

Aplicación del RD 2177/2004 a los distintos tipos de andamios

Gijón, 29 de junio de 2006

José María Ruiz Barberán
Técnico Superior de Prev. de Riesgos Laborales (IAPRL)

RD 2177/2004

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales de altura

(Modificación del RD 1215/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo)



1. Principios básicos

En trabajos en altura se elegirán los equipos de trabajo que garanticen condiciones de trabajo seguras, teniendo en cuenta que:

- La prioridad de las medidas de protección colectiva frente a las individuales (principios preventivos del artículo 15 LPRL)
- La elección no puede subordinarse a criterios económicos
- Solo podrán efectuarse cuando las condiciones meteorológicas no pongan en peligro la salud y seguridad de los trabajadores

Sigue...

1. Principios básicos

- Los andamios deben proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente para evitar riesgos por desplome y desplazamiento.
- Las plataformas, pasarelas y escaleras deben construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse para evitar riesgos de caída de personas o de objetos.
- Los equipos de trabajo deberán disponer de los medios adecuados para garantizar que el acceso y permanencia en esos equipos no suponga un riesgo para su seguridad y salud.

2. Disposiciones específicas:

- A) Obligaciones generales
- B) Cálculo de resistencia y estabilidad
- C) Plan de montaje
- D) Dirección, montaje, desmontaje o modificación sustancial
- E) Inspección
- F) Formación de los trabajadores que realizan el montaje, desmontaje o modificación sustancial

A) Obligaciones generales

- Barandillas

- Resistentes

- Altura mínima de 0,90 cm

- Cuando sea necesario, protección intermedia y rodapiés



Sigue...

A) Obligaciones generales

- Plataformas

- Resistentes a las cargas a soportar
- Forma y disposición, apropiadas al trabajo
- Dimensiones, han de permitir circular con seguridad, ajustadas al número de trabajadores.
- Se montarán de tal forma que no sus componentes no se desplacen en una utilización normal.
- No existirá ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los sistemas verticales de protección colectiva contra caídas. De forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas.

B) Cálculo de resistencia y estabilidad

Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en la nota de cálculo:



Cálculo
de
resistencia
y
estabilidad

A menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida

A realizar por persona con formación universitaria habilitante

C) Plan de montaje, utilización y desmontaje

- En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un Plan de montaje, utilización y desmontaje.
- Exigible a la empresa instaladora, con responsabilidad solidaria de la contratista en caso de no realización o no cumplimiento

A realizar por persona con formación universitaria habilitante

Sigue...

C) Plan de montaje, utilización y desmontaje

Será obligatorio en los siguientes tipos de andamios:

- a) Plataformas suspendidas de nivel variable y Plataformas elevadoras sobre mástil.
- b) Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados sobre terreno natural, soleras de hormigón, forjados, voladizos u otros elementos cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada , exceda de 6 metros o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos y distancias superiores entre apoyos de más de 8 metros.

Se exceptúan los andamios de borriquetas

Sigue...

C) Plan de montaje, utilización y desmontaje

Será obligatorio en los siguientes tipos de andamios:

- c) Andamios instalados en el exterior, sobre azoteas, cúpulas, tejados o estructuras superiores cuya distancia entre el nivel de apoyo y el nivel del terreno o del suelo exceda de 24 metros de altura.
- d) Torres de acceso y torres de trabajo móviles en las que los trabajos se efectúan a más de 6 metros de altura desde el punto de operación al suelo.

Sigue...

C) Plan de montaje, utilización y desmontaje

- Excepción a esta obligación → Disponer de marcado **CE**
- El Plan podrá ser sustituido por las Instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, relativas al montaje, utilización y desmontaje, y realizado en la forma, condiciones y circunstancias previstas en las mismas.
- Tanto éste Plan como el cálculo, deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades.

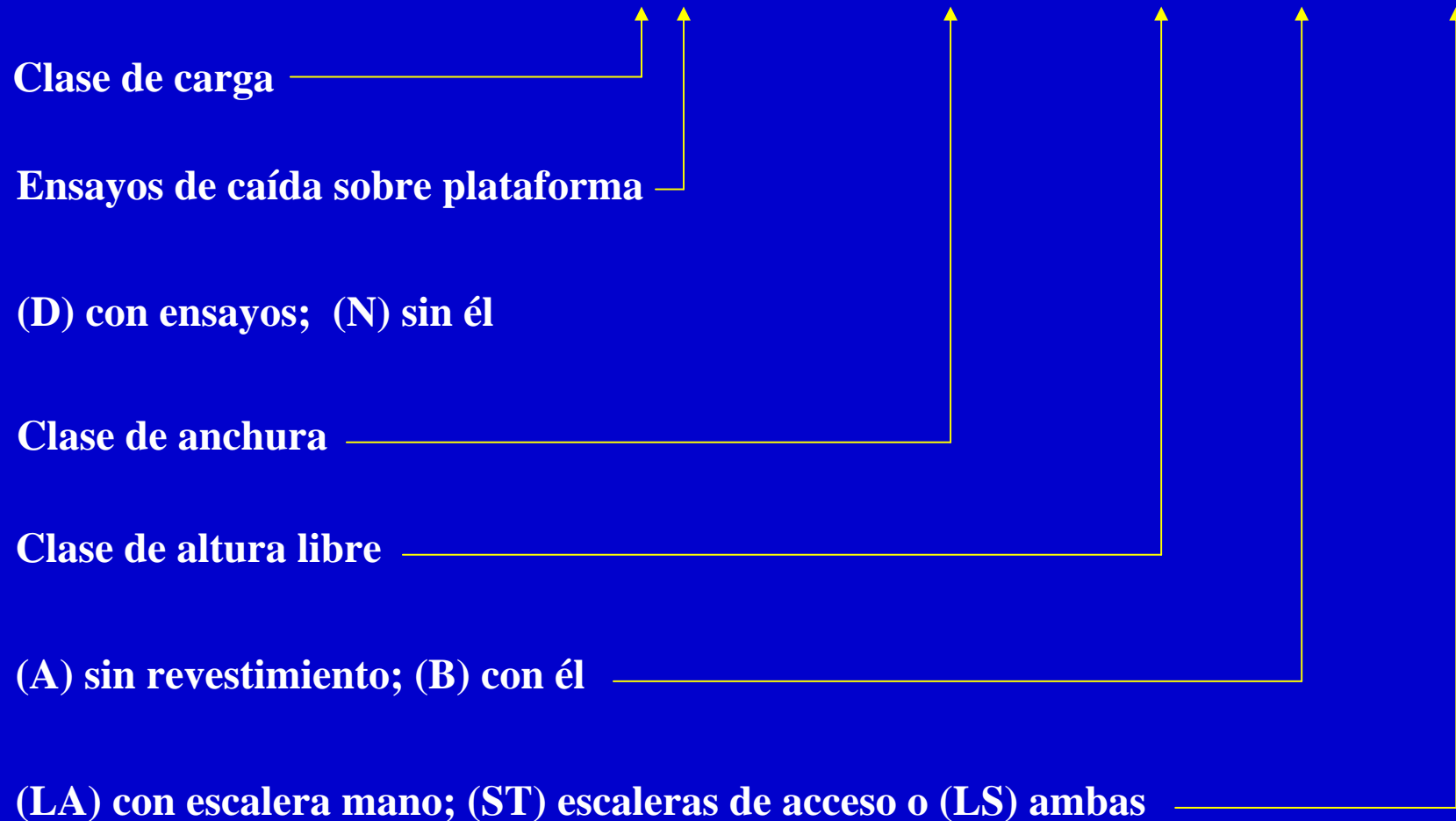
NOTA INFORMATIVA

La realidad actual supone que no existe aún tal normativa respecto de los andamios constituidos por elementos prefabricados. No obstante hay muchos en el mercado cuyos estándares de seguridad y calidad puede entenderse que son similares a los que se derivan de un mercado **CE**, y respecto a los cuales se podría no exigir el Plan de montaje, siempre que estas operaciones se realicen de la forma y con las condiciones establecidas en las Instrucciones del fabricante.

En consecuencia, reúnen una serie de garantías en materia de seguridad y han obtenido la conformidad de entidades de certificación nacionales o de acreditado prestigio, de tal forma que el modelo básico de andamio cumple lo previsto en la norma UNE 76-502-90, actualmente anulada y sustituida por la norma UNE-EN 12810 - 1 y 2.

Sistema de andamio en conformidad con esta norma

Andamio EN 12810 --- 4D --- SW 09/250 --- H2 --- B --- LS



Montaje de módulo básico



Barandillas de montaje

Obligatorio, su no utilización será debidamente justificada



Montaje de módulo con barandilla de montaje



Montaje de módulo con barandilla de montaje



D) Dirección del montaje, desmontaje o modificación sustancial

- Persona con formación universitaria o profesional, habilitante (a designar por la empresa instaladora)
- Se añade, respecto a lo anterior, formación profesional

En caso de no ser obligatorio Plan de montaje:

- La dirección de las operaciones puede hacerla persona con experiencia + 2 años en la materia, con formación preventiva mínima de nivel básico (50 horas)

E) Inspección

- Serán inspeccionados por persona con formación universitaria o profesional habilitante:
 - Antes de su puesta en servicio
 - Periódicamente
 - Tras cualquier modificación, período de no utilización u otras circunstancias que hayan podido afectar a su resistencia o estabilidad.
- En caso de no ser obligatorio Plan de montaje:
 - La inspección puede hacerla persona con experiencia + 2 años en la materia, con formación preventiva mínima de nivel básico (50 horas)

E) Inspección

A su recepción en obra, se revisarán todos los elementos componentes de los andamios, rechazando aquellos que no estén en perfecto estado.



E) Formación de los trabajadores que realizan el montaje, desmontaje o modificaciones

- a) La comprensión del plan
- b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o transformación del andamio que se trate.
- c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar al andamio.
- e) Las condiciones de carga admisible.
- f) Cualquier otro riesgo que entrañen estas operaciones.



Actualmente existen elevadores eléctricos de columna, específicamente concebidos, para el montaje de andamios metálicos, cuyas condiciones ergonómicas y de seguridad son mucho más aceptables que los sistemas tradicionales.

ASPECTOS A CONTROLAR POR LA ADMINISTRACIÓN

- Entre otros:
 - Tratamiento adecuado en el Estudio y Plan de Seguridad
 - Existencia y contenido mínimo y adecuado del Plan de montaje
 - Seguimiento del cumplimiento del Plan
 - Dirección de las operaciones de montaje y desmontaje.
 - Inspección de los andamios
 - Formación del redactor del Plan

ASPECTOS A CONTROLAR POR LA ADMINISTRACIÓN

- Formación de quien dirija las operaciones y de quien realice las inspecciones
- Formación específica de los montadores
- Presencia de recursos preventivos
- Cumplimiento de las obligaciones de coordinación
- Aplicación de medidas de seguridad o condiciones materiales en dichos trabajos
-

El andamio **no tiene** marcado CE

Será obligatorio el Plan, y lo realizará una persona con formación universitaria

El andamio **tiene** marcado CE

Se podrá sustituir el Plan por las instrucciones del fabricante, salvo que las operaciones se realicen de forma no prevista por éste.

Si el tipo de andamio se encuentra entre los del Apdo. 4.3

Solo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente, bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello.

Cuando no sea necesaria la elaboración de un Plan de montaje, podrán también ser dirigidos por una persona que disponga de experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y formación preventiva de nivel básico, como mínimo.

Las características de la persona que puede realizar las inspecciones (antes de su puesta en servicio, periódicas, etc.) serán las mismas que las de la dirección.

El montaje, desmontaje o modificaciones sustanciales, será realizado por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para estas operaciones.