabajo; el caudal de salida suele variar en función de la fluidez del fertilizante y del contenido de la tolva.
- Dispositivos de proyección: una trompa oscilante o uno o dos discos dotados de paletas sobre los que cae el abono procedente de la tolva. El accionamiento de los dispositivos de proyección se realiza mediante la toma de fuerza (en algunos casos son accionados por un motor hidráulico o por una rueda motriz)
- El punto de caída del abono sobre los elementos de proyección condiciona su trayectoria y alcance, por lo que se utiliza, junto con la orientación de las paletas y la inclinación respecto a la horizontal, para ajustar la anchura de esparcido a la granulometría del abono.
- Con las abonadoras centrífugas de doble disco se consigue mayor anchura de trabajo, manteniendo buena uniformidad, al solapar las proyecciones de abono de cada disco, orientando la salida de fertilizante hacia los lados y/o hacia atrás.
- En algunos equipos se puede ajustar el caudal de salida a la velocidad de avance de manera automática, o incluso realizar una fertilización en dosis variable (Agricultura de Precisión)

### Tipologías

- Anchuras de trabajo: 9 a 32 m; se recomienda ajustar la anchura de trabajo en lo posible a múltiplos de la anchura de siembra para poder hacer "tráfico controlado"
- Capacidad de la tolva suspendida de 400 a 900 L; arrastrada de 1000 a 4000 L.
- Anchuras de trabajo: disco simple y pendulares de 9 a 20 m; disco doble de 18 a 32 m; muy influenciada por la granulometría del abono (se recomienda que el 80% del mismo tenga una dimensión de gránulo entre 2.5 y 4.0 mm).
- Masa en vacío: suspendidas de 100 a 250 kg; arrastradas de 500 a 2500 kg.
- Elementos auxiliares: marcado de pasadas contiguas por GPSd; control de caudal proporcional al avance con pesada dinámica del contenido de la tolva.

### Condiciones de utilización y prestaciones

- Se recomienda realizar una calibración para establecer la anchura de trabajo para el tipo de abono que se utiliza. La uniformidad de distribución se consigue normalmente con anchuras de trabajo entre la mitad y dos tercios de la anchura de proyección.
- Accionamiento: toma de fuerza 540 y/o 1000 rev/min
- Potencia recomendada de 40 a 68 CV (30-50 kW); velocidad de trabajo: 6.0 a 12.0 km/h; eficiencia en parcela: 0.35 a 0.65 (se reduce en función de la dosis de abonado)



### Figuras y esquemas

Abonadora de trompa oscilante



Abonadora de doble disco



### Costes

[Enlace a la Hoja de Costes Abonadora Centrifuga](#)