



TRACTOR FORESTAL

Función principal

Vehículo autopropulsado con elevada capacidad de trafabilidad sobre suelos en pendiente y con obstáculos, que se utiliza como base propulsora en los aprovechamientos forestales.

Descripción general

- Disponen de una estructura rígida y protegida por la parte inferior, generalmente formada por dos cuerpos articulados en la zona central, lo que permite cambiar de dirección mediante el giro de un cuerpo con respecto al otro.
- Los motores utilizados disponen de potencias entre 100 y 250 CV (75 y 180 kW) y las transmisiones son parcial o totalmente hidrostáticas, o mecánicas con cambio en carga y convertidor de par o embrague hidráulico.
- Utilizan ruedas forestales anchas para reducir el impacto ambiental en el monte. También se comercializan tractores forestales con propulsión por cadenas metálicas.
- El reparto de masas entre los ejes es de 2/3 (delante) – 1/3 (detrás), similar a los tractores agrícolas de cuatro ruedas motrices iguales.
- La anchura de vía y el radio de giro son reducidos para asegurar la maniobrabilidad. Se consideran estables en pendientes de hasta el 35%, estabilidad que se reduce cuando cambian de dirección.
- Utilizan cabinas de protección frente al vuelco (ROPS) y frente a la caída de troncos (FOPS), que pueden ser autonivelantes y giratorias para facilitar el trabajo del operador.
- No utiliza barra porta-herramientas ni enganche tripuntal, y las diferentes opciones constructivas suelen ser originarias de fábrica.

Tipología

Se pueden establecer tres grupos:

- Arrastradores (Skidders): adecuado para la saca de la madera. Pueden trabajar en pendientes del 50-55% según la línea de máxima pendiente. En la parte frontal disponen de una hoja empujadora. En función del elemento principal de trabajo se establecen dos grupos:
 - o Tractores de arrastre con cable: en el que un cabestrante situado en la parte trasera del tractor arrastra los troncos para reducir la superficie de contacto con el suelo (arrastre). El cable sale por la trasera del tractor sobre un "mástil" y el material transportado se apoya en un "escudo" situado detrás de las ruedas del tractor.
 - o Tractor de arrastre con grapa: la grapa situada en el extremo de un brazo situado en la trasera del tractor recoge directamente la carga del suelo. La grapa dispone de dos movimientos: giro sobre el eje de unión al arco y apertura y cierre de la grapa.
- Autocargadores (Forwarders): Se caracterizan por disponer de una plataforma sobre la que se transporta la carga, que se hace llegar mediante un brazo articulado con una pinza en el extremo. Generalmente disponen de una estructura en semi-chasis articulada para cambiar de dirección y dos ejes que pueden ser simples o dobles (bogie); en algunos casos se utilizan cadenas que protegen las ruedas del eje doble.
- Propulsores para procesadoras: Son los bastidores autopropulsados que se utilizan para montar los cabezales procesadores de madera (ver equipos de recolección). Los trenes de rodaje pueden ser ruedas o cadenas. Generalmente utilizan transmisiones hidrostáticas y cabinas autonivelantes. Dentro de este grupo pueden incluirse las retro-arañas, una solución intermedia entre los vehículos podélicos y los convencionales de ruedas, que permiten posicionarse en pendientes muy fuertes gracias a sus apoyos telescópicos.

Se encuentran en el mercado algunos tractores forestales autonivelantes para trabajos variados sobre ladera (preparación de suelos, plantación, etc).

Además, en las explotaciones forestales se utilizan algunos tractores agrícolas transformados, que suelen disponer de embrague hidrodinámico o transmisión mecánica-hidrostática, con ruedas



Plataforma de conocimiento para el medio rural y pesquero

© Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino 2008

forestales y estructuras de protección tipo ROPS y FOPS, así como un escudo de protección en los bajos, aunque sólo se recomiendan en trabajos ligeros, equipados con una pluma con pinza.

Operaciones agrícolas en las que se utiliza

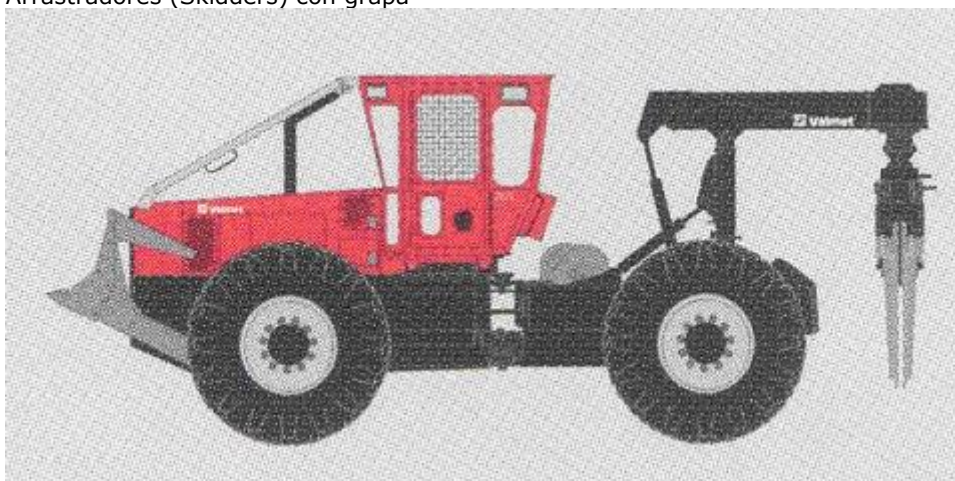
- Los arrastradores se utilizan para la saca de madera mediante arrastre.
- Los autocargadores realizan la saca de la madera previamente cargada sobre la caja.
- Las unidades propulsoras se utilizan para accionar los cabezales procesadores de árboles.
- En algunos casos los autocargadores disponen de procesadores de árboles, además de la caja para el transporte.

Figuras y esquemas

Arrastradores (Skidders) con cable



Arrastradores (Skidders) con grapa

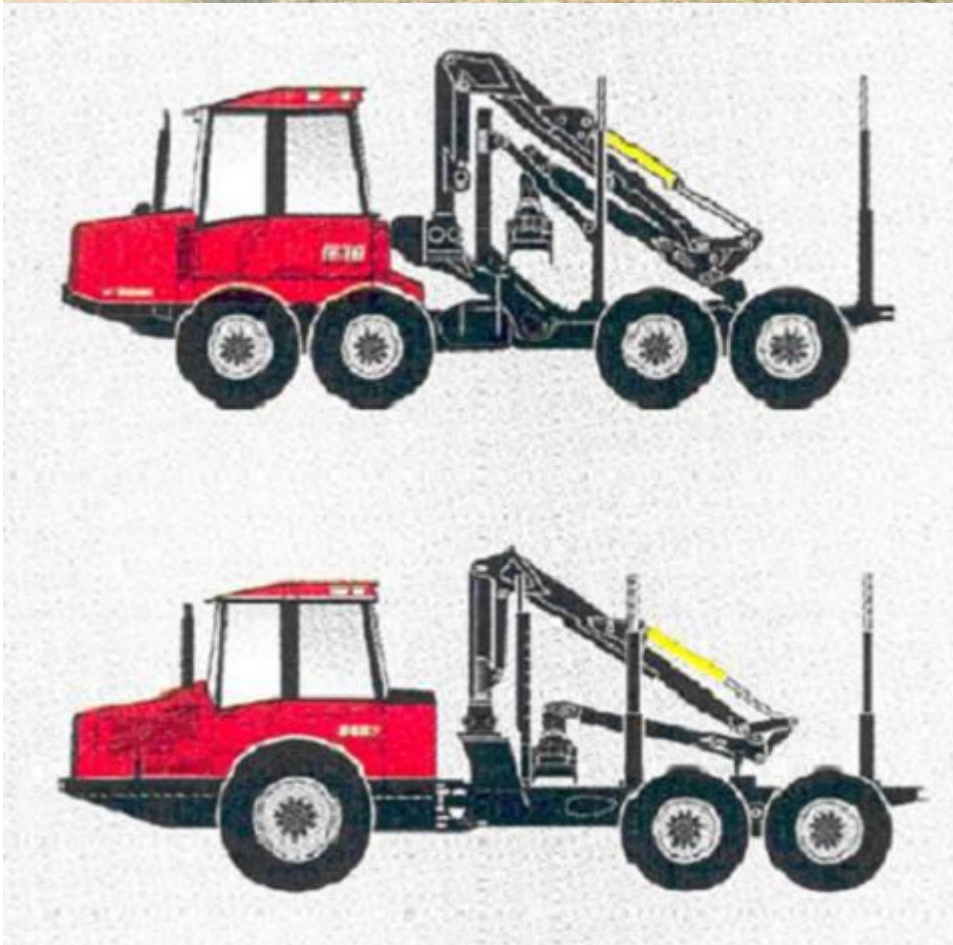




Plataforma de conocimiento para el medio rural y pesquero

© Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino 2008

Autocargadores (Forwarders)





Plataforma de conocimiento para el medio rural y pesquero

© Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino 2008

Propulsores para procesadoras (con cabeza)



Propulsores con cabeza, combinado autocargador y propulsor sobre cadenas





Plataforma de conocimiento para el medio rural y pesquero

© Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino 2008

Retro-araña



Tractor agrícola transformado para utilización forestal

