

NORMA ESPAÑOLA	Aparatos pesados de elevación CONDICIONES DE RESISTENCIA Y SEGURIDAD EN LAS GRÚAS TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS Parte 3: Documentación	UNE 58-101-92 Parte 3
0 INTRODUCCIÓN Esta norma corresponde a la parte 3 de una serie que trata de las características de seguridad que han de cumplir las grúas torre desmontables para obra. Esta serie comprende las siguientes partes: Parte 1: Condiciones de diseño y fabricación. Parte 2: Condiciones de instalación y utilización. Parte 3: Documentación. Parte 4: Vida de la grúa. 1 OBJETO Esta norma define las condiciones de seguridad a que deben responder la construcción, montaje y utilización de las grúas torre desmontables. Conduce a una construcción normal y constituye un mínimo a respetar. 2 CAMPO DE APLICACIÓN Se aplica a todas las grúas torre movidas mecánicamente, destinadas a la elevación y distribución de materiales. <i>Continúa en páginas 2 a 6</i>		
Secretaría del CTN CNE - FEM	Esta 2ª revisión anula y sustituye a la anterior de fecha noviembre de 1981. Las observaciones relativas a la presente norma deben ser dirigidas a AENOR - Fernández de la Hoz, 52 - 28010 Madrid	Equivalente a: FEM 3812:1974



3 NORMAS PARA CONSULTA

UNE 58-101 /1 – *Aparatos pesados de elevación. Condiciones de resistencia y seguridad en las grúas torre desmontables para obras. Parte 1: Condiciones de diseño y fabricación.*

UNE 58-101 /2 – *Aparatos pesados de elevación. Condiciones de resistencia y seguridad en las grúas torre desmontables para obras. Parte 2: Condiciones de instalación y utilización.*

UNE 58-101 /4 – *Aparatos pesados de elevación. Condiciones de resistencia y seguridad en las grúas torre desmontables para obras. Parte 4: Vida de la grúa.*

UNE 58-111 – *Cables para aparatos de elevación. Criterio de examen y de sustitución de los cables.*

UNE 58-132 /6 – *Aparatos de elevación. Reglas de cálculo. Parte 6: Normas de seguridad.*

4 GENERALIDADES

Toda la documentación de la grúa estará redactada en español y en unidades S.I.

Se compondrá de:

- Manual del fabricante.
- Instrucciones del usuario.
- Historial de la grúa.
- Esta norma y la norma UNE 58-132 /6.

Un ejemplar de cada uno de los citados documentos, acompañará a la grúa.

El usuario responderá de que en todo momento estos documentos estén disponibles en su lugar de trabajo.

5 MANUAL DEL FABRICANTE

El fabricante suministrará con la grúa, un manual que corresponda con el modelo y número de fabricación de la grúa, conteniendo como mínimo:

- Especificaciones técnicas.
- Instrucciones de instalación y montaje.
- Utilización y mantenimiento.
- X – Especificación de repuestos.

5.1 Especificaciones técnicas

Comprenderán:

Características generales, incluyendo: Alcance, altura autoestable, altura máxima, diagrama de cargas en sus diferentes variantes de utilización normal y para el tipo de reenvío que se especifique.

Características dimensionales más importantes de la grúa montada, en sus diferentes variantes de utilización normal, con indicación de las composiciones del mástil, pluma y contrapluma.

Relación de masas y dimensiones de los conjuntos normalmente indivisibles que forman la grúa.

En el caso de grúas autodesplegables, susceptibles de ser transportadas sin desmontar, a remolque o sobre vehículo, masa total, incidencia de ésta sobre los ejes de transporte (en su caso) y dimensiones totales principales en posición de transporte, con croquis ilustrativo acotado, que incluya distancia entre ejes y radio mínimo de giro.



Masa total, sin lastre ni contrapeso, correspondiente a su altura autoestable y a su pluma máxima.

Composición de masas de lastre y contrapesos en función de las diferentes variantes de utilización normal.

Reacciones verticales y horizontales máximas sobre los elementos de apoyo, en función de sus diferentes variantes de utilización normal.

Características de placa de los motores y prestaciones de los diferentes mecanismos.

Potencia total instalada y tensión de alimentación.

Normas de cálculo y seguridad a que responde la grúa, grupo de cálculo en que ha sido clasificada, así como la velocidad de los vientos de cálculo, tanto en servicio, como fuera de servicio.

5.2 Instrucciones de instalación y montaje

Comprenderán:

Reacciones verticales y horizontales máximas sobre los elementos de apoyo, en función de sus diferentes variantes de utilización normal.

Recomendaciones para la ejecución de la vía y sus topes de final de recorrido.

Recomendaciones para la ejecución de otros sistemas de apoyo o empotramiento de la grúa.

Características, con plano ejecutivo, de los lastres de base y de los contrapesos aéreos para cada aplicación normal.

Disposiciones a tomar para inmovilizar la grúa en su zona de emplazamiento (véase norma UNE 58-101 /2).

Recomendaciones para la ejecución de la acometida eléctrica y puesta a tierra, tanto de la grúa, como de la vía.

Identificación de los cables de acero (tipo, torsión, diámetro, composición, características mecánicas, longitudes) y recomendaciones para su manejo.

Instrucciones claras y precisas para la ejecución del montaje, comprendiendo esquemas gráficos (con indicación de masas, dimensiones y forma de manipular los diferentes conjuntos y subconjuntos), secuencia de las operaciones, medios auxiliares y personal mínimo necesario.

Composición de pluma, contrapluma y sus tirantes, así como la situación de contrapesos para cada variante de utilización normal.

Esquemas eléctricos.

Los niveles de arriostamiento que correspondan a cada altura y condiciones de utilización, así como las sollicitaciones más desfavorables que en ellos se produzcan (véase norma UNE 58-101 /2).

Forma de enlace de los marcos de arriostamiento con el mástil de la grúa y lugar preciso de su colocación (véase norma UNE 58-101 /2).

5.3 Instrucciones de utilización y mantenimiento

Comprenderán:

Descripción de los mandos y su manejo.

Descripción y forma de efectuar la regulación de los frenos.

Descripción y forma de efectuar la regulación de los dispositivos de seguridad.



Instrucciones de reposición y sustitución de lubricantes, con expresión de tipos, capacidades de los cárteres, niveles y frecuencias.

Instrucciones particulares de los mecanismos y elementos estructurales, forma de verificación de los niveles críticos de aptitud de los mismos.

Instrucciones de inspección de los cables y niveles críticos de su estado de aptitud. Véase norma UNE 58-111.

Datos para la comprobación e instrucciones de realización de los aprietes de los tornillos.

Instrucciones para la colocación y funcionamiento de dispositivos opcionales de seguridad (limitadores de orientación, anemómetros, etc.).

Instrucciones para la puesta fuera de servicio.

Valor del desplome máximo que puede admitirse en el mástil de la grúa en las diferentes variantes de utilización normal.

Esquemas eléctricos de maniobra y potencia, indicando los datos de regulación de la aparamenta.

5.4 Especificación de repuestos

Comprenderá:

Instrucciones para el manejo de la especificación y forma de solicitar los repuestos.

Relación de las diferentes piezas que constituyan repuestos, ordenadas por conjuntos, descritos en esquemas gráficos numerados y formando listas que expresen referencia en el esquema, referencia o codificación de la pieza, denominación y cantidad en el conjunto.

Lista de repuestos, que por su sencillez de reposición e importancia para la seguridad, se considera necesario que existan a pie de grúa.

6 INSTRUCCIONES DEL USUARIO

El usuario suministrará a la obra el conjunto de instrucciones que afecten a todas las personas relacionadas con la seguridad de la grúa.

Dichas instrucciones deben comprender por lo menos:

- Instrucciones de instalación.
- Instrucciones de montaje.
- Instrucciones para el trabajo con la grúa.
- Instrucciones de revisión.
- Instrucciones generales de seguridad.

Estas instrucciones serán suficientemente divulgadas entre los responsables, en la medida de su función.

6.1 Instrucciones de instalación

Las instrucciones de instalación, recogerán y desarrollarán todo lo expresado en la norma UNE 58-101 /2 y lo correspondiente a este tema que figure en el Manual del Fabricante. También determinarán explícitamente el o los responsables del cumplimiento de lo anterior.



6.2 Instrucciones de montaje

Estas instrucciones dejarán explícitamente indicado, en cada caso, en primer lugar el responsable o responsables de exigir el cumplimiento de lo que se expresa en la norma UNE 58-101 /2 y de comprobar la existencia y contenido de la orden de trabajo expresada en la norma UNE 58-101 /2. Además, desarrollará en forma oportuna lo que se expresa en el resto de la norma.

6.3 Instrucciones para el trabajo con la grúa

Las instrucciones para el trabajo con la grúa, contendrán:

Definición de las obligaciones del gruista, tal como se describe en la norma UNE 58-101 /2 y en la instrucción UNE 001.

Las medidas de orden general que figuran en la norma UNE 58-101 /2.

Utilización del señalista, tal como se indica en la norma UNE 58-101 /2.

Instrucciones sobre manejo de mandos (pupitre en cabina, botonera o telemando).

Medidas a tomar en el caso de que el gruista haya de dejar circunstancialmente el mando (pupitre o botonera) y prohibición de que persona no autorizada lo manipule.

Medidas de actuación en el caso de situaciones de emergencia.

Definición de las medidas especiales, que se han de adoptar en los casos contemplados en la norma UNE 58-101 /2 (prioridad de maniobra, restricción de movimientos, etc.).

Medidas para evitar daños en los cables de acero, tales como la prohibición de apoyar el gancho.

Definición de la obligación de que el jefe de obra y el gruista conozcan perfectamente la capacidad de elevación de carga de la grúa y de la responsabilidad de ambos de conocer el valor de las masas a elevar.

Todas las indicaciones que figuran en la norma UNE 58-101 /2 y determinación de las causas extraordinarias adversas que se indican en la norma.

Secuencia de medidas a tomar para la puesta en fuera de servicio según lo expresado en la norma UNE 58-101 /2.

6.4 Instrucciones de revisión y mantenimiento

Comprenderán como mínimo:

Sistemática de verificación y corrección de la vía y de sus extremos, de acuerdo con la norma UNE 58-101 /2.

Desarrollo de las operaciones de mantenimiento de acuerdo con el Manual del Fabricante.

Sistemática de revisión periódica de lastres y contrapesos.

Instrucciones sobre limpieza y estanquidad de armarios eléctricos y mandos (pupitre o botonera).

Instrucciones para verificación y conservación del sistema de telescopado y demás accesorios de montaje.

Sistemática de las operaciones a realizar antes de poner la grúa en servicio, tras una parada prolongada.

El usuario designará explícitamente la persona o personas responsables del cumplimiento de los puntos a que hace referencia este apartado.

6.5 Instrucciones generales de seguridad

Estas instrucciones recogerán todas las consignas necesarias para la seguridad del personal relacionado con la grúa, especificando particularmente las que se indican en las normas UNE 58-101 /1 y UNE 58-101 /2.

7 HISTORIAL DE LA GRÚA

El fabricante entregará un libro registro, destinado a reflejar las incidencias ocurridas en la grúa.

En él estampará marca, modelo, número y fecha de expedición, número de identificación de los motores y de los mecanismos.

El usuario reseñará, como mínimo, los datos necesarios de las siguientes incidencias:

- a) Montaje inicial.
- b) Montajes y desmontajes sucesivos.
- c) Sustitución de motores.
- d) Sustitución de mecanismos.
- e) Sustitución de elementos estructurales.
- f) Regulación o sustitución de los dispositivos de seguridad y de los frenos.
- g) Verificaciones periódicas, según la norma UNE 58-101 /2.
- h) Controles periódicos, según la norma UNE 58-101 /4.
- i) Averías de cierta entidad y sus reparaciones.
- j) Modificaciones de las características de la grúa.
- k) Accidentes de cualquier tipo.

En los casos a) y b) se incluirán los datos mínimos que se indican en la norma UNE 58-101 /2 y la referencia al documento de recepción de la grúa que se expresa en dicha norma.

8 CORRESPONDENCIA CON OTRAS NORMAS

Esta norma es equivalente a la norma FEM 3812:1974.

