

TOMA DE POTENCIA

A través del árbol de la toma de potencia (T de P) el tractor transmite potencia a las máquinas que se le acoplan, accionando total o parcialmente sus órganos de trabajo. La transmisión se realiza mediante el movimiento de rotación del árbol de la T de P. Este gira, visto el tractor desde su parte posterior, en el sentido de las agujas del reloj.

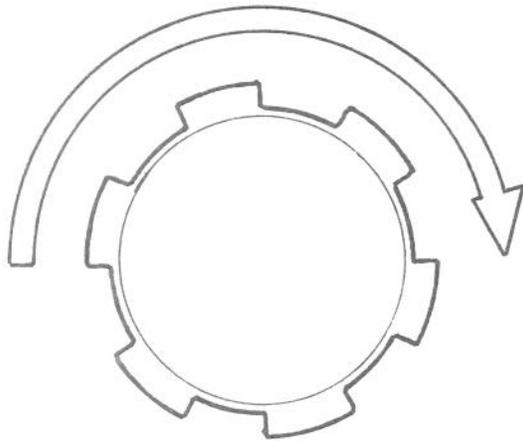


Fig. 63 - Esquema sentido de giro de la toma de potencia, visto desde una posición posterior del tractor.

32

CATEGORIAS

Según la velocidad normalizada de giro y dimensiones de la T de P, se establecieron las siguientes categorías:

Categoría	Díámetro Nominal	Cantidad y tipos estrías	Régimen nominal de la T de P
—	mm	—	v/min.
1	35	6 - recta	540
2	35	21 - recta	1000
3	45	20 - recta	1000

La toma de potencia T de P según el sistema que la acciona, se clasifica en:

T de P accionada por el eje intermediario de la caja de cambio: se acopla y desacopla con el embrague de la transmisión.

T de P independiente: Está accionada desde el motor. Su acoplamiento se realiza mediante un embrague propio, lo que permite el funcionamiento continuo, aún con el tractor detenido.

T de P de camino: La velocidad de giro del árbol está sincronizada con la velocidad de avance del tractor.

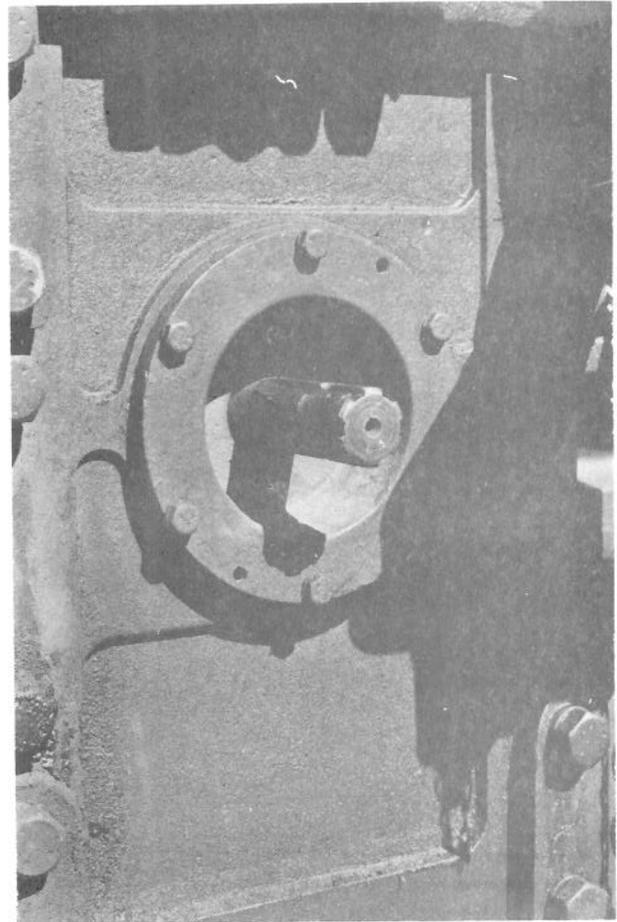


Fig. 62 - Toma de potencia.

ACOPLE DE TRES PUNTOS

A través del acople de tres puntos la máquina acoplada forma una unidad con el tractor, denominada integral o montada. Permite el movimiento de las posiciones de trabajo y transporte; regula la carga y profundidad de labor; transfiere fuerza (transferencia de peso) al eje trasero del tractor de manera mayor que otro tipo de acople.

FORMAS DE CONTROL

El enganche, accionado hidráulicamente, tiene la posibilidad de responder a distintas formas de control. Ellas son:

- **Control de Carga:** Mediante este control, la carga o resistencia al avance que ofrece un arado, es siempre la misma. Ello se logra modificando la profundidad de trabajo según la información que proporciona un mecanismo detector de carga.
- **Control de posición:** Controla la profundidad manteniéndola constante.
- **Control de carga y profundidad:** Con este tipo de control, también llamado mixto, se logra combinar una respuesta a la carga y a la posición aunque de forma atenuada.



33

Fig. 64 - Acople de tres puntos y visto de perfil.

DIMENSIONES

De acuerdo con sus dimensiones, existen cuatro categorías normalizadas de enganches cuyo detalle se indican en las figuras N° 65 y 66.

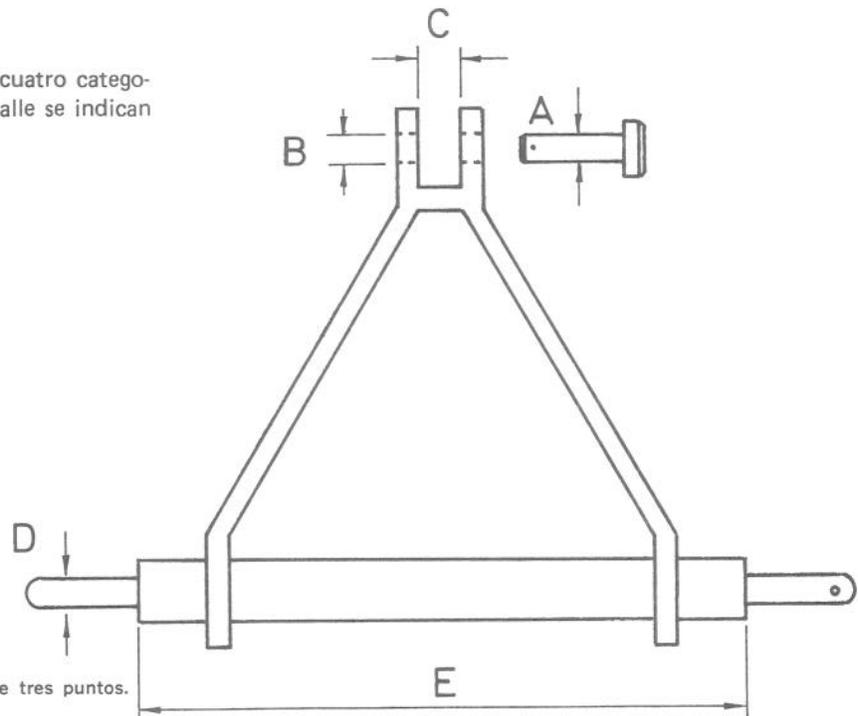


Fig. 65 - Dimensiones normalizadas para acople de tres puntos.

CARACTERISTICA	1		2		3		4	
	mín. mm	máx. mm						
A Diámetro perno pasador de acople superior	18,8	19,1	25,1	25,4	31,5	31,8	44,2	45
B Diámetro agujero acople superior	19,3	19,6	25,6	25,9	32	32,3	45,2	45,5
C Espacio libre acople superior	44,5	—	52,3	—	52,3	—	65	—
D Diámetro del perno acople inferior	21,8	22,1	28,2	25,5	36,32	36,6	49,8	50,8
E Distancia entre pernos inferiores	681	684,3	822,5	825,5	963,7	966,7	1165	1168

Fig. 66 - Tabla de categorías normalizadas del enganche de tres puntos (normas IRAM 8033).

POLEA

34

Aunque cada vez menos utilizadas, la transmisión por correa plana accionada por la polea constituye otra alternativa en los mecanismos que posee el tractor para entregar potencia.

Se ha establecido como velocidad normalizada para transmisión por correa $945 \frac{v}{\text{min}}$ con una tolerancia de $30 \frac{v}{\text{min}}$

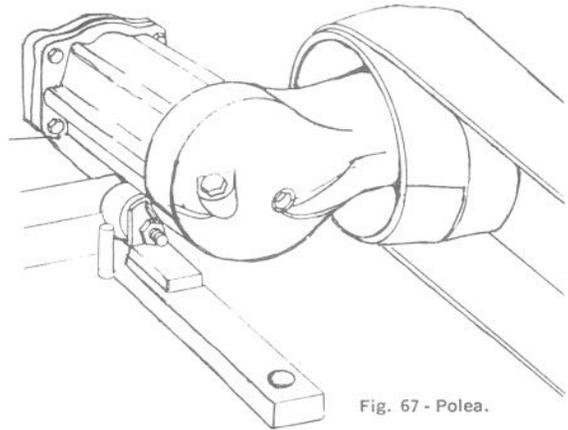


Fig. 67 - Polea.

ACOPLES HIDRAULICOS

Los cilindros hidráulicos de control remoto accionan normalmente el mecanismo de levante de los implementos. Se acoplan al circuito hidráulico del tractor a través de conexiones rápidas.

Cada caja de acople posee dos conexiones para cada cilindro de doble acción.



Fig. 69 - Acople rápido.

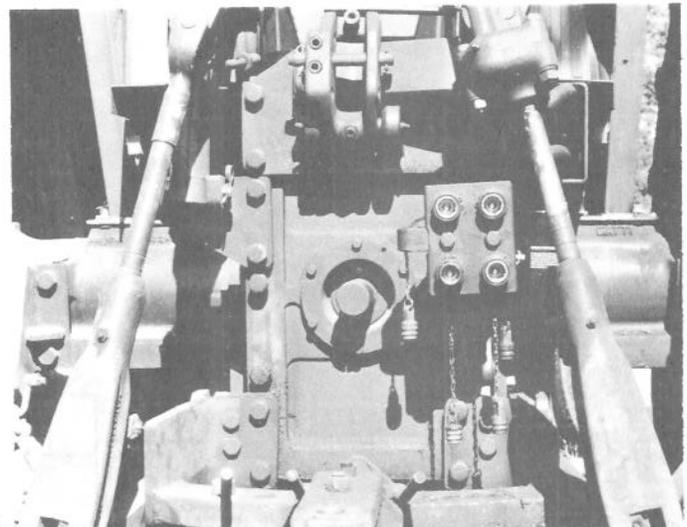


Fig. 68 - Vista de la caja de acople.

ASPECTOS FUNCIONALES

Como determinar las características funcionales

ENSAYO DE TRACTORES: Necesidad e importancia

La participación en la producción agrícola, de la maquinaria y el tractor principalmente, aumenta constantemente. Tienden a integrar cada vez en mayor proporción el capital de explotación.

Si el productor se equivoca en la elección del tractor, las consecuencias económicas pueden ser nefastas. Esta maquinaria no sólo dura varios años, sino que tiene una influencia considerable sobre la rentabilidad y porvenir de la explotación.

Por todo ello es necesario la existencia de centros de ensayo y experimentación de maquinaria agrícola. En ellos se estudian y analizan los distintos tipos y modelos de tractores, determinándose las principales prestaciones de la unidad en condiciones específicas de utilización.

Los ensayos suministran valiosos datos, que permiten a los agricultores decidir sobre las características del tractor que más le conviene de acuerdo con las labores que deba desarrollar.

Saber interpretar los resultados de los ensayos es de primordial importancia para utilizarlos de manera efectiva al comparar distintos tractores. Es importante tener en cuenta que la mayor parte de los datos referentes a los ensayos están interrelacionados.

Seleccionar y dar importancia a una sola característica podría conducir a conclusiones erróneas. Por ejemplo, la potencia, la capacidad de arrastre, la velocidad y el consumo de combustible están estrechamente relacionados entre sí.

El agricultor usará su tractor en las más variadas tareas y condiciones, por tanto el hecho que determinado modelo se destaque sólo en una o en dos características resulta poco trascendente. Lo importante es que se ajuste a las tareas que se le asigne con un desempeño satisfactorio, seguro y con una aceptable durabilidad.

Tipos de ensayo

Los ensayos a que es sometido un tractor pueden ser de dos tipos:

- Ensayos en la toma de potencia
- Ensayos en la barra de tiro

ENSAYO EN LA TOMA DE POTENCIA

Estos ensayos permiten evaluar ciertas características funcionales del tractor como, potencia, par-motor, consumo horario y consumo específico.

Para efectuar el ensayo se acopla, a través de un árbol cardánico, el tractor a un freno dinamométrico estático. Durante las mediciones, se tienen en cuenta factores climáticos como temperatura ambiente, presión atmosférica y humedad relativa, a los efectos de las correcciones correspondientes.