



ARADO CHÍSEL – CINCEL – CULTIVADOR PESADO

Función principal

- Trabajo primario del suelo manteniendo una gran parte del rastrojo en superficie, lo que lo hace adecuado para el laboreo de conservación con residuo superficial. El efecto de control de la erosión hídrica se incrementa por la rugosidad superficial.
- El control de la vegetación adventicia es menos eficaz que con el arado de vertedera (50% inferior), así como el grado de incorporación de los residuos, que quedan mezclados en el tercio superior del suelo, influenciados ambos por el tipo de reja utilizada.

Descripción general

- Está formado por un conjunto de brazos o púas, a la vez resistentes y flexibles, que producen con su vibración un efecto de pulverización del suelo e incorporación superficial del rastrojo. En algunos casos se utilizan brazos rígidos, por lo que sus características de trabajo se aproximan a los descompactadores.
- Las púas van situadas preferentemente en tres paños y desplazadas lateralmente para facilitar el flujo del rastrojo evitando el efecto de rastrillado.
- En el extremo de cada brazo se sitúa una reja estrecha (escarificadora) eficaz para romper el suelo, o más ancha con forma de aleta (extirpadora) para mejor control de la vegetación. Menos frecuentemente se utiliza una reja escarificadora alabeada para aumentar el efecto de enterrado del rastrojo.
- El ángulo que forma el brazo con la superficie del suelo conviene que sea lo más agudo posible para evitar el efecto de rastrillado.
- En la parte posterior se puede utilizar un rodillo para provocar el sellado del suelo lo que evita la pérdida de humedad. Asociado a cuchillas circulares o discos permite hacer la preparación del suelo en una sola pasada.

Tipologías

- Anchuras de trabajo entre 2 y 4 m, con 25 a 35 cm de separación entre dientes; posición de los dientes sobre 2 ó 3 filas para reducir el efecto de rastrillado. Despeje del bastidor de 65 a 80 cm.
- Profundidad máxima de trabajo recomendada: 18 a 22 cm.
- Masa: suspendidos 200 a 300 kg/m de anchura; autoportantes 30 a 400 kg/m; incremento de 100 kg/m, cuando los brazos están dotados con dispositivos de seguridad "non stop".
- Elementos auxiliares: Dispositivos de seguridad por tornillo lo fusible o por resorte (non stop). Rodillo posterior.

Condiciones de utilización y prestaciones

- Se recomienda utilizarlo sobre suelo seco para aumentar su eficacia basada en el efecto de vibración de los brazos flexibles o dotados de resortes que provocan un efecto similar. Si se hace trabajar a profundidad excesiva los brazos curvados tienden a perder su capacidad de vibración.
- La anchura de trabajo debe de superar la de pisada del tractor que lo arrastra. Esto unido a la elevada velocidad necesaria obliga a disponer de tractores potentes. El esfuerzo de tracción necesario es aproximadamente igual a la mitad del que se necesita para arrastrar un arado de vertedera de la misma anchura trabajando a igual profundidad.
- La potencia necesaria aumenta como consecuencia de que la velocidad de trabajo debe de ser mayor (7.0 a 9.0 km/h) para mejorar su eficacia. Se recomienda una potencia de 25-40 CV/m (18-29 kW/m) de anchura de labor; la eficiencia en parcela está entre 0.65 a 0.85.



Figuras y esquemas

Arado de chísels



Costes

[Enlace a la Hoja de Costes Chísels](#)