

MEMORIA DESCRIPTIVA

ESTRUCTURA

- La estructura de las grúas puente GH ha sido calculada de acuerdo con las normas FEM (Federación Europea de la Manutención). Su dimensionamiento está en función del trabajo que va a desarrollar. En versión Standard, la estructura de las grúas puente GH está clasificada en el grupo A4.
- Su dimensionamiento está calculado para resistir las cargas verticales producidas por el peso de la carga, del carro y del puente, así como las cargas horizontales producidas en el frenado del carro y del puente.
- Las vigas principales de las grúas puente en versión monoviga o birrail, son diseñados, bien a base de perfiles laminados o bien en forma de cajón, presentando como ventajas el peso propio muy reducido para su capacidad de carga útil, y la reducida altura vertical ocupada.
- Estas ventajas influyen en que no se sobrecarguen las estructuras de las naves, vigas, carriles de rodadura, etc. En consecuencia, menor potencia de motores y aprovechamiento máximo de los espacios disponibles; y, como resultado, economía en las estructuras, vigas carriles, consumo de motores, etc.
- Las vigas cajón de los puentes grúa, así como la estructura de las vigas testeros, son construidas en útiles especiales, con mano de obra muy cualificada. Para su soldadura se emplea una instalación automática de arco sumergido que garantiza una extraordinaria calidad.
- El ensamblaje y la puesta en geometría de la grúa puente se realiza con una bancada especialmente diseñada a tal efecto, garantizando el nivelado y la alineación de todo el conjunto de la grúa según las dimensiones requeridas.

MECANISMO DE ELEVACIÓN

- El diseño modular de la cinemática de nuestros mecanismos de elevación permite la fácil inter cambiabilidad de los grupos, combinando las diversas velocidades de elevación, los diferentes recorridos de gancho y los diferentes factores de marcha y arranques por hora, según sean requeridos por las condiciones particulares de cada trabajo.
- Los criterios elegidos por GH en el diseño de estos mecanismos son, esencialmente: la precisión, la robustez, la accesibilidad y el dimensionamiento óptimo. Nuestro objetivo es aportar una gran fiabilidad y reducir notablemente su mantenimiento, garantizando de esta forma la rentabilidad de la inversión.
- Motor: De cortocircuito de rotor cilíndrico, diseñado con un par de arranque importante, en equilibrio con una baja intensidad de arranque, lo que permite economizar el dimensionamiento de la línea de alimentación eléctrica respecto a otros motores. En versión Standard, el motor se fabrica con devanado a 3.000 y 500 r.p.m., para poder disponer de una segunda velocidad muy reducida que facilite las maniobras de acercamiento de las cargas en su izaje o descenso.
- Freno: Electromagnético de disco, incorporado al motor. El frenado se realiza por falta de corriente, ya sea de forma voluntaria o accidental. El freno ha sido particularmente estudiado para su accesibilidad. El reglaje del mismo va realizado desde fábrica, no precisando de ningún reglaje posterior.

- Reductor: Robusto y compacto, está situado en el exterior, permitiendo un fácil acceso al mismo. Todos los engranes llevan un dentado helicoidal, tallados con gran precisión, en acero de cementación, lo que asegura un funcionamiento silencioso y da una gran fiabilidad y duración al servicio.
- El ataque del motor a la reductora es directo, con lo que evitamos acoplamientos intermedios, causante de posibles averías. Todos los engranes se encuentran lubricados en baño de aceite en el interior de un cárter cerrado, mecanizados en sus asientos con maquinaria de gran precisión.
- Tambor: Construido en tubo de acero laminado, ranurado según DIN-15061. El ranurado se realiza atendiendo a la particular disposición de las salidas del cable, según sea de una o dos salidas.
- Cable: De acero de alta resistencia, con especial resistencia al roce y a la corrosión, está dimensionado según la norma FEM-9661, en función al tipo de trabajo que va destinado.
- Guía de cable: Construida en fundición nodular, con estructura de grafito en su composición, lo que da cierta auto lubricación al material y una particular resistencia al desgaste. La guía de cable se realiza en dos partes, facilitando así su montaje, sin precisar para ello de herramientas especiales.
- Todos los componentes del mecanismo de elevación están diseñados por GH. La mecanización y el montaje de los mismos se realizan íntegramente en sus talleres. Todos los aparatos de elevación de la serie Standard, una vez montados, llevan limitador de sobrecarga electrónico y son probados con carga en un banco de pruebas preparado especialmente para tal fin.

MECANISMO DE TRASLACIÓN

- Los moto reductores de traslación están especialmente diseñados y fabricados por GH para el accionamiento de mecanismos destinados a la manutención de materiales. Son del tipo flotante, con un brazo soporte equipado de amortiguadores que absorben elásticamente los esfuerzos que se producen durante el arranque, protegiendo de esta forma el accionamiento de traslación.
- Los motores son cilíndricos de par progresivo, los cuales están especialmente estudiados para los movimientos horizontales de los mecanismos de elevación, a fin de absorber los balanceos y de obtener una gran precisión de movimientos. En su versión Standard, son fabricados con doble devanado a 3.000 y 750 r.p.m. para poder disponer de una segunda velocidad de precisión en los desplazamientos.
- Los frenos son electromagnéticos de corriente continua con disco incorporado al motor. El frenado se realiza por falta de corriente, ya sea voluntaria o accidental. El freno ha sido especialmente diseñado para su fácil accesibilidad y su reglaje simple y rápido.
- Los engranes son de dientes rectos y helicoidales, asegurando unos movimientos suaves y silenciosos. Estos se encuentran en cárter cerrado, lubricados en baño de aceite. Tanto los engranes como el cárter de la caja reductora se encuentran mecanizados en maquinaria de alta precisión preparada a tal fin.

- El ataque del reductor a la rueda motriz es directo, mediante eje estriado al eje de la rueda, garantizándose de esta forma un arrastre óptimo, y evitando ligaduras circunstanciales en la transmisión con lo que se permite un desmontaje fácil del reductor con la rueda.
- El material de las ruedas de los testeros de traslación es de fundición nodular, GGG-70. Este material, por sus características particulares, tiene un efecto autolubricante que disminuye la fricción en las pestañas de las ruedas y reduce también el desgaste de las mismas y del camino de rodadura. Las ruedas son montadas sobre rodamientos estancos, engrasados de por vida y alojados en las mismas ruedas, evitando en el caso de las ruedas motrices cualquier tipo de flexión en los ejes tractores.
- Para una intervención rápida, el desmontaje de los moto reductores se realiza soltando un solo tornillo en el brazo de reacción.
- Los testeros de las grúas puente en su versión Standard van provistos de topes de goma que aseguran la protección contra los choques, en el caso de que no actúe el final de carrera de traslación.

APARELLAJE ELÉCTRICO

- Todos los materiales empleados están garantizados. Son materiales líderes en su sector y cumplen todas las normas vigentes en la CEE.
- El diseño eléctrico cumple con la norma EN-60204 y la directiva de seguridad en máquinas.
- Los materiales son dimensionados para un funcionamiento duradero, en duras condiciones de trabajo.
- Todo el aparellaje eléctrico está agrupado en dos armarios con el fin de garantizar la compatibilidad electromagnética entre los componentes eléctricos de la grúa.
- El armario, de protección IP-54, está montado en el polipasto y en un extremo de la viga.
- Los motores, así como la botonera y armarios están enlazados mediante conectores de fácil manipulación y mantenimiento.
- Un interruptor tripolar de corte en carga y maneta exterior encadenable permite cortar en carga y aislar el aparellaje de la línea de alimentación.
- Un contactor general tripolar de potencia asegura la puesta bajo tensión o el corte de corriente mediante un pulsador de "marcha" y una seta de "parada de emergencia" ambos ubicados en la botonera.
- Los fusibles HPC en la entrada garantizan la protección contra cortocircuitos de línea. Para los movimientos de elevación, translación y dirección se montan fusibles que protegen contra sobrecargas y cortocircuitos. En el freno de elevación, se monta un disyuntor magnético que protege el freno y detiene el motor correspondiente.
- El circuito de mando, separado del de potencia, asegura la alimentación de los mandos y control mediante un transformador monofásico con separación galvánica protegido con fusibles.
- Cada movimiento es ordenado por contactores inversores con enclavamiento mecánico y eléctrico.
- Todos los hilos del cableado eléctrico (sección mínima 1,5 mm²) se instalan bajo canaletas en el armario con la señalización que se indica en el esquema eléctrico.
- El final de carrera de seguridad en elevación es de corte general.
- Limitador de sobrecarga electrónico, con corte en la subida.
- El final de carrera de elevación delimita la máxima y mínima altura.

- Los finales de carrera en los movimientos de dirección y traslación, actuando sobre la velocidad rápida y el libre acceso hasta los extremos en pequeña velocidad.
- Pre-instalación de equipo para radio control.
- La alimentación del carro polipasto y de la botonera está garantizada mediante cables planos multiconductores en carros porta cables deslizantes.
- Soportes de protección de mangueras planas en el puente, para evitar enganches en la traslación de la grúa.
- La botonera es de resina termo endurecida, con doble aislamiento, de protección IP-65, suspendida mediante dos cables de acero y unida a un carro arrastrador por medio de un conector.
- El brazo tomacorrientes es de línea regulable y con caja de conexiones.

PROTECCIÓN SUPERFICIAL

- Todas las superficies de las vigas de las grúas puente y grúas pórtico que van destinadas a trabajar a la intemperie en versión Standard, son chorreadas consiguiéndose el grado Sa 2,5 según la norma sueca SIS 55900.
- Una vez efectuado el chorreado, se procede a dar una mano de imprimación antioxidante, con un espesor mínimo de 40 micras.
- Para el acabado de las grúas se darán dos capas de pintura DURAMIN, amarillo RAL-1021. Cada capa será de 40 micras, consiguiéndose un espesor total de 120 micras.
- Para las grúas puente con servicio en el interior de las naves, el tratamiento superficial de la estructura será a base de dos capas de 40 micras cada una, con pintura Esmalte capa gruesa, amarillo RAL-1021, consiguiéndose un mínimo de 80 micras.
- La estructura del bastidor de los mecanismos de elevación es chorreada hasta el grado Sa 2,5. Una vez realizado el chorreado, se procede a dar una mano de imprimación de 40 micras.
- Posteriormente, tanto el bastidor como el resto de mecanismos son tratados con dos capas de pintura de acabado de Esmalte Sintético Azul RAL-5017, consiguiéndose un espesor total de 120 micras.

CARACTERÍSTICAS DE SERIE DE NUESTROS EQUIPOS

1) FINAL DE CARRERA DE HUSILLO EN ELEVACIÓN

- Acoplamiento a eje del tambor
- Selector comercial.
- Fácil regulación

2) FINAL DE CARRERA DE SEGURIDAD

3) LIMITADOR DE SOBRECARGA ELECTRÓNICO

- Obligatorio en la Comunidad Europea desde el 01/01/95.
- Célula de carga con señal analógica y relé electrónico (Incorpora test de carga).
- Fácil mantenimiento.

4) BOTONERA ENCHUFABLE MEDIANTE CONECTOR

- Fácil inter cambiabilidad.
- La grúa, al ir preparada de serie con la preinstalación para radio, la base del conector de la botonera sirve para conexión mediante el enchufe de la radio.

5) DOBLE CABLE DE ACERO EN LA BOTONERA

- Protección contra tirones.

6) TOPES DE CARRO EN GRÚAS MONOVIGA

- Adaptadas al ancho de la platabanda de la viga.
- Fácil colocación.
- Fácil regulación, a voluntad de necesidades.

7) SOPORTES DE LAS MANGUERAS DE ALIMENTACIÓN CARRO, BOTONERA, ATORNILLADOS

- Fácil montaje y desmontaje de los mismos.

8) CONEXIONES DE ARMARIO Y MOTORES MEDIANTE CONECTORES RÁPIDOS (GHB – GHD – GHE – GHF)

- Facilita el mantenimiento preventivo y rápido.
- Reparación rápida.
- En caso de urgencia, cualquier persona no especialista es capaz de realizar la conexión entre armario y motores.

9) BRAZO TOMACORRIENTE PARA ALIMENTACIÓN DE LA GRÚA Y CAJA DE CONEXIONES

- Fácil regulación según necesidades.

10) FINAL DE CARRERA DE TRASLACIÓN DEL CARRO VELOCIDAD RÁPIDA

11) FINAL DE CARRERA DE TRASLACIÓN PUENTE VELOCIDAD RÁPIDA

12) TOPE DE ACCIONAMIENTO DEL FINAL DE CARRERA DEL CARRO

- Fácil regulación según necesidad.

13) BRAZO ARRASTRADOR PARA ALIMENTACIÓN DEL CARRO

- Regulable según necesidad.

14) SOPORTES DE PROTECCIÓN DE MANGUERAS DEL PUENTE

- Evitando que se enganchen contra cualquier saliente de la nave.

15) PERFIL DE CONDUCCIÓN DE CABLES ELÉCTRICOS ATORNILLADAS

- Fácil montaje y desmontaje.

16) CARRIL DE RODADURA DEL CARRO CON UNIONES A INGLETE

- Evitando los golpes de las ruedas del carro en uniones a tope.