



GUIÓ DE CONTINGUTS

PROJECTES D'INSTAL·LACIONS DE GRUES TORRE



Revisió abril 2008
Actualitzats segons la Norma UNE 157001/2002

INSTAL·LACIONS DE GRUES TORRE

I. INTRODUCCIÓ

El present document és una proposta dels continguts que han de preveure els projectistes en la redacció de **projectes d'instal·lacions de grues torre**.

II. MEMÒRIA

0 Identificació

- Títol del projecte
- Situació i emplaçament de la instal·lació
- Dades del titular o usuari de la grua torre
- Dades del propietari de la grua torre
- Dades de l'instal·lador de la grua torre
- Dades del conservador de la grua torre
- Referència de l'anterior muntatge de la grua
- Dades del tècnic autor del projecte
- Dades de l'entitat o persona jurídica que ha rebut l'encàrrec d'elaborar el projecte
- Data i signatura dels anteriors
- Índex de la memòria

1 Objecte

2 Àmbit d'aplicació de la instal·lació / abast

3 Antecedents

Quan correspongui (en cas de modificació i/o ampliació d'instal·lacions existents)

4 Normes i referències

4.1 Normativa aplicable

Normativa estatal

- Reial decret 2135/1980 de 26 de setembre sobre liberalització industrial
- Ordre de 19 de desembre de 1980 on s'estableixen les normes de procediment i desenvolupament del Reial decret 2135/1980.
- Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'aparells d'elevació i manteniment
- Reial decret 836/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova una nova ITC "MIE-AEM-2" del Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions i posteriors correccions d'errors

Normativa autonòmica

- Ordre de 30 de desembre de 1986, per la qual es regula l'aplicació del Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, aprovat per Reial decret 2291/1985.

- Ordre de 14 de maig de 1987, per la qual es modifica la de 30 de desembre de 1986, que regula l'aplicació del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, i es rectifiquen certes errades i omissions advertides.
- Ordre de 4 de setembre de 1989, per la qual s'adapta l'ordre de 30 de desembre de 1986 a la ITC MIE-AEM-2 relativa a grues torre desmuntables per a obres del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció.

Normes UNE que cal considerar

- UNE 58104/1987 Aparells d'elevació. Part 1: Tipus d'aparells elevadors. Part 2: Paràmetres. Part 3: Conceptes generals
- UNE 58104/1990 Aparells d'elevació Part 4: Components
- UNE 58104/1991 Aparells d'elevació Part 5: Limitadors i indicadors
- UNE 58110/1990 Aparells d'elevació. Grues torre. Vocabulari
- UNE 58101/1992 Aparells pesats d'elevació. Condicions de resistència i seguretat en les grues torre desmuntables per a obra
 - Part 1: Condicions de disseny i fabricació
 - Part 2: Condicions d'instal·lació i utilització
 - Part 3: Documentació
- UNE 58132/1991 Aparells d'elevació. Regles de càlcul. Part 6: Regles de Seguretat
- UNE 58111/1991 Cables per a aparells d'elevació
- UNE 58132/1994 Aparells d'elevació. Regles de càlcul. Part 5: Elecció de l'equip elèctric
- UNE 157001/2002 Criteris generals per a l'elaboració de projectes

Altres normes

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT) segons el RD 842/2002, de 2 d'agost
- Llei 54/03, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Decret 363/2004, de 24 d'agost pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Altres normes i disposicions particulars que requereixi el projectista

4.2 Programes de càlcul

4.3 Altres referències

5 Descripció de la instal·lació

5.1 Aspectes generals

Identificació de la grua torre:

- Marca
- Model
- Número de fabricació
- Tipus i classe (1 o 2 segons correspongui)
- Any de fabricació
- RAE (excepte en nova instal·lació)

5.2 Característiques de la instal·lació

- Longitud de ploma i abast útil (inicial i final).
- Longitud de contraploma i pes de contrapès aeri.
- Alçada de muntatge i alçada autoestable
- Travada (si escau)
- Elevació: tipus de reenviament
- Velocitats d'elevació
- Velocitats de gir
- Velocitats de distribució
- Velocitats de translació
- Cables: diàmetre, tipus, càrrega de ruptura, composició i resistència
 - D'elevació
 - Del carro
- Sistema de rodament (si escau)
 - Característiques
 - Definició del carril
 - D'altres
- Diagrama de càrregues i abast
- Dispositius de seguretat disponibles:
 - Limitadors: de parell d'elevació i distribució, de càrrega màxima, de carrera inicial i final (en distribució o via de translació), d'elevació, de gir
 - De posada en penell
 - D'altres
- Instal·lació elèctrica:
 - Potència màxima
 - Tensió
 - Conductors d'alimentació
 - Proteccions elèctriques: contra contactes directes i indirectes, contra sobrecàrregues i curtcircuits
 - Connexió de la posada a terra
- D'altres
- S'ha d'indicar la ubicació de la taula de comandament (botonera, comandament per control remot o cabina)

III. ANNEXES

0 Índex de documents

1 Càlculs i justificacions

- Càlcul de la fundació (anàlisi de l'estat de tensions del terreny en el cas més desfavorable)
- Càlcul de la travada (si escau)
- Càlcul de la instal·lació elèctrica
 - Potència màxima
 - Tensió
 - Conductors d'alimentació

- Proteccions elèctriques: contra contactes directes i indirectes, contra sobrecàrregues i curtcircuits
- Connexió de la posada a terra
- Altres segons el criteri del projectista

2 Altres documents relacionats amb l'expedient

- Fitxa tècnica de la grua torre
- Sol·licitud model GR1
- Certificat d'instal·lació model GR2 o model GR4
- Declaració CE de conformitat de la grua o certificat de fabricació, o en el seu cas, certificació el compliment de les disposicions addicionals primera o segona del Reial Decret 836/2003
- Certificat de fabricació del tram d'encastament
- Certificat EIC del tram d'encastament (si escau)
- Certificat de fabricació d'altres elements estructurals
- Certificat EIC d'altres elements estructurals (si escau)
- Document de lliurament de la grua signat per l'empresa instal·ladora i per l'usuari, segons l'apartat a) de l'article 5.5
- Acta EIC inspecció grua desmuntada
- Certificat correcció defectes inspecció grua desmuntada (si escau)
- Certificat d'utilització model GR3
- Certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió (còpia)
- Contracte de manteniment
- Llibre de l'historial (còpia)
- Inscripció inicial (còpia model GR1)
- Inscripció de la grua en la comunitat autònoma de procedència (2 i 3)
- Certificat OCA compliment UNE 58-101-92, part 1 (procedència 3)
- Certificat reglamentació país d'origen (procedència 4)
- Certificat OCA de seguretat equivalent (procedència 4)
- Certificat comunitat autònoma compliment de la ITC (procedència 4)

3 Altres documents que es considerin necessaris

- Manual d'instruccions d'utilització facilitat per l'empresa instal·ladora o conservadora a l'obra
- Carnet d'operador autoritzat de grua torre expedit pel Servei de Seguretat d'Instal·lacions del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa, tal com indica el RD 836/2003

IV. PLÀNOLS

- Plànol de situació de l'obra, amb referències invariables (preferentment a escales 1:10.000 o 1:50.000, en format A4)
- Plànol de l'emplaçament de la grua torre dins de l'obra, amb indicació expressa dels obstacles existents en l'abast i en les proximitats. Planta i alçat
- Plànol de la fundació o de la via de rodament (si escau)
- Plànol de la travada (si escau)
- Esquema unifilar elèctric
- D'altres, segons el criteri del projectista

V. PLEC DE CONDICIONS

VI. PRESSUPOST

VII. ESTUDIS AMB ENTITAT PRÒPIA

- Estudi o estudi bàsic de seguretat i salut de l'obra
- Documentació acreditativa de les característiques del terreny o estudi geotècnic visats pel col·legi oficial corresponent