



# MALACATE SEMIC

## DISEÑO

El diseño del MALACATE se apega a las normas internacionales vigentes **para grúas viajeras**, tanto en el sistema americano como en el europeo. El diseñar con normas para grúas y no con normas para polipastos hace el equipo **mucho más robusto y apto para servicio más pesado**.

Las normas base de diseño en el sistema americano son las **especificaciones No. 70 de CMAA** (Crane Manufacturers Association of America Inc., Sección 1: equipo pesado de izaje, reglas para el diseño de aplicaciones de levante de carga, tercera edición, año 1987).

Las normas CMAA toman como referencia algunas porciones de otras especificaciones estándares o códigos entre los cuales se encuentran: ABMA (American Bearing Manufacturers Association), AGMA (American Gear Manufacturers Association), AISC (American Institute of Steel Construction), ANSI (American National Standards Institute), ASME (The American Society of Mechanical Engineers), ASTM (American Society for Testing & Materials), AWS (American Welding Society), NEC (National Electrical Code), NEMA (National Electrical Manufacturers Association), OSHA (Occupational Safety and Health Administration)

## SERVICIO

Todos nuestros MALACATES para aplicaciones en grúas viajeras de bajas capacidades (2 a 10 toneladas) se fabrican para clase de servicio "D" según CMAA y supera la clase de servicio FEM 3m, a precios muy competitivos comparados con los de los polipastos, y contamos con una larga experiencia en la fabricación de MALACATES para clases de servicio "E" y de diseños especiales.

Por el Diseño robusto y la tecnología de punta aplicada, estos MALACATES tienen gran durabilidad y seguridad.

## SEGURIDAD

El MALACATE cuenta con accesorios necesarios para ofrecer protección ante operaciones inadecuadas, fallas en el suministro de energía eléctrica y grado de dificultad al manipular la carga. Estos dispositivos son:

Celdas electrónicas de sobrecarga.

Protección de fin de carrera en las posiciones superior e inferior

Dispositivo que evita que el cable de acero se empalme

Elemento asegurado de carga en el gancho

Variador de frecuencia que minimiza los movimientos bruscos

## MÍNIMO MANTENIMIENTO

Por el diseño y robustez de los componentes, los trabajos de mantenimiento requeridos son mínimos, garantizando una continuidad en la operación.

## REFACCIONES

Garantizamos la existencia de refacciones o equipos provisionales como apoyo al cliente. Todos los componentes que integran al MALACATE SEMIC son de fácil adquisición en el mercado nacional.



MALACATE de 4 toneladas de capacidad para grúa viajera monopuente de clase de servicio "D".



MALACATE de 5 toneladas de capacidad, 250m de izaje, para el montaje de fachadas en la torre mayor (D.F.)

MALACATE de 15 toneladas de capacidad, clase de servicio "E", con doble tambor de cable para el manejo de tubos.



MALACATE de 25 Toneladas de capacidad, con doble tambor de cable, clase de servicio "E"



MALACATE de 5 toneladas de capacidad ubicado en una grúa torre para el manejo de durmientes en un taller de mantenimiento del metro (Cd. México)



# SEMIC

S.A. DE C.V.

Los MALACATES ELÉCTRICOS SEMIC son la mejor opción para el manejo de cargas. Son robustos, confiables, duraderos, seguros, requieren mínimo mantenimiento, sin problemas de refacciones, con precios accesibles y sobre todo cuentan con el respaldo de la marca SEMIC, marca de prestigio.

## A MOTOR

Motor de rotor cilíndrico tipo jaula de ardilla acoplado directamente al reductor de velocidad. 4 polos, 1800 RPM, aislamiento clase "F" con freno de disco integrado. Larga durabilidad, mínimo y fácil mantenimiento. Por su diseño estándar resulta de fácil reemplazo.

## B FRENO

Freno electromagnético de disco que opera bajo el principio *fail safe*. Cuando el suministro de la energía eléctrica es interrumpido por cualquier razón el freno es aplicado automáticamente. Opera con corriente directa suministrada por un rectificador de media onda instalado en la caja de conexiones del motor. Como este freno opera en coordinación con el variador de frecuencia, el frenado se realiza en forma electrónica preservando a los discos de fricción, garantizándoles larga durabilidad.

## C REDUCTOR

Reductor de velocidad de engranes helicoidales de ejes paralelos en caja fundición de hierro colado SAE clase 30. Los engranes en cumplimiento con normas ANSI/AGMA 2001-B88 carburizados a una dureza de 58-62 Rc para larga durabilidad y operación silenciosa, eficiencia total: 94% mínimo. Diseñado para trabajo continuo bajo condiciones de operación severa.

## D CABLE DE ACERO

El cable de acero, en cumplimiento con lo especificado por CMAA se selecciona para un factor de seguridad mínimo de 5 y es del tipo 6 x 37 para mayor flexibilidad. Las medidas de los cables son estándar (sistema americano), el estándar en el mercado nacional.

## E TAMBOR DE CABLE

El tambor se fabrica con tubo mecánico de pared gruesa, con rasurado para alojamiento del cable. Se monta directamente sobre la flecha del reductor y sobre una chumacera de rodillos cilíndricos de alta capacidad. El diámetro del tambor es 18 veces el diámetro del cable de acero como mínimo, tal como lo indican las normas para grúas, superando en forma importante lo indicado en las normas para polipastos.



## F BASTIDOR

Estructura rígida a base de perfiles estructurales, de diseño robusto para proteger el equipo contra desalineamientos y/o vibraciones.

## G APAREJOS SUPERIOR E INFERIOR

Carcaza fabricada totalmente de acero ASTM A-36 de diseño robusto para trabajo pesado. Poleas con rodamientos tipo antifricción para una vida Lh de 10,000 horas mínimo, gancho de acero forjado de acero al carbón con seguro.

## H VARIADOR DE VELOCIDAD

El MALACATE SEMIC tiene instalado, como equipo estándar, variadores de frecuencia con los cuales la velocidad de izaje se puede controlar de 0 a 100%. Existen 2 versiones de control:

1. Con pasos de velocidad
2. Sin pasos; con palanca analógica

El uso de variadores de frecuencia reduce los impactos en el arranque y frenado con la utilización de rampas (de aceleración o desaceleración, según el caso) y hace el manejo de la carga más preciso, sin penduleos, con total seguridad y prolongando la vida del equipo.  
Celda de sobrecarga (opcional).  
Sensor de inclinación (opcional).