

## **DESCRIPCION TECNICA DE LA AUTOHORMIGONERA.**

La autohormigonera BMT/SILLA, es una máquina completamente autónoma formada esencialmente por doce partes integradas en un conjunto capaz de obtener el mejor hormigón y el más óptimo rendimiento de este tipo de máquinas.

Esta formada por una serie de conjuntos de los cuales detallamos a continuación, sus características específicas.

### **1. - BASTIDOR.**

Está formado por dos semibastidores independientes, contruidos de tal forma que se consigue una óptima repartición de la carga sobre las cuatro ruedas de traslación y están ensamblados por medio de una unión central articulada.

Esta unión permite que las cuatro ruedas de la máquina estén siempre en contacto con el terreno cualquiera sea la configuración del mismo, logrando así una excelente estabilidad y adherencia al suelo y haciendo prácticamente imposible el vuelco de la máquina aún en las condiciones más difíciles de trabajo.

Dadas las características del sistema, las cuatro ruedas siguen siempre una misma trayectoria, tanto en línea recta como curva.

Permite el empleo de puentes diferenciales fijos, eliminando los puentes diferenciales oscilantes que son siempre causa de numerosas averías, y por consiguiente reduciendo al máximo el mantenimiento del sistema.

### **2. - CUBA DE AMASADO.**

Es de forma tronco- cónica doble con una virola cilíndrica lateral.

Esta es de una gran capacidad y produce un hormigón de óptima calidad gracias a la particular forma de doble hélice en su sistema de amasado.

El accionamiento de la cuba de amasado es por medio del motor hidráulico, de baja velocidad y alto par, que a través de un reductor epicicloidial, está conectado a dicha cuba, la velocidad de la cuba de amasado es regulable sin

escalonamientos por el operador, que puede en cada momento hacer girar la cuba a las revoluciones idóneas.

La descarga del hormigón se produce por inversión de marcha de la cuba de amasado y por elevación de cilindros hidráulicos del sobrebastidor en el que va apoyada dicha cuba.

La velocidad de descarga del hormigón es regulable por el operador en función de la cantidad de hormigón que es necesario depositar.

### **3. - MOTOR.**

La autohormigonera está equipada con un solo motor suficientemente dimensionado para todas las operaciones de debe efectuar la máquina. Es de tipo diesel, marca LOMBARDINI, refrigerado por aire. Está alojado en el semibastidor posterior y es de fácil acceso para las operaciones de revisión y mantenimiento.

La aceleración del motor se efectúa a través de un dispositivo hidráulico.

### **4. - TRANSMISION.**

La máquina está dotada, según el modelo, de transmisión mecánica o de transmisión hidrostática.

Transmisión mecánica: en este tipo de transmisión la cadena cinemática está formada por, motor- embrague de disco en seco\ caja de cambios\ reductor intermedio\ eje de transmisión delantero y trasero\ puente diferencial delantero y trasero\ ruedas de traslación.

El embrague es del tipo de disco en seco solidario al motor por medio de una campana. El accionamiento de embrague es a través de un dispositivo hidráulico.

Solidaria al embrague va la caja de cambios de cuatro velocidades hacia adelante y otras cuatro hacia atrás, en cuya salida va acoplado el reductor intermedio para la doble salida de tracción. A un lado de la salida de este reductor va acoplado el eje de transmisión delantero que se une al puente diferencial delantero, el cual lleva dos reductores finales a la salida, a los que se acoplan las ruedas delanteras. Al otro lado del reductor intermedio se acopla el eje de transmisión trasero que se une al puente diferencial

trasero, el cual lleva dos reductores finales a la salida, a los que se acoplan las ruedas traseras.

Transmisión hidrostática: En este tipo de transmisión la cadena cinemática está formada por motor- transmisión hidrostática\ reductor intermedio\ eje de transmisión delantero y trasero\ puente diferencial delantero y trasero\ ruedas de tracción.

La transmisión hidrostática a circuito cerrado, marca HIDROMATIC, está constituida por una bomba hidráulica de pistones axiales con construcción de plato inclinado, y con caudal variable.

Esta bomba está acoplada al motor diesel. El motor hidráulico de caudal variable está acoplado al reductor intermedio de doble velocidad y doble salida de tracción. A un lado de la salida del reductor intermedio va acoplado el eje de transmisión delantero que se une al puente diferencial delantero, el cual lleva dos reductores finales a la salida, a los que se acoplan las ruedas delanteras. Al otro lado de la salida va acoplado el eje de transmisión trasero que se une al puente diferencial trasero, el cual lleva dos reductores finales a la salida, a los que se acoplan las ruedas traseras.

Con esta cadena cinemática de la transmisión hidrostática las cuatro ruedas son motrices.

## **5. - FRENOS.**

La máquina dispone de freno de servicio y freno de estacionamiento.

El freno de servicio, es del tipo servo- hidráulico a las cuatro ruedas.

El freno de estacionamiento es del tipo mecánico y se sitúa a la entrada del puente diferencial.

## **6. - PUESTO DE CONDUCCION.**

El puesto de conducción es giratorio sobre una corona de bolas, con asiento anatómico y todos los mandos están perfectamente accesibles, permitiendo pasar de la fase de carga a la de transporte con solo girarlo 180°, obteniéndose de esta manera las mejores condiciones de uso.

A petición del cliente puede ser suministrada con cabina cerrada.

## **7. - DIRECCION.**

La dirección es hidráulica, marca DANFOSS, del tipo de NO REACCION, por lo que evita que cualquier reacción de las ruedas pueda transmitirse al volante, consiguiéndose de esta forma una conducción cómoda y sin esfuerzo, con el siguiente funcionamiento:

Una bomba hidráulica de caudal constante proporciona el aceite a la dirección hidráulica, con la presión y el caudal adecuados. Este aceite a la salida de la dirección es dirigido a un cilindro de doble efecto, que variando la angulación que forman los dos semibastidores consigue de esta forma tan sencilla la conducción de la máquina. Dado que el puesto de conducción gira 180° y siendo necesario que siempre a un determinado sentido de giro corresponda el mismo sentido de giro de la máquina, ésta va equipada con un pequeño distribuidor hidráulico manual, junto al volante que invierte el sentido del aceite a la entrada de la dirección, para conseguir el efecto deseado.

## **8. - SISTEMA DE CARGA.**

La autohormigonera SILLA ofrece a elección del cliente dos sistemas de carga volumétrica.

- Por cuchara bivalva.
- Por cuchara frontal.

En el sistema de cuchara bivalva, la máquina ataca el montón de áridos por la parte superior de dicho montón, y gracias a la combinación de la misma y el bastidor articulado, se obtiene una carga de áridos y cemento, con la máquina situada en un punto fijo sin necesidad de desplazarse, en un arco de 70° de una forma rápida y homogénea.

En el sistema de cuchara frontal, la máquina ataca el montón de áridos frontalmente, siendo necesario el retroceso y el avance a otra posición cada vez que se realiza una recogida.

## **9. - SISTEMA DE DESCARGA.**

Una vez el hormigón amasado y la máquina en el lugar donde depositar dicho hormigón, la descarga se produce por inversión del sentido de giro de la

cuba de amasado y la elevación de ésta a través del sobrestador de apoyo, por medio de los cilindros hidráulicos, que hace fluir el hormigón a través de una tolva encauzadora hasta el canal de descarga, cuya inclinación puede variarse a voluntad. Este canal de descarga puede ser alargado, de una forma rápida por medio de una serie de canales prolongadores hasta el lugar exacto en que debe depositarse el hormigón.

### **10. - CIRCUITO HIDRAULICO.**

El circuito hidráulico está formado por dos bombas hidráulicas de caudal fijo, acopladas al motor diesel, que junto con el resto de elementos hidráulicos, filtros de aspiración, bloque de distribuidor, válvulas, etc., realizan los siguientes movimientos:

- Conducción de la máquina.
- Giro de la cuba de amasado.
- Elevación y descenso del sobrestador de apoyo de la cuchara de amasado.
- Elevación y descenso de la cuchara de carga.
- Basculación de la cuchara frontal.
- Accionamiento de la bomba de agua.
- Apertura y cierre de la cuchara bivalva.

### **11. - INSTALACION DE AGUA.**

Esta formada por un bomba autoaspirante accionada por un motor hidráulico, que aspira el agua a través de una válvula de pie y la impulsa por medio de un conjunto de tres llaves de paso al depósito del agua, a la cuba de amasado o la lanza de limpieza de la máquina, o bien puede enviarse directamente desde el depósito.

Lleva incorporado un cuentalítrios con puesta a cero manual, y un filtro que evita averías en la instalación.

### **12. - VARIOS.**

En este apartado debemos enumerar una serie de elementos que aunque necesarios para el correcto funcionamiento de la máquina, tienen solamente un papel pasivo, dichos elementos son:

- Depósito para agua.

- Deposito para aceite.
- Deposito para gasoil.
- Refrigerador con ventilación forzada por aire, para refrigerar el aceite hidráulico, en aquellas máquinas que lo necesiten.

-----