

DÚMPERES ARTICULADOS VOLVO

A20C, A25C 4X4, A25C, A25C CONTAINER,
A25C LIGHT MATERIAL, A30C



VOLVO

Trabajan constantemente, día tras día

Los dúmperes articulados Volvo trabajan en todo el mundo, durante todo el día en un creciente número de aplicaciones. A menudo han sido elegidos para la tarea debido, sencillamente, a que no han servido otros métodos probados. Un clima duro, terreno difícil y grandes exigencias de disponibilidad son factores que influyen en la elección de los dúmperes articulados Volvo.

La construcción de trenes de alta velocidad en Europa, los trabajos bajo tierra en Sudamérica y en canteras en Africa. Son tres ejemplos del creciente número de aplicaciones.

La Europa sin fronteras necesita comunicaciones

La necesidad de transportes mejores y más rápidos se hace cada vez más evidente en Europa y se están dedicando grandes recursos a la ampliación de las infraestructuras. En el sur de Bélgica se está llevando a cabo un enorme proyecto de construcción para preparar la instalación del tren de alta velocidad que enlazará un mayor número de capitales europeas.

En total se excavarán y transportarán al lugar de descarga, una mina agotada, nada menos que 2,5 millones de metros cúbicos de tierra superficial. El recorrido de transporte es de unos 3,5 km y desde el principio se había previsto para este trabajo la utilización de camiones. Pero la tierra arcillosa y resbaladiza así como condiciones difíciles en los lugares de carga y descarga hizo esto imposible. Los camiones se atascaban y tampoco podían hacer la descarga en el lugar adecuado.

La solución ha utilizar 65 dúmperes articulados Volvo los cuales trabajan en dos turnos o más para llevar a cabo la tarea. El resultado es muy bueno. Los contratistas están muy satisfechos con sus dúmperes, y pese a que trabajan 320 horas por mes es elevada su fiabilidad. También es sumamente valiosa su capacidad de avance. El suelo es fangoso, cuando llueve sumamente resbaladizo, pero

los dúmperes han mantenido la producción independientemente de las condiciones de trabajo.

Calor en Zimbabwe

La temperatura es de más de 40 °C y hay pendientes del 12%. Durante 20 horas cada uno de los cinco días de la semana son estas las condiciones en las que trabajan cuatro dúmperes Volvo A25C en la mina de cobre de Sanyati, en Zimbabwe.

Los dúmperes son cargados con piedras de voladura que transportan a lo largo de 800 metros hasta el lugar de enriquecimiento. El tramo de transporte es cuesta abajo con inclinaciones de hasta el 12%, viniendo aquí muy bien el retardador.

Para reducir a un mínimo el desgaste de los frenos se recomienda a los conductores que utilicen el retardador todo lo que sea posible. Y con conductores habituados no surgen problemas y los frenos apenas tienen que ser utilizados.

Bajo tierra en Chile

En un túnel de 2 km en una mina de cobre de Chile trabajan tres Volvo A25C las 24 horas del día. Desde el lugar de extracción hasta el de carga en el que las cargadoras de ruedas Volvo toman el relevo, están funcionando ininterrumpidamente. Gracias a sus motores de bajas emisiones de escape los dúmperes pueden trabajar continuamente en las galerías de la mina sin



poner en peligro el medio ambiente de los mineros.

A pesar de este duro esquema de trabajo el grado de fiabilidad ha sido del 100 por cien, en parte gracias a que el mantenimiento y las inspecciones se han planificado y realizado con suma precisión. El solo hecho de que el conductor pueda realizar muy sencillamente las rutinas diarias es otro factor que contribuye a mantener alta la fiabilidad.



El método eficaz

El dúmper articulado, cuando fue introducido por Volvo en los años 60, no era simplemente una máquina más. El mercado pronto se dio cuenta de que con el dúmper articulado se introducía un nuevo método de transporte.

El uso de los dúmperes articulados Volvo implica una nueva manera de planificar el lugar de trabajo y de efectuar los transportes. Es utilizando todas las posibilidades que ofrece el dúmper articulado que el trabajo puede llevarse a cabo aún más eficientemente:

- Desplazamiento sobre terreno; permite elegir el camino más corto, incluso a plena carga, y trabajar bajo, prácticamente, cualquier condición.

- Facilidad de manejo; se pone rápidamente en posición para carga y descarga.
- Bascula sobre taludes; por lo general no requiere ayudas en el lugar de descarga.

Actualmente, los tres modelos básicos de dúmper articulado Volvo – A20C, A25C y A30C – realizan su trabajo en numerosos países y obras de construcción de diversa índole. La elección del modelo es básicamente una cuestión económica. Los factores que influyen en la elección son la relación entre carga útil y

capacidad de carga, las distancias de transporte y, no menos importante, la demanda de flexibilidad en la utilización del dúmper.

Equipos correctos

El dúmper articulado ofrece un amplio campo de aplicaciones. Recorre eficazmente tramos de transporte desde 150 metros hasta varios kilómetros. Por carretera, por terreno o por suelo plano o pendiente. Su flexibilidad es grande y es aconsejable contar siempre con los dúmperes articulados Volvo como alternativa. De suma importancia es combinar el equipo correcto así como no mezclar dúmperes de diferente tamaño en la misma flota.



Posibilidades de carga

Las máquinas excavadoras hidráulicas constituyen el equipo de carga más común, y en la mayor parte de los casos el más eficiente. La máquina excavadora y el dúmper se combinan de manera que la caja de carga puede llenarse con 3-5 cucharas. Para cargar tierra suelta, una cargadora de ruedas puede ser la elección más eficaz. Se mueve con rapidez y gracias a su gran cuchara puede cargar rápidamente un dúmper.

También las cintas de transporte, los silos y otros equipos de carga fijos se adaptan muy bien al dúmper. Gracias a su fácil manejabilidad el conductor puede ponerse rápidamente en la posición adecuada, y con la misma facilidad marcharse con el vehículo plenamente cargado.

Transporte con carga

Tal vez sea la mayor ventaja que ofrece el dúmper. Los dúmpers articulados Volvo pueden desplazarse plenamente cargados por prácticamente cualquier terreno. La necesidad de construir y mantener caminos es mínima, normalmente no se requieren siquiera puntos de cruce.

La articulación del bastidor es la clave de la facilidad de avance. Es gracias a ella que pueden moverse independientemente entre sí las unidades de tracción y de carga al mismo tiempo que compensan los esfuerzos que tienen que soportar el bastidor y el suelo. También la dirección resulta muy beneficiada, pues se maneja con gran facilidad.

La tracción a las seis ruedas, el bloqueador de diferencial en todos los ejes y la caja de cambios automática son ventajas que ofrece Volvo y que proporcionan a los vehículos una capacidad de avance totalmente única.

La suspensión delantera y el bogie Volvo hacen que tanto la carga como el conductor lleguen seguros al final del viaje.



El dúmper avanza por prácticamente cualquier tipo de terreno, y es rápido y eficaz también por los caminos de obras.

Descarga

Los dúmpers articulados Volvo pueden descargar basculando con precisión la caja en el lugar correcto. En la mayor parte de los casos no precisan la asistencia de tractores de orugas u otras máquinas.

Las cualidades todo terreno y los grandes neumáticos, con su baja presión sobre el suelo, hacen que el dúmper pueda ponerse rápida y seguramente en posición sin riesgo de atascarse.

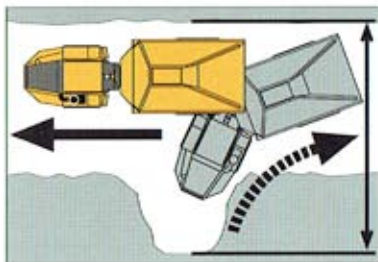
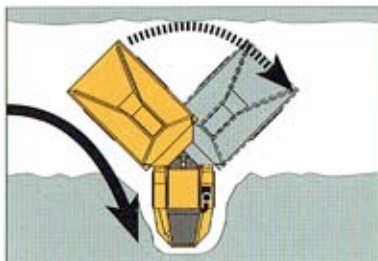
Una vez en el lugar adecuado el basculamiento se produce rápidamente hasta un ángulo de 70 grados de la caja. La hidráulica es de acción doble, lo que permite descender la caja aunque el dúmper se halle en una cuesta arriba. Gracias al bogie todoterreno, la articulación de basculamiento de ubicación elevada y el dispositivo que dirige la salida de la carga no hay dificultad en efectuar la descarga sobre un borde directamente al desmonte, a un pozo o por un terraplén.



Adaptación de la caja

Algunos tipos de productos o métodos de carga exigen la adaptación de la caja al dúmper. Una visera en el extremo delantero de la caja protege tanto a ésta como al conductor, y el portón trasero accionado por cable disminuye el riesgo de derrames durante el transporte. El calentamiento del fondo de la caja reduce considerablemente el peligro de que el material se adhiera al fondo de la caja en algunas condiciones de trabajo. Gracias a que el calentamiento se hace con los gases de escape, no se consume energía extra.

Solución normalizada para aplicaciones específicas



El dúmper articulado está diseñado y construido básicamente para el transporte de tierra y otras masas. No obstante, en el transcurso de los años, los dúmperes articulados Volvo han demostrado tener unos niveles de disponibilidad, flexibilidad y capacidad que han despertado el interés por utilizarlos en otras aplicaciones. Por ello, Volvo ha desarrollado una gama de dúmperes articulados ligeramente modificados para diferentes propósitos.

Volvo A25C 4x4

El Volvo A25C de cuatro ruedas es la alternativa perfecta para trabajos estacionarios y bajo tierra. En su ejecución básica se emplea en

numerosas minas y túneles. Con el motor de bajas emisiones y ruedas especiales para giro (da la vuelta en solamente 9,5 m) es idóneo también para trabajos muy exigentes y lugares angostos.





Volvo A25C Container

El Volvo A25C, equipado para transportar un contenedor, es un dumper articulado altamente apreciado para el transporte de basuras. Con su baja presión sobre el suelo, movilidad fuera de carretera y maniobrabilidad, se desenvuelve fácilmente en los vertederos para descargar las basuras en el lugar correcto. Con estas características, el Volvo A25C Container también es interesante para otras aplicaciones donde las necesidades son similares.

Volvo A25C Light material

Este dumper es un Volvo A25C equipado con una caja más grande de lo normal que permite transportar cargas de hasta 24 m³ siempre que el material transportado tenga una densidad máxima de 0,9 t/m³. El Volvo A25C Light material es, por ejemplo, idóneo para transportar carbón y otros materiales de poco peso y gran volumen.



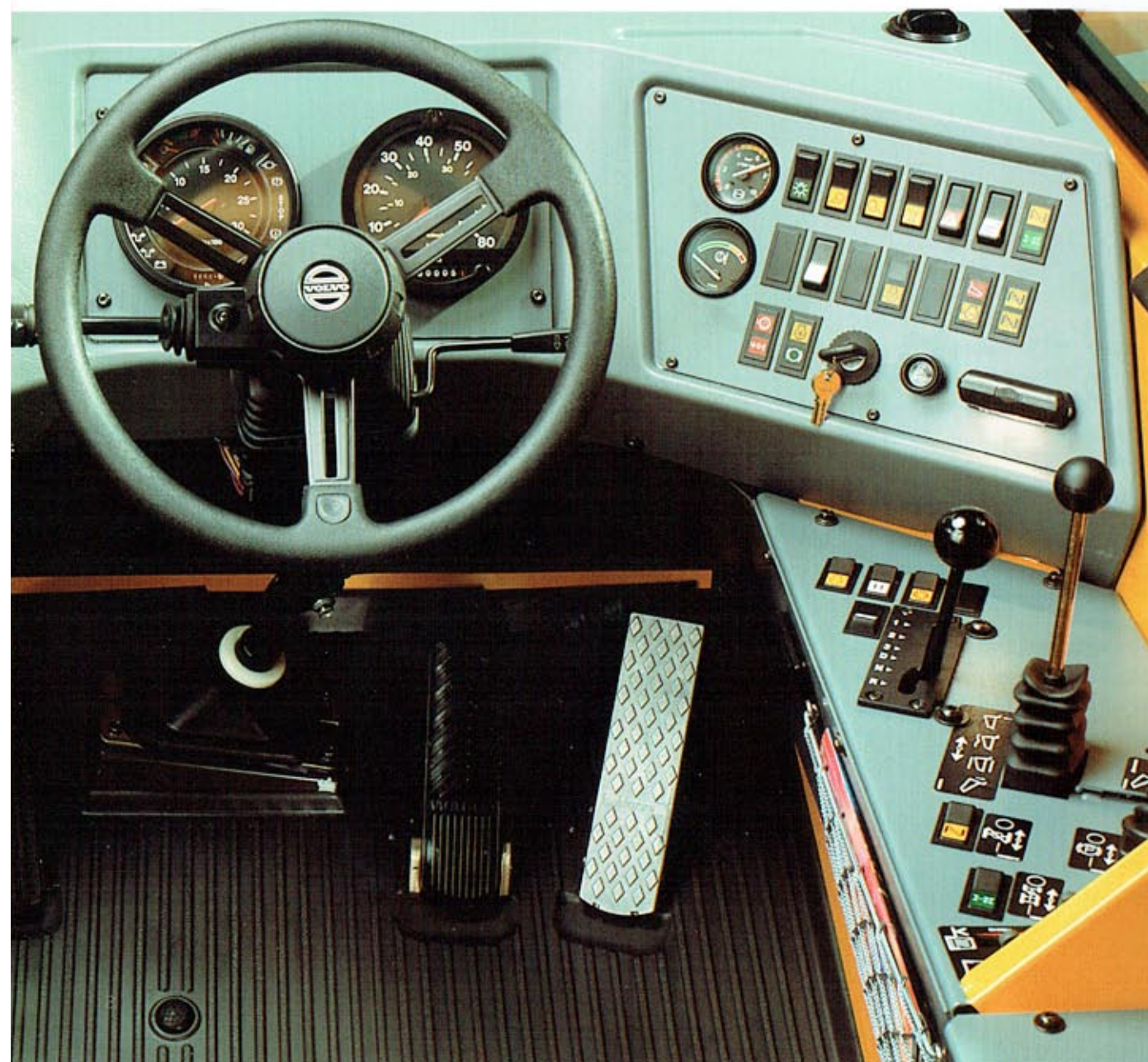
El conductor literalmente en el centro

No hay duda de que el conductor es uno de los principales componentes para que un dúmper sea eficaz. Un entorno de conducción eficaz, seguro y confortable facilita la conducción y permite que el conductor trabaje eficientemente.

El asiento se halla inmediatamente encima del eje delantero, en el punto medio entre las ruedas. De esta manera el conductor se halla

en el punto central de la máquina, donde se notan menos los movimientos de la cabina. La visibilidad de los alrededores es extraordinaria, la dirección exacta y la caja de velocidades ahorra más de 150 operaciones de cambio cada hora. El acoplamiento y desacoplamiento de los bloqueadores de diferencial y de las ruedas motrices se realizan en forma lógica con mandos ergonómicamente correctos.

Los dúmperes articulados Volvo están ya en su versión básica muy bien equipados para la mayor parte de aplicaciones; sin embargo, para el que tiene exigencias especiales, trabaja en climas adversos, etc. existe una amplia oferta de equipos y accesorios. Mostramos aquí los más frecuentes, el surtido completo es aún más amplio.





Contronic – clave de una economía mejor

Con el Contronic pondrá orden en su dumper. El Contronic supervisa y protege el motor, la transmisión y los frenos. Atiende a que sean efectuados los servicios y reduce el riesgo de paradas no programadas. También proporciona información sobre la conducción. Desde la última puesta a cero se registran el kilometraje recorrido, el tiempo empleado y el número de ciclos. Información que ayuda a la contabilización del trabajo efectuado. Una pantalla proporciona detallada información sobre, por ejemplo, horas de funcionamiento, kilometrajes, los días que faltan para el servicio siguiente y muchas cosas más.

Mayor confort

El acondicionador de aire proporciona un agradable fresco los días calurosos. El sistema es eficaz, fiable y emplea refrigerante que no contiene freón. El asiento de conducción con suspensión neumática es perfecto al circular sobre terreno irregular, y los retrovisores electrocalentados proporcionan mayor seguridad al trabajar en tiempo húmedo y frío.

Filtro para ambientes polvorientos

Cuando se trabaja en ambientes muy polvorientos puede ser necesario un filtrado adicional del aire de admisión. Como accesorio hay un filtro en baño de aceite de gran capacidad. Puede combinarse favorablemente con el filtro del refrigerante. Para cuando el combustible es de dudosa calidad se utiliza un filtro adicional.



Tecnología para economía

- Genuinos motores diesel Volvo
- Articulaciones del bastidor y dirección únicas
- Suspensión delante, bogie detrás
- Tracción en todas las ruedas y bloqueadores de diferencial al 100%
- Caja de cambios automática
- Eficaces frenos y retardador indigestable
- Neumáticos con baja presión sobre el suelo
- Dirección hidromecánica; exacta y con buena percepción del suelo

Los dúmperes articulados Volvo han sido desarrollados y diseñados desde el principio para transportes exigentes en condiciones difíciles. Cada pieza está hecha para cumplir su función; desde el mismo comienzo Volvo ha liderado el desarrollo en este campo. Merced a una visión de conjunto muy bien estudiada y probada los dúmperes articulados de Volvo ofrecen una fiabilidad, productividad y economía únicas, incluso a largo plazo.

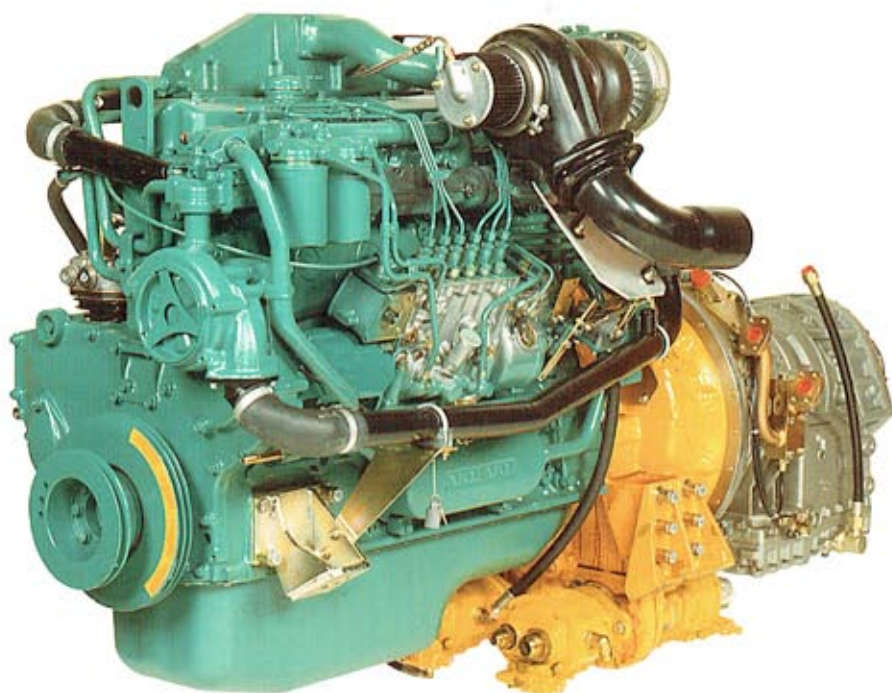
Genuinos motores diesel

Los motores de seis cilindros en línea de Volvo, diesel de cuatro tiempos e inyección directa con turbo e intercooler son los que equipan a todos los modelos de dúmper. Es un diseño básico excelente que permite obtener elevadas potencias, grandes pares motores, bajas emisiones de escape y gran longevidad.

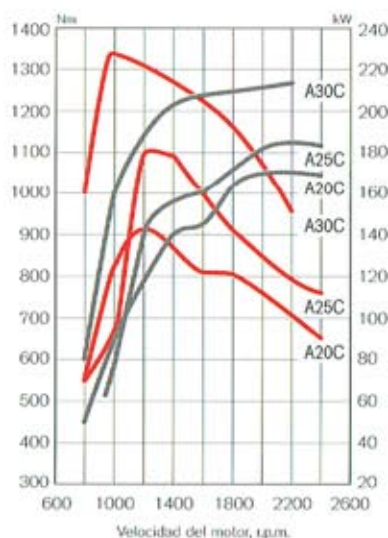
Los motores son de 7, 10 y 12 litros de cilindrada y han sido adaptados totalmente a lo que exigen los dúmperes articulados. El par es ya

elevado a bajas revoluciones, prestando respuesta rápida a las aceleraciones, lo que es particularmente importante durante la conducción por terreno accidentado. Dentro de la zona de funcionamiento normal del motor, el par aumenta cuando disminuyen las revoluciones; lo que significa que el vehículo adquiere mayor fuerza cuando encuentra resistencia, por ejemplo, en una cuesta arriba. Las revoluciones máximas son relativamente bajas, lo que supone un menor consumo de combustible, menos ruido y vida de servicio más larga.

La turboalimentación con intercooler proporciona una combustión eficaz con elevada potencia y bajas



Curva de par





emisiones de escape como resultado. La refrigeración es muy eficaz gracias al ventilador de accionamiento hidráulico y está regulada por termostato, lo que hace que sean escasas las pérdidas de potencia.

En el ambiente en el que trabajan normalmente los dúmperes articulados es obligatorio un filtro de aire eficaz. En estos vehículos se dispone también de una segunda etapa filtrante que entra en acción en casos de emergencia. Este filtro dispone de una luz que advierte al conductor cuando se ha obturado el filtro.

Frenos eficaces y retardador sin desgaste

Los dúmperes articulados Volvo tienen la capacidad de avanzar prácticamente por cualquier lugar, por ejemplo, subir y bajar pendientes muy pronunciadas, lo que pone grandes exigencias en la capacidad de los frenos. Los frenos de disco (o los de disco en baño de aceite del

A40) ofrecen elevadas capacidad y seguridad. En combinación con el retardador hidráulico los frenos tienen una larga vida de servicio. El retardador está integrado a la transmisión y se emplea para reducir o mantener constante la velocidad al bajar pendientes. El efecto de frenado puede ajustarse en forma progresiva y, como el retardador es hidráulico, no sufre prácticamente desgaste.

Neumáticos con baja presión sobre el suelo

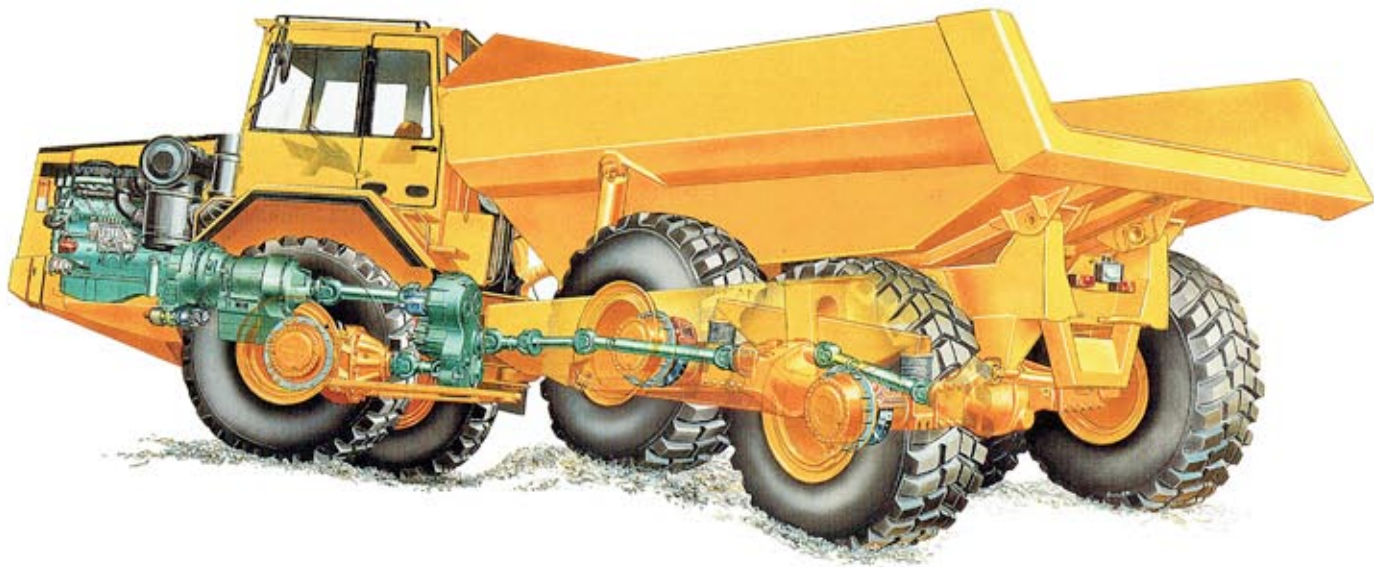
Los neumáticos de un dúmper moderno ejercen muy poca presión sobre el suelo, lo que es importante en los lugares de carga y descarga. Los neumáticos normales tienen un perfil 80 y un dibujo que los hace idóneos tanto por todoterreno como por carretera. Para condiciones particularmente difíciles, cuando es necesaria una presión muy baja sobre el suelo hay algunas dimensio-

nes de neumáticos con perfil 65 así como neumáticos especialmente resistentes para terrenos pedregosos.

Caja y basculamiento

El gran ángulo de basculamiento grande y los cortos tiempos para éste favorecen la productividad; es importante que el basculamiento pueda hacerse con rapidez y fácilmente en el lugar exacto de descarga. La caja es sumamente robusta y resistente y está preparada para calentamiento por el escape. Se reduce así el riesgo de que la carga se pegue al fondo o se congele.

El basculamiento a plena carga se produce en menos de 15 segundos obteniéndose un ángulo de la caja de 70 grados. La caja, además, bascula la carga fuera del alcance de la máquina, lo que permite colocar aquella exactamente donde se quiere, incluso directamente sobre un talud, sin ayuda de otras máquinas.



Articulaciones únicas

Lo que hace que el dúmper articulado sea único, y lo que lo diferencia de otras máquinas son las articulaciones del bastidor y de la dirección. La primera une los bastidores delantero y trasero permitiendo un giro de 360°. Las partes delantera y trasera se mueven independientemente entre sí, se reducen los esfuerzos al marchar sobre terreno y las ruedas mantienen todo el tiempo el contacto con el suelo. Gracias a esta articulación es posible fabricar el bastidor sumamente rígido y robusto.

La dirección articulada hace que el dúmper sea muy fácil de manejar en superficies pequeñas. Utilizando la fuerza de la dirección es posible desatascar el vehículo de lugares cenagosos haciéndolo girar, gracias a la articulación del bastidor, de un lado a otro con la unidad tractora.

Dirección exacta

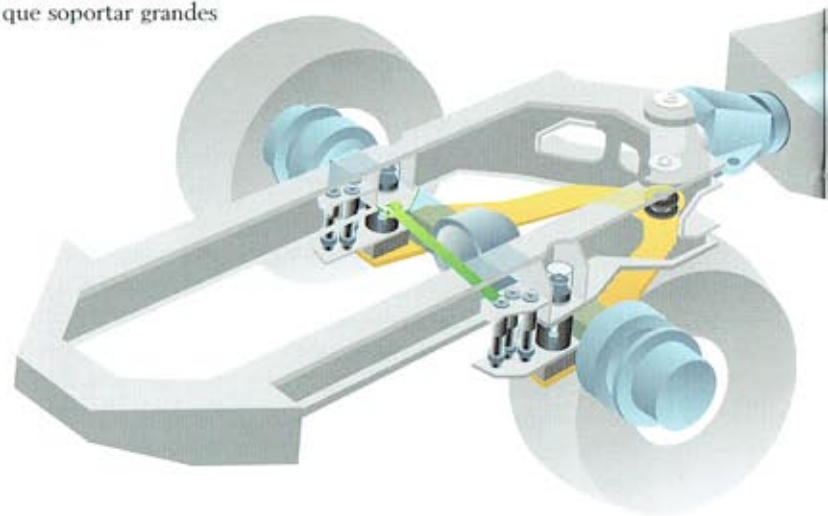
En los dúmpers articulados Volvo la dirección es hidromecánica, lo que proporciona muy buena percepción del suelo; perfectamente equiparable a la de un camión moderno.

El recorrido de las ruedas es siempre el mismo para un mismo movimiento del volante, lo que hace que la máquina sea fácil de manejar. Un importante detalle de seguridad es que nunca puede perderse el dominio de la dirección mientras estén rodando las ruedas, incluso si se para el motor.

Suspensión y bogie

El eje delantero de tres puntos de suspensión y el bogie todoterreno son ventajas únicas de Volvo. El eje delantero incorpora robustos muelles de goma que no precisan mantenimiento. Junto con los amortiguadores permiten mantener elevados promedios de velocidad sobre terreno difícil, manteniendo el confort del conductor y sin que la máquina tenga que soportar grandes esfuerzos.

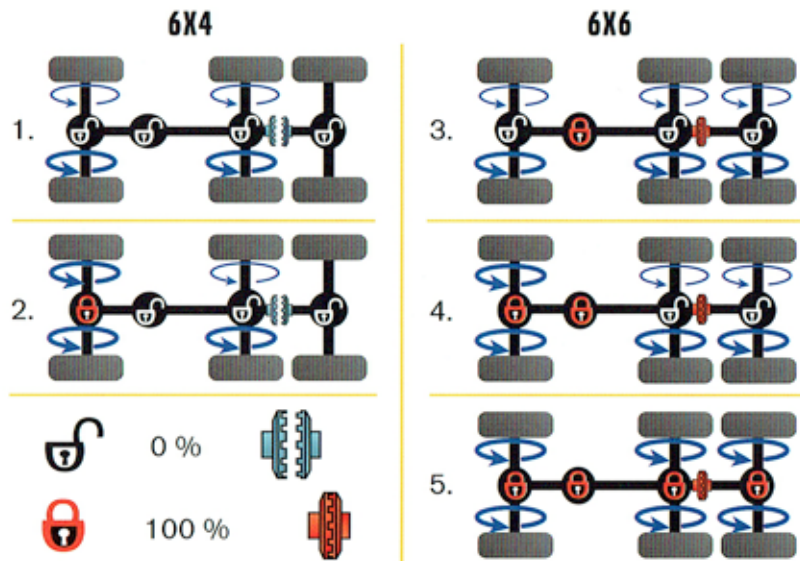
Cada eje del bogie está suspendido de tres puntos. Una solución que permite a cada par de ruedas moverse libremente al mismo tiempo que la caja de carga se mantiene prácticamente horizontal al pasar sobre las irregularidades del suelo. En comparación con otras soluciones, la suspensión de tres puntos permite a los ejes mayores posibilidades de moverse independientemente, al mismo tiempo que disminuyen las solicitaciones sobre el bastidor. El bogie de Volvo ofrece una elevada distancia libre sobre el suelo, y los palieres quedan bien protegidos. Es un diseño sencillo, sin puntos de engrase y que, en principio, está libre de mantenimiento.



Tracción en todas las ruedas y bloqueadores de diferencial al 100%

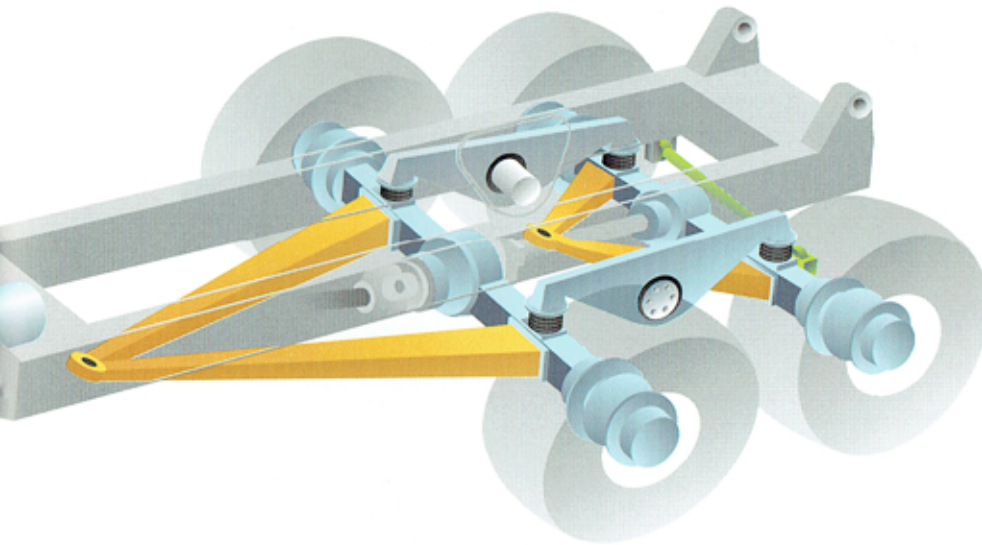
Todos los dúmperes articulados de Volvo pueden obtenerse con tracción en todas las ruedas y bloqueo en todos los diferenciales, longitudinal y transversalmente. En cada situación el conductor puede elegir la mejor combinación de tracción, el número de ruedas tractoras y bloquearlas, o desacoplar los diferenciales. Un conductor hábil utiliza siempre el mínimo número de ruedas motrices y tiene el mínimo número de bloqueadores de diferencial acoplados para proporcionar a los neumáticos una larga vida de servicio y mantener reducido el consumo de carburante. Al mismo tiempo hay disponibles eficaces bloqueadores de diferencial (100%) para cuando las condiciones de marcha se vuelven difíciles.

Con los dúmperes de tres ejes pueden obtenerse cinco combinaciones de tracción:



1. La más económica, en condiciones de conducción buenas, es la 6 x 4, sin bloqueador de diferencial.
2. La 6 x 4 con bloqueador de diferencial transversal en el eje trasero mejora la fuerza de tracción conservando la capacidad direccional sobre suelo resbaladizo.

3. La 6x6 con bloqueador de diferencial longitudinal incrementa aún más la capacidad de avance por todoterreno, y la máquina sigue siendo fácil de dirigir.
4. La 6 x 6 con bloqueador de diferencial longitudinal y transversal en el eje delantero incrementa la posibilidad de salir de roderas profundas para una mejor adherencia al suelo.
5. La 6x6 con todos los bloqueadores de diferencial acoplados ofrece la máxima capacidad de avance por todoterreno permitiendo al dúmper avanzar por, prácticamente, cualquier topografía.



Caja de cambios automática

Hay estudios que han puesto de manifiesto que el conductor de un dúmper articulado con power shift manual efectúa entre 150 y 180 operaciones de cambio por hora. Las ventajas de la caja automática son bastante evidentes. Para utilizar óptimamente el motor la caja automática incorpora un mecanismo de bloqueo del convertidor de par en todas las marchas (el llamado lock-up).

Mantenimiento sencillo, servicio cualificado

Los dúmperes articulados Volvo son muy fiables, con unas necesidades mínimas de mantenimiento. La facilidad de servicio está incorporada desde el principio y el conductor tiene a su disposición detalladas instrucciones; los controles diarios incluyen solamente 6-8 puntos de engrase. El capó del motor se abre en un ángulo de 90 grados, es posible extraer el radiador y pueden abrirse las protecciones del fondo. Son detalles que facilitan el mantenimiento; una importante razón de la muy elevada fiabilidad del dúmper.

La necesidad manda

El mantenimiento preventivo se adapta a las necesidades de cada dúmper. El tipo y ambiente de trabajo, los tiempos de funcionamiento, etc. son la base sobre la que se elabora el programa que Volvo diseña en colaboración con el cliente. Junto con los repuestos originales Volvo y componentes reacondicionados, el mantenimiento preventivo es la mejor garantía de una disponibilidad máxima y de un dúmper seguro.

Información fiable – Contronic

El Contronic es un sistema de supervisión electrónico que vigila continuamente todas las funciones principales de la máquina. Acoplado al sistema de advertencia central, el Contronic proporciona información inmediata al conductor sobre eventuales averías. La información aparece en lenguaje común en una pantalla y los mensajes de error se complementan con una luz testigo parpadeante.

El Contronic advierte también con antelación cuando hay que efectuar un servicio y realiza diagnósticos rápidos y exactos sobre eventuales problemas. Información que permite minimizar los tiempos de parada y aumentar la disponibilidad.

Los datos almacenados por el Contronic son una importante fuente de información para el personal de servicio que puede así identificar y reparar rápidamente la avería.

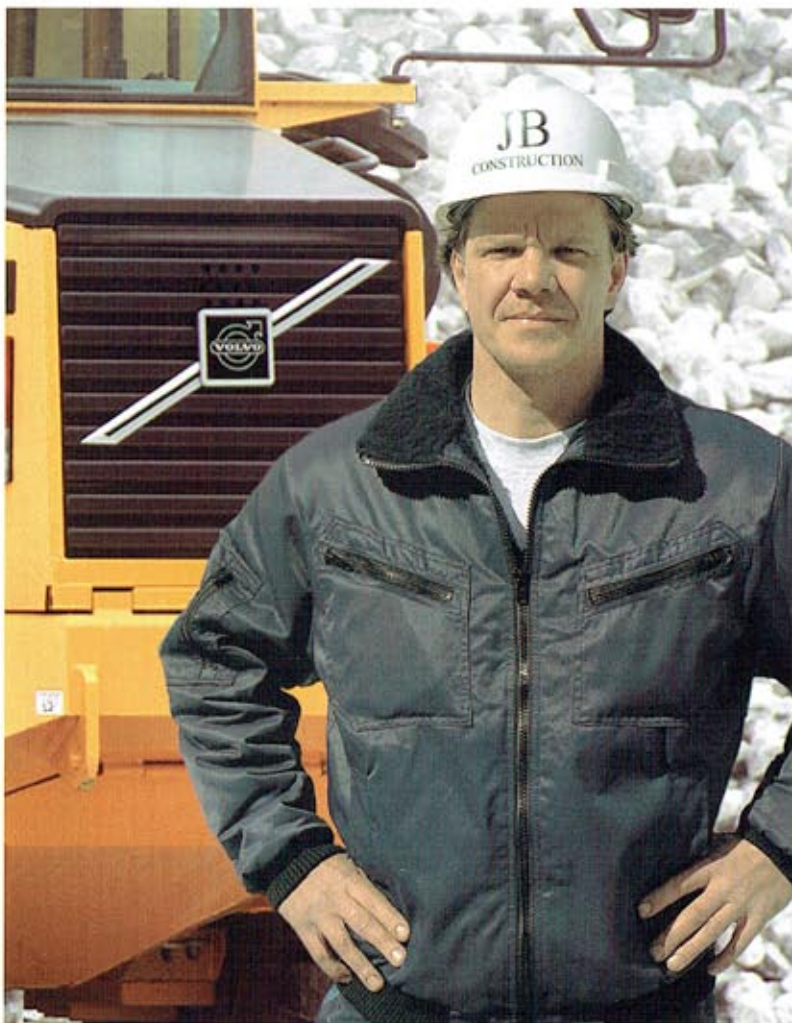
5.000 mecánicos por año

Cada dos horas, las 24 horas del día, durante todo el año se instruyen mecánicos en la red global de escuelas de servicio. Todos los mercados Volvo tienen una preparación tan alta que se cubren con buen margen todas las necesidades. Gracias a un avanzado sistema de gestión de información y material hay siempre disponibles piezas de repuesto origi-

nales. Se ha hecho todo para obtener de cada dúmper la mayor producción posible.

PROSIS – toda la información que necesita el mecánico

PROSIS es el sistema de Volvo Construction Equipment para informaciones de servicio, almacenadas en CD-ROM. En un solo CD existe toda la literatura de servicio y listas de repuestos necesarias para los dúmperes articulados Volvo. Con su PC portátil el encargado del servicio puede obtener inmediatamente en el lugar de trabajo la información que necesita. Y gracias a las actualizaciones que se hacen cuatro veces por año, la información es siempre correcta y está al día.



La gama Volvo

Serie C



A20C 6x6
 Carga útil 20,0 toneladas
 Capacidad de carga, colmada 12 m³
 Peso total 26,4 toneladas
 Velocidad máxima 47 km/h



A25C 4x4
 Carga útil 22,5 toneladas
 Capacidad de carga, colmada 13 m³
 Peso total 38,3 toneladas
 Velocidad máxima 52 km/h



A25C Container
 Carga útil 22,5 toneladas
 Peso total 40,3 toneladas
 Velocidad máxima 52 km/h



A25C Light Material
 Carga útil 22,5 toneladas
 Capacidad de carga 24,0 m³
 Peso total 40,3 toneladas
 Velocidad máxima 52 km/h



A25C 6x6
 Carga útil 22,5 toneladas
 Capacidad de carga, colmada 13,5 m³
 Peso total 40,3 toneladas
 Velocidad máxima 52 km/h



A30C 6x6
 Carga útil 27,0 toneladas
 Capacidad de carga, colmada 16,5 m³
 Peso total 48,5 toneladas
 Velocidad máxima 52 km/h

Serie D



A35D 6x6
 Carga útil 32,5 toneladas
 Capacidad de carga, colmada 20 m³
 Peso total 60,8 toneladas
 Velocidad máxima 56 km/h



A40D 6x6
 Carga útil 37,0 toneladas
 Capacidad de carga, colmada 22,5 m³
 Peso total 68,2 toneladas
 Velocidad máxima 55 km/h



Tecnología en Términos Humanos

Volvo Construction Equipment Group es uno de los mayores fabricantes del mundo de máquinas para la construcción, con una gama de productos en la que se incluyen cargadoras de ruedas, excavadoras, dúmperes articulados, motoniveladoras, etc.

Las tareas a las que se dedican varían considerablemente, pero todas las máquinas comparten una característica de importancia esencial: Tecnología que ayuda a trabajar mejor. Con seguridad, eficacia y respeto medioambiental. La llamamos 'Tecnología en Términos Humanos'.

La amplitud de la gama de productos significa que es siempre posible elegir la máquina y el accesorio más adecuados para el trabajo. Acompaña a cada máquina

la calidad, continuidad y seguridad que representan el nombre de Volvo. La seguridad de la organización de servicio y piezas. La seguridad de tener siempre al alcance los últimos progresos en investigación y técnica. Una máquina Volvo satisface las más altas exigencias en cualquier tipo de tarea, en cualquier condición. En todo el mundo.

Volvo Construction Equipment Group desarrolla, fabrica y comercializa los equipos para la construcción Volvo y Champion. Somos una empresa Volvo con plantas de producción en cuatro continentes y presencia en 100 países.

Para más información visite nuestra página en Internet: www.volvo.com

De acuerdo con nuestra política de mejorar continuamente nuestros productos, nos reservamos el derecho de variar, sin previo aviso, las especificaciones y diseños de las máquinas. Las ilustraciones no siempre muestran las máquinas en su versión estándar.

VOLVO

**Volvo Construction
Equipment Group**

Ref. No. 33 4 669 4096 Spanish
Printed in Sweden 2000.10-2 ART
Volvo, Växjö