

**CONSTRUCCIONES ESBELTAS REALIZADAS CON LA TÉCNICA
DEL ENCOFRADO DESLIZANTE**

**“DESMONTAJE DEL ENCOFRADO DESLIZANTE”
<<PROCEDIMIENTO DE TRABAJO>>**

Documento Realizado por:

GONZALO GARCÍA SOBRINOS

EXDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN DE ALTERNATIVAS ACTUALES DE CONSTRUCCIÓN, SL
(ALTAC). TÉCNICO P.R.L.

EXPERTO EN CONSTRUCCIONES ESBELTAS DE HORMIGÓN ARMADO REALIZADAS CON LA
TÉCNICA DEL ENCOFRADO DESLIZANTE, Y EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE
CHIMENEAS INDUSTRIALES.

Relación de Revisiones:

Revisión	Fecha
Primera Edición	02/01/2.025

ÍNDICE

1. OBJETO.
2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.
3. EQUIPO DE TRABAJO.
 - 3.1 *Ejecución.*
 - 3.2 *Supervisión.*
4. PROCEDIMIENTO GENERAL.
 - 4.1 *Generalidades.*
 - 4.2 *Desmontaje del encofrado deslizante.*
5. MEDIDAS DE SEGURIDAD LABORAL.
 - 5.1 *Protecciones Colectivas (General).*
 - 5.2 *Protecciones Colectivas / Desmontaje del Encofrado Deslizante.*
 - 5.3 *Protecciones Individuales (General).*
 - 5.4 *Protecciones Individuales / Desmontaje del Encofrado Deslizante.*
 - 5.5 *Medioambiente.*
6. CALIDAD.
 - 6.1 *Inspección.*
 - 6.2 *Registros.*
7. MATERIALES.
 - 7.1 *Fichas técnicas.*
 - 7.2 *Fichas de seguridad.*

1. OBJETO

El objeto de la presente nota técnica es indicar de forma genérica, el procedimiento de trabajo para el desmontaje del encofrado deslizante, una vez que con este se haya alcanzado la cota superior de la construcción correspondiente. Dicho desmontaje siempre será realizado por personal especializado en esta actividad.

2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

⇒ Desmontaje del sistema y conjunto del encofrado deslizante.

3. EQUIPO DE TRABAJO

3.1. Ejecución

La ejecución de los trabajos indicados será realizada por personal especializado.

3.2. Supervisión

El Jefe de Obra supervisará el proceso y comprobará que los especialistas disponen de los medios y protecciones adecuadas, así como, del cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales establecidas para estas actividades en el Plan de Seguridad y Salud Laboral o documentos afines de la empresa constructora principal.

4. PROCEDIMIENTO GENERAL

4.1 Generalidades

El acceso a la coronación de la construcción, se realizará mediante el elevador de personal correspondiente o por la escalera de servicio según tipo de construcción. Como medio auxiliar para el transporte vertical de piezas y componentes, se utilizará la grúa torre instalada en la obra o medio alternativo.

4.2 Desmontaje del Encofrado Deslizante

1. Alcanzada la cota superior de la construcción, se procederá al desmontaje de los diferentes elementos y equipos que componen el encofrado deslizante.
2. Después de deslizar el fuste de hormigón hasta la coronación, se procederá a la retirada de todos los elementos sobrantes, tales como vibradores, acero de armaduras, herramientas manuales, etc. Aquellos elementos inservibles serán retirados siguiendo el procedimiento de gestión medioambiental correspondiente, al punto de reciclaje autorizado a dicho fin. A continuación se colocarán unos puntales por debajo de los yugos. Tras calzar correctamente los yugos, se retirarán los gatos hidráulicos y se procederá a la extracción de las barras de trepada. En esta fase se mantienen las mismas protecciones colectivas en la estructura del encofrado que cuando se estaba deslizando el fuste.
3. Posteriormente se abre el molde por secciones (retirada de la instalación hidráulica, instalación eléctrica, etc...), y a continuación se bajará el encofrado por módulos. En esta fase y hasta el final del desmontaje, se colocarán en la estructura del encofrado, líneas de vida, y todos los trabajadores que estén trabajando en dicha estructura, se asegurarán a las líneas de vida mediante arneses de seguridad y elementos de amarre. Las líneas de vida se fijarán a las patas del encofrado o ganchos de hierro anclados para tal fin en el fuste de hormigón.
4. Se calculará el peso de cada módulo del encofrado deslizante antes de proceder a su partición y retirada, para asegurar que, el peso del mismo entra en el rango de capacidad de carga de la grúa torre, o medio de transporte vertical alternativo.
5. Siendo esta actividad la que conlleva un mayor riesgo de seguridad potencial, hay que destacar que el procedimiento de desmontaje se desarrollará por módulos secuenciales, de tal forma que, antes de desmontar un módulo, previamente se retiene, siendo estrobadado adecuadamente, realizándose la labor final de retirada del módulo, desde el módulo siguiente, que mantiene todas sus protecciones colectivas en cuanto a plataformas, barandillas, etc. El módulo desmontado va completo, procediéndose a meteorizar sus diferentes piezas a nivel de suelo, una vez evacuado por la grúa torre o medio de transporte vertical alternativo.
6. El último módulo se desmonta a partir de una plataforma provisional instalada previamente en la coronación. Dependiendo de la altura de la construcción (hasta 50m aprox.), el módulo final del encofrado también se podría desmontar desde la escalera modular, que habitualmente se instala en estos casos, para el acceso del personal, y

que se habría utilizado durante todo el periodo del deslizamiento, empleándose también posteriormente, como acceso, para la realización de las actividades necesarias en la coronación de la construcción.

5. MEDIDAS DE SEGURIDAD LABORAL

5.1. Protecciones Colectivas (General)

1. El jefe de obra y/o responsable de seguridad, definirá/n las protecciones colectivas necesarias en cada momento de los trabajos, planificando e instalando con anterioridad al inicio de cada actividad, las protecciones más adecuadas.
2. Se aplicarán todas las medidas preventivas de seguridad, recogidas en el Plan de Seguridad Laboral correspondiente.
3. Se delimitará el área de seguridad en la base de la construcción.
4. Se prohibirá el paso a todo el personal de la obra por la zona de influencia de los trabajos en la base de la construcción, señalizando adecuadamente esta situación.
5. Se dispondrá de extintores adecuados en las zonas de trabajo.
6. En caso de necesidad, se instalarán líneas de vida para sujeción del arnés de seguridad de los trabajadores, en las zonas de trabajo que así lo requieran.

5.2. Protecciones Colectivas / Desmontaje del Encofrado Deslizante

1. Se habilitarán espacios a pie de obra para el acopio de los elementos, y equipos que componen el encofrado deslizante.
2. Las maniobras para desmontaje de los elementos, y equipos que componen el encofrado deslizante, serán gobernadas por tres trabajadores como mínimo.
3. Nunca se establecerán maniobras o trabajos superpuestos.
4. No se permanecerá bajo cargas suspendidas.
5. Las cargas se transportarán debidamente estrobadas. Los estrobos se revisarán diariamente.
6. En todos los tajos se respetará el orden y limpieza.
7. No se realizarán trabajos de desmontaje con climatología adversa.
8. No se realizarán trabajos de desmontaje con vientos superiores a 45km/h.

9. Los diferentes equipos de trabajo estarán comunicados mediante equipos transceptores, o medio de comunicación alternativo.
10. El equipo de trabajo situado en la coronación de la construcción estará siempre comunicado con la base de la misma.
11. Antes de iniciarse una nueva maniobra, será comunicada a los diferentes equipos de trabajo.

Todas las actividades contarán con las medidas de seguridad laboral necesarias.

5.3. Protecciones Individuales (General)

1. El jefe de obra y/o responsable de seguridad, definirá/n las protecciones individuales (EPI's) necesarias en cada momento de los trabajos.
2. Se aplicarán todas las medidas preventivas de seguridad, recogidas en el Plan de Seguridad Laboral correspondiente.

5.4. Protecciones Individuales / Desmontaje del Encofrado Deslizante

1. Casco con barbuquejo.
2. Arnés de seguridad.
3. Gafas de protección.
4. Ropa de trabajo.
5. Calzado de seguridad.
6. Guantes de cuero finos.
7. Chaleco de señalización.
8. Absorbedores inerciales anticaídas.

Todas las actividades contarán con las medidas de seguridad laboral necesarias.

5.5. Medioambiente

El almacenamiento, aplicación y manipulación en general de productos peligrosos (pintura, disolventes, aceites, etc.) se realizará según las instrucciones del fabricante, que deberán permanecer claramente legible en los envases originales. Cuando deban transvasarse a otros envases para su aplicación, éstos, se etiquetarán o marcarán con el nombre del producto.

Todos los trabajadores que vayan a manejar un producto peligroso (pintura, disolventes, aceites, etc.) o que sin manejarlo vayan a estar sometidos en alguna medida a sus efectos, recibirán información sobre el contenido de la Ficha de Seguridad del Producto antes de comenzar a utilizarlo. La Ficha de Seguridad permanecerá en el lugar donde se encuentre el producto mientras dure su aplicación, uso o almacenamiento.

Es obligación de los trabajadores utilizar todas las medidas de protección recomendadas.

Los restos de los productos peligrosos (pintura, disolventes, aceites, etc.) utilizados, así como, los envases que los hubieran contenido, se tratarán como residuos peligrosos, aplicándose el procedimiento establecido previamente para su tratamiento. En cualquier caso, está prohibido tirar residuos peligrosos, sus restos o envases en cualquier lugar de la obra, que no sea la zona de almacenamiento o el contenedor dispuesto a tal efecto.

Los aceites, grasas, combustibles, pinturas, disolventes, etc., se consideran productos peligrosos a todos los efectos. Es por ello que deben evitarse sus derrames sobre el terreno.

Cualquier derrame que se produzca se comunicará inmediatamente, y se tratará como residuo peligroso.

Las Fichas de Seguridad de los productos, estarán disponibles en la obra. Todo el personal, sin excepción, tendrá acceso libre a estas fichas en cualquier momento.

6. CALIDAD

6.1. Inspección

El Jefe de Obra verificará la ejecución de los trabajos indicados, conforme a los diferentes apartados de este procedimiento.

6.2. Registros

Al finalizar la ejecución de los trabajos, el Jefe de Obra emitirá los protocolos correspondientes, conforme a lo establecido en el P.P.I. del Plan de Control de Calidad del Proyecto.

7. MATERIALES

7.1. Fichas técnicas

Se dispondrá en la obra de las fichas técnicas de los materiales a emplear (anclajes, pinturas, disolventes, etc.).

7.2. Fichas de seguridad

Se dispondrá en la obra de las fichas de seguridad de los materiales a emplear (pintura, disolventes, etc.).

02/01/2.025

