



## ***Cargadores Motorizados para Grúas Viajeras***



***Repuestos y Servicios de Monclova, SA de CV***  
Cuauhtemoc No 300, Zona Centro  
Monclova, Coah., México, CP 25700  
Tel: (866) 6336023 Fax: (866) 6338375  
e-mail: [ventas@gruasremsa.com](mailto:ventas@gruasremsa.com)  
web: <http://www.gruasremsa.com>

CG-rev04/JUL2910

## Contenido:

		Página
1	Descripción	2
2	Selección de los Cargadores	3
3	Dimensiones	6
4	Motoreductores	7
5	Instalación	8
6	Garantía	8
7	Anexo	9

**1. Descripción:**

Los Cargadores RESEMSA están configurados para su instalación en Grúas Monoviga y Doble Viga que corren sobre riel (Top Running). Su diseño compacto proporciona una alta resistencia y durabilidad con bajo mantenimiento. Actualmente se han instalado en varios cientos de Grúas en USA y América Latina con excelentes resultados. Contamos con una amplia gama de modelos para su elección según sus necesidades.

Características principales:

- + Para Grúas Clase CMAA C y D (Para Clases E, F y otras, se fabrican sobre pedido)
- + Aplicaciones para claros hasta de 25.2 metros en Grúas Monoviga y 31.5 en Grúas Doble Viga
- + Temperatura de trabajo: -10 + 50 °C
- + Estructura: Construidos sobre tubo rectangular, elementos soldados bajo AWS y Tornillería de Alta Resistencia
- + Conexión del Cargador a Puente(s): Juego(s) de doble placa atornillables para fácil instalación
- + Ruedas: Con doble ceja, tratadas térmicamente para alta durabilidad
- + Chumaceras de Ruedas: Rodamientos de rodillos esféricos con lubricación accesible
- + Motoreductores: Marcas Sumitomo, SEW Eurodrive, Bonfiglioli y CDCrane, de flecha hueca, lubricados con aceite o grasa. Se instala uno por cargador
- + Accesorios estándar: Topes ahulados y limpia-vías
- + Fácil Instalación y Mantenimiento

## 2. Selección de los cargadores:

Para seleccionar los cargadores requeridos utilice la siguiente información:

- Clase CMAA requerida. Clase C para servicio moderado o Clase D para servicio pesado. Ver anexo A
- Capacidad de Levante
- Peso de Puente(s). Considere cualquier otro peso adicional, como pasillo, cabina, etc
- Peso del polipasto y Trolley
- Tipo de Grúa (Monoviga o Doble Viga)
- Claro o Span (distancia entre centro de los rieles que soportan la grúa)
- Tipo de conexión (Frontal, Superior o Mixta)

**Nota: Nosotros podemos sugerirle el diseño de los puentes requeridos**

### Pasos para la selección:

<b>Paso 1</b>	Cálculo de la Carga por Rueda	<p>Calcule la Carga por Rueda requerida según la siguiente formula:</p> $\text{Carga por Rueda (kg)} = ( \text{PP}/2 + \text{PT} + \text{C} ) / 2$ <p>Donde:            PP= Peso de Puente(s) + Peso adicional (pasillos, cabina, etc)            PT= Peso del Polipasto + Peso del Trolley            C= Capacidad de levante</p>						
<b>Paso 2</b>	Selección de la Tabla	<p>Seleccione la Tabla según el tipo de Grúa que requiere:</p> <p style="text-align: center;"><b>Monoviga Clases C y D:      Tabla 1</b>  <b>Doble Viga Clases C y D:      Tabla 2</b></p>						
<b>Paso 3</b>	Selección del Modelo	<p>Para seleccionar el modelo de cargadores, en la tabla correspondiente del punto anterior utilice los siguientes datos de entrada (sombreados en las tablas):</p> <p><b>+ Carga por Rueda calculada en el Paso 1</b>  <b>+ Velocidad de traslado requerida</b>  <b>+ Clase CMAA de la Grúa</b>  <b>+ Claro</b></p> <p>Seleccione el modelo inmediato mayor que cubra los requerimientos.</p>						
<b>Paso 4</b>	Verificación del Modelo	<p>De la Tabla 3 saque el peso por cargador, añada el peso de dos cargadores a la fórmula del Paso 1 y verifique que con el aumento de la carga por rueda no se rebasa la carga máxima del modelo seleccionado.</p> $\text{Carga por Rueda (kg)} = [ ( \text{PP} + \text{PC} ) / 2 + \text{PT} + \text{C} ] / 2$ <p>Donde:            PC= Peso de dos Cargadores</p>						
<b>Paso 5</b>	Resultado Final del Modelo	<p>Con el resultado de la selección y la información del tipo de conexión, llene los espacios en el siguiente cuadro:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"><b>RSM</b></td> <td style="background-color: #cccccc;">(llenar aquí con el Dato de Salida del Modelo)</td> <td style="background-color: #cccccc;">(llenar aquí)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Resultado de la selección en la tabla correspondiente</td> <td>           Conexión            F= Frontal            S=Superior            SF=Mixta         </td> </tr> </table>	<b>RSM</b>	(llenar aquí con el Dato de Salida del Modelo)	(llenar aquí)		Resultado de la selección en la tabla correspondiente	Conexión F= Frontal S=Superior SF=Mixta
<b>RSM</b>	(llenar aquí con el Dato de Salida del Modelo)	(llenar aquí)						
	Resultado de la selección en la tabla correspondiente	Conexión F= Frontal S=Superior SF=Mixta						

**Tabla 1. Selección de Cargadores para Grúa Monoviga Clases CMAA C y D**

Velocidad de Traslado (Travel Speed)		Carga Max por Rueda (Max Wheel Load)				Diámetro de Rueda (Wheel Diam)		Pisada de la Rueda (Wheel Tread)		Modelo de Cargador (End Truck Model)				
		Clase C		Clase D						Claro en metros (ft)				
		5000 hr		10000 hr						10.0 (33)	12.8 (42)	16.0 (53)	20.0 (66)	25.2 (82)
m/min	ft/min	Kg	Pounds	Kg	Pounds	mm	in	mm	in					
60	200	5330	11720	4330	9530	160	6.3	70	2-3/4	Modelo:	Modelo:	Modelo:	Modelo:	
40	132	6020	13250	4890	10760					RSM-160x1250	RSM-160x1600	RSM-160x2000	RSM-160x2500	-
30	100	6570	14440	5330	11730								Solo en Clase C	
24	80	7030	15460	5710	12550									
60	200	8980	19760	7290	16050	200	8	73	2-7/8	Modelo:	<b>Modelo:</b>	Modelo:	Modelo:	Modelo:
40	132	10140	22310	8240	18120					RSM-200x1250	<b>RSM-200x1600</b>	RSM-200x2000	RSM-200x2500	RSM-200x3150
30	100	<b>11060</b>	24320	8980	19760									
24	80	11830	26030	9610	21140									
60	200	11730	25800	9520	20950	254	10	73	2-7/8	Modelo:	Modelo:	Modelo:	Modelo:	Modelo:
40	132	13240	29130	10760	23660					RSM-254x1250	RSM-254x1600	RSM-254x2000	RSM-254x2500	RSM-254x3150
30	100	14430	31760	11730	25800									
24	80	15450	33980	12550	27600									
60	200	18580	40870	15090	33190	305	12	86	3-3/8	Modelo:	Modelo:	Modelo:	Modelo:	Modelo:
40	132	20980	46150	17040	37490					RSM-305x1250	RSM-305x1600	RSM-305x2000	RSM-305x2500	RSM-305x3150
30	100	22870	50310	18580	40870									
24	80	24470	53840	19880	43730									
60	200	25720	56570	20890	45950	356	14	86	3-3/8	Modelo:	Modelo:	Modelo:	Modelo:	Modelo:
40	132	29040	63890	23590	51900					RSM-356x1250	RSM-356x1600	RSM-356x2000	RSM-356x2500	RSM-356x3150
30	100	31660	69650	25720	56570									
24	80	33880	74531	27520	60540									

Recomendación: La Pisada de la Rueda debe ser de 19 a 25 mm (3/4" a 1") mayor que la pisada del riel.

**Tabla 2. Selección de Cargadores para Grúa Doble Viga Clases CMAA C y D**

Velocidad de Traslado (Travel Speed)		Carga Max por Rueda (Max Wheel Load)				Diámetro de Rueda (Wheel Diam)		Pisada de la Rueda (Wheel Tread)		Modelo de Cargador (End Truck Model)			
		Clase C		Clase D						Claro en metros (ft)			
		5000 hr		10000 hr						14.0 (46)	17.5 (57)	22.0 (72)	31.5 (103)
m/min	ft/min	Kg	Pounds	Kg	Pounds	mm	in	mm	in				
60	200	5330	11720	4330	9530	160	6.3	70	2-3/4	Modelo:	Modelo:		
40	132	6020	13250	4890	10760					RSM-160x2000	RSM-160x2500		
30	100	6570	14440	5330	11730								
24	80	7030	15460	5710	12550								
60	200	8980	19760	7290	16050	200	8	73	2-7/8	Modelo:	Modelo:	Modelo:	Modelo:
40	132	10140	22310	8240	18120					RSM-200x2000	RSM-200x2500	RSM-200x3150	RSM-200x4000
30	100	11060	24320	8980	19760								
24	80	11830	26030	9610	21140								
60	200	11730	25800	9520	20950	254	10	73	2-7/8	Modelo:	Modelo:	Modelo:	Modelo:
40	132	13240	29130	10760	23660					RSM-254x2000	RSM-254x2500	RSM-254x3150	RSM-254x4000
30	100	14430	31760	11730	25800								
24	80	15450	33980	12550	27600								
60	200	18580	40870	15090	33190	305	12	86	3-3/8	Modelo:	Modelo:	Modelo:	Modelo:
40	132	20980	46150	17040	37490					RSM-305x2000	RSM-305x2500	RSM-305x3150	RSM-305x4000
30	100	22870	50310	18580	40870								
24	80	24470	53840	19880	43730								
60	200	25720	56570	20890	45950	356	14	86	3-3/8	Modelo:	Modelo:	Modelo:	Modelo:
40	132	29040	63890	23590	51900					RSM-356x2000	RSM-356x2500	RSM-356x3150	RSM-356x4000
30	100	31660	69650	25720	56570								
24	80	33880	74531	27520	60540								

Recomendación: La Pisada de la Rueda debe ser de 19 a 25 mm (3/4" a 1") mayor que la pisada del riel.

**Ejemplo de selección:**

Para una grúa con las siguientes características:

Capacidad de Levante:	Clase:	Tipo:	Velocidad de Traslado:
15000 kg	C	Monoviga sin pesos adicionales	30 m/min
Peso del Puente:	Peso del Polipasto y Trolley	Claro (Span):	Conexión:
3000 kg	1500 kg	12 metros	Frontal

**Paso 1: Cálculo de la Carga por Rueda**

$$\text{Carga por Rueda (kg)} = ( PP/2 + PT + C ) / 2 = (3000/2 + 1500 + 15000) / 2 = 9000 \text{ kg}$$

**Paso 2: Selección de la Tabla**

Se selecciona la Tabla 1 por ser una grúa Monoviga

**Paso 3: Selección del Modelo**

En la tabla 1, para una Carga de Rueda de 9000 kg, con velocidad de traslado de 30 m/min, Clase C, se selecciona la rueda con carga máxima inmediata mayor, de 11060 kg y para un Claro de 12 mts se selecciona el inmediato mayor de 12.8 m. El resultado es un cargador Modelo 200x1600 (los datos de entrada y salida del ejemplo están marcados en negritas en la tabla).

**Paso 4: Verificación del Modelo**

De la Tabla 3 se obtiene el peso por cargador (los datos de entrada y salida del ejemplo están marcados en negritas en la tabla), se añade el peso de dos cargadores a la fórmula del Paso 1, y se verifica que con el aumento de la carga por rueda no se rebasa la carga máxima del modelo seleccionado.

$$\text{Peso por cargador de la Tabla 3} = 182 \text{ kg} \times 2 = 364 \text{ kg}$$

$$\text{Carga por Rueda (kg)} = [ (PP + \mathbf{PC})/2 + PT + C ] / 2 = [ (3000 + 364)/2 + 1500 + 15000 ] / 2 = 9091 \text{ kg}$$

$$\text{Verificación: } 9091 < 11060 = \text{ok}$$

**Paso 5: Resultado Final del Modelo**

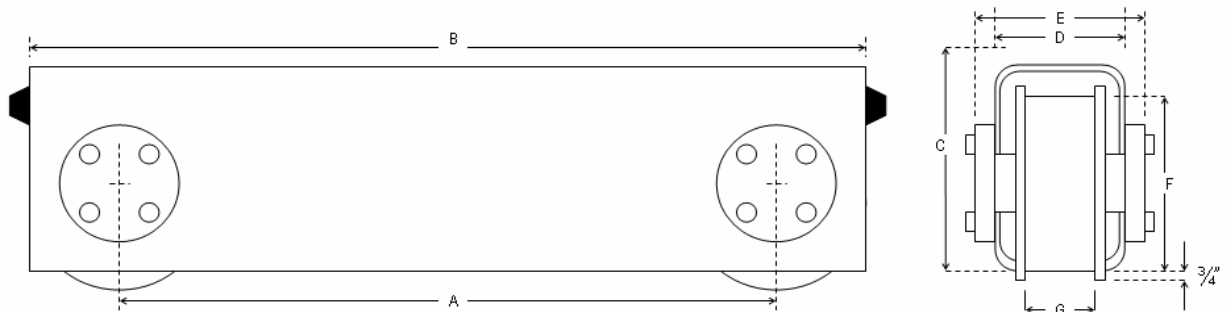
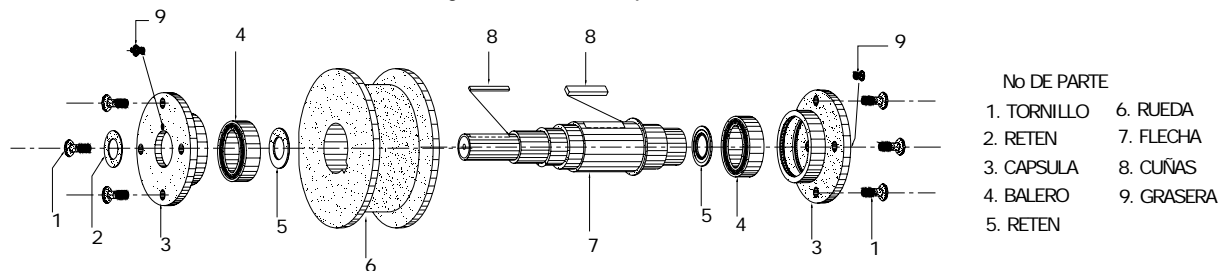
Con el resultado de la selección y la información del tipo de conexión, se llenan los espacios del cuadro:

RSM	200x1600	F
	Resultado de la selección en la tabla 1	Conexión F= Frontal S=Superior SF=Mixta

El resultado final es un cargador Modelo: **RSM-200x1600F**

**3. Dimensiones:**

Tabla 3. Dimensiones Generales y Peso de Cargadores (General Dimensions and Weight)																
Modelo (Model)	A		B		C		D		E		F		G		Peso por Cargador	
	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg	pounds
RSM-160-1250	1250	50	1467	58	254	10	152	6	176	6.920	160	6.3	70	2-3/4	134	294
RSM-160-1600	1600	63	1817	72											147	324
RSM-160-2000	2000	79	2217	87											162	357
RSM-160-2500	2500	98	2717	107											182	400
RSM-160-3150	3150	124	3367	133											207	455
RSM-160-4000	4000	158	4217	166											239	527
RSM-200-1250	1250	50	1548	61	254	10	152	6	184	7.250	200	8	73	2-7/8	169	372
<b>RSM-200-1600</b>	1600	63	1898	75											<b>182</b>	401
RSM-200-2000	2000	79	2298	90											198	435
RSM-200-2500	2500	98	2798	110											217	477
RSM-200-3150	3150	124	3448	136											242	532
RSM-200-4000	4000	158	4298	169											275	604
RSM-254-1250	1250	50	1599	63	356	14	152	6	188	7.400	254	10	73	2-7/8	235	517
RSM-254-1600	1600	63	1949	77											252	554
RSM-254-2000	2000	79	2349	92											271	597
RSM-254-2500	2500	98	2849	112											296	651
RSM-254-3150	3150	124	3499	138											327	720
RSM-254-4000	4000	158	4349	171											369	811
RSM-305-1250	1250	50	1650	65	406	16	200	8	249	9.820	305	12	86	3-3/8	336	740
RSM-305-1600	1600	63	2000	79											357	785
RSM-305-2000	2000	79	2400	94											380	836
RSM-305-2500	2500	98	2900	114											409	900
RSM-305-3150	3150	124	3550	140											447	983
RSM-305-4000	4000	158	4400	173											496	1092
RSM-356-1250	1250	50	1701	67	508	20	200	8	241	9.500	356	14	86	3-3/8	461	1014
RSM-356-1600	1600	63	2051	81											485	1067
RSM-356-2000	2000	79	2451	96											512	1127
RSM-356-2500	2500	98	2951	116											546	1202
RSM-356-3150	3150	124	3601	142											591	1300
RSM-356-4000	4000	158	4451	175											649	1428

**Arreglo General del Cargador**

**Arreglo General del Conjunto de Rueda Motriz**


- No DE PARTE
- 1. TORNILLO
  - 2. RETEN
  - 3. CAPSULA
  - 4. BALERO
  - 5. RETEN
  - 6. RUEDA
  - 7. FLECHA
  - 8. CUÑAS
  - 9. GRASERA

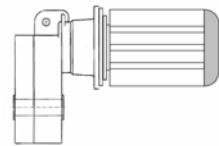
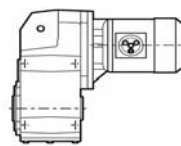
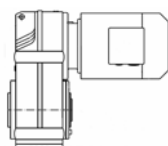
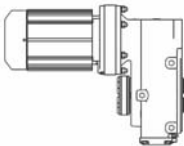
#### 4. Motoresreductores:

Los Cargadores RESEMSA están configurados para utilizarse con motoredutores de las marcas **Sumitomo**, **Sew Eurodrive**, **Bonfiglioli** y **CDCrane**. Para ayudarlo a seleccionar la mejor opción para sus requerimientos, favor proporcionar la siguiente información:

- + Cargador Seleccionado
- + Velocidad de Traslado
- + Peso total de la Grúa (Puentes, Polipasto, Trolley, Capacidad de Levante y Pesos Adicionales)
- + Corriente de Alimentación

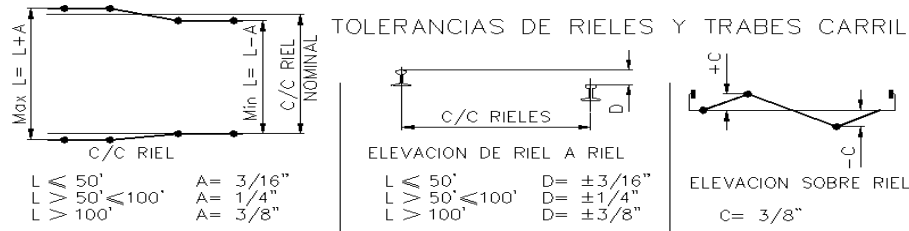
Características principales:

- + Flecha hueca
- + Lubricados con Aceite o Grasa
- + Amplia variedad de Radios de Reducción y HP's adaptables para las capacidades requeridas
- + Alto Torque
- + Compactos y Silenciosos
- + Fácil Montaje y Mantenimiento
- + Diseño Modular Estandarizado para cambios o reemplazos

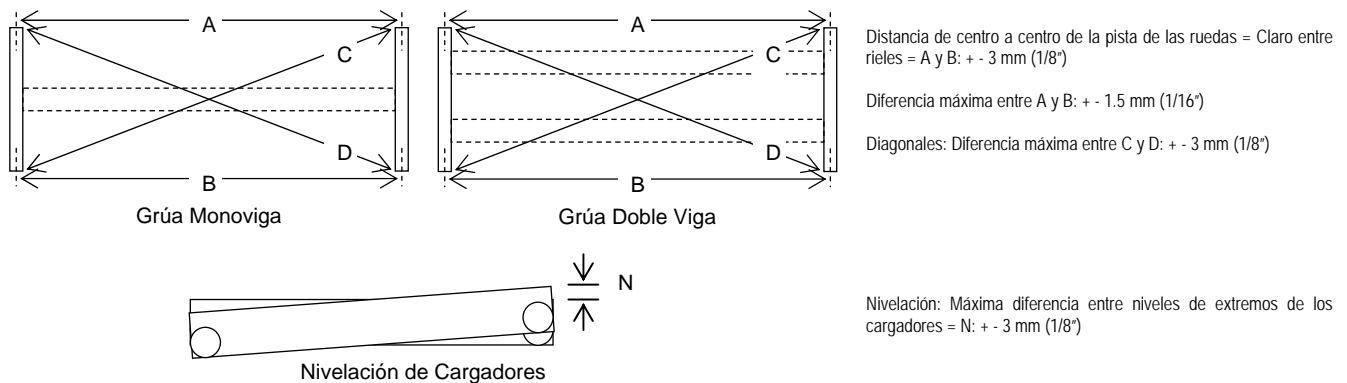


## 5. Instalación:

6.1 La configuración de los rieles sobre los que se soportará la grúa deben cumplir con las tolerancias indicadas en la siguiente figura:



6.2 Instale los cargadores en la grúa, soldando las placas de conexión exteriores de los cargadores al puente(s), con las tolerancias siguientes:



## 6. Garantía

El Fabricante garantiza al usuario original que los Cargadores **RESEMSA** están libres de defectos en la mano de obra y materiales por un tiempo de un año desde la fecha de la entrega al usuario original. La reparación o sustitución serán el único resarcimiento por parte de **RESEMSA**. No se aceptará ningún otro gasto por daños o perjuicios directos o indirectos de ninguna clase que se pretenda asociar con ellos. Esta garantía solamente es valida si la instalación, operación y mantenimiento del equipo fueron hechos siguiendo las instrucciones y recomendaciones indicadas en este manual y si el equipo no fue modificado en sus partes o construcción original.

## ANEXO A



La CMAA (Crane Manufacturers Association of America) ha establecido diferentes clases de grúas dependiendo del servicio a que están sometidas:

**Clase A** (utilización infrecuente o en Stand By): Cubre grúas que se utilizan en instalaciones como cuartos de máquinas, cuartos de turbinas, instalaciones públicas, estaciones de transformadores, etc., donde se requieren movimientos precisos a baja velocidad, pero con largos periodos de tiempo entre izajes, o para la instalación inicial de equipos y su mantenimiento ocasional.

**Clase B** (servicio ligero): Cubre grúas que pueden ser utilizadas en talleres de mantenimiento, operaciones de ensamble ligeros, edificios de servicio, almacenes de piezas ligeras, etc. donde los requerimientos del servicio son ligeros y a baja velocidad. Las cargas pueden variar desde cero hasta la carga máxima permitida ocasionalmente con una frecuencia de dos a cinco izajes por hora, promediando 3 metros por izaje.

**Clase C** (servicio moderado): Cubre grúas que pueden ser utilizadas en talleres de máquinas, molinos de papel, etc. donde el servicio es moderado. En esta clase se contemplan grúas que son cargadas a 50% de su capacidad en promedio, con una frecuencia de 5 a 10 izajes por hora, promediando 4.5 metros, no mas del 50% de los izajes a su capacidad máxima.

**Clase D** (servicio pesado): Cubre grúas que se utilizan en talleres de máquinas pesadas, fundiciones, plantas de fabricaciones, almacenes de acero, contenedores, aserraderos, etc. y operaciones con imanes donde se requiere de un trabajo pesado. Esta clase contempla izajes cercanos al 50% de la capacidad constantemente, durante el tiempo de trabajo. Se desean altas velocidades con 10 a 20 izajes por hora promediando 4.5 metros, no mas de 65% de los izajes a su capacidad máxima.

**Clase E** (servicio severo): Cubre grúas que son capaces de manejar cargas cercanas a su capacidad máxima constantemente. Sus aplicaciones incluyen la utilización de imanes, cucharas, o sus combinaciones, para patios de chatarras, molinos de cemento, aserraderos, plantas de fertilizantes, manejo de contenedores, etc. con veinte o más izajes por hora a su capacidad máxima.

**Clase F** (servicio severo continuo): Cubre grúas con capacidad de izar cargas a su capacidad máxima continuamente y bajo condiciones de servicio severo durante toda su vida. Sus aplicaciones pueden incluir diseños especiales para trabajos críticos que afectan totalmente la operación de las instalaciones. Estas grúas son capaces de proporcionar la más alta confiabilidad con especial atención a características de fácil mantenimiento.

<b>Horas de Vida de los Rodamientos (AFBMA)</b>	
Clase A	1250
Clase B	2500
Clase C	5000
Clase D	10000
Clase E	20000
Clase F	40000