

ENCOFRADOS

- Molde capaz de conferir una forma, con dimensiones y textura predeterminada, a una masa plástica, hasta su endurecimiento.
- Está sometido a esfuerzos muy diversos:
 - producidos por el hormigón al ser vertido, por el peso.
 - acciones exteriores (presión del viento, lluvia)
 - su propia estabilidad.

por tanto requiere la solución de un sistema estructural en sí mismo.

- El encofrado tiene condicionantes: → 1. Arquitectónicas.
 - 2. Tecnológicas.
 - 3. Constructivas.
 - 4. Económicas
- Estudiaremos el encofrado tradicional (madera) si bien se puede conformar con otros materiales.

CONDICIONANTES ARQUITECTÓNICAS

- **Problema formal:** necesitamos crear un molde que pueda reproducir una forma.
- **Terminaciones:** La forma tendrá exigencias según el tratamiento posterior (por ejemplo tendrá exigencias determinadas para un hormigón visto).

Los encofrados muy impermeables, sin ninguna fuga, cuando se desencofran dan hormigones que dificultan la adherencia de tratamientos posteriores.

El uso de desencofrantes puede ayudar, en el caso de hormigón visto, a lograr una mejor terminación, pero puede generar problemas de manchas en la superficie del hormigón Si el desencofrante sobre el encofrado crea una película sobre el hormigón, esto dificultará la adherencia en caso de revestimiento.

Los films de curado crean una película sobre el hormigón (que es lo que permite la no evaporación) que dificultan también la no adherencia de otro tratamiento.

- **Equilibrio entre encofrado y hormigón:** cuando se busca determinada calidad del hormigón (no la mejor) para luego una mejora superficial, pueden aparecer coqueras o zonas de mal llenado.

Formas de compactación:

Según el tipo de hormigón varía el modo de llenado y compactación, por lo tanto la resistencia necesaria de la estructura.

Dado que las piezas de hormigón visto no pueden ser llenadas de una sola vez las interrupciones crearán marcas condicionantes al llenado y diseño arquitectónico.

Desencofrado como acción enérgica: los ángulos o elementos finos tienden a desprenderse en esta etapa, es necesario considerarlo en el del encofrado.

Formas de llenado o recubrimiento de armaduras: en el caso del hormigón visto, hay que tener en cuenta que no se puede corregir con otras etapas (revoque, etc.).

CONDICIONANTES CONSTRUCTIVAS

La forma: que luego se pueda desarmar, el molde confiere la forma y el material confiere la terminación.

Rigidez: para que en el momento de llenado y con todos los esfuerzos pueda mantener esa forma en el tiempo hasta el endurecimiento (fraguado y pérdida de agua).

Estabilidad: esfuerzos que condicionan la estabilidad:

- 1) cargas peso propio del encofrado (el encofrado tiende a deformarse)
hormigón (que considerando el peso propio actúa como líquido)
armaduras e instalaciones.
- 2) Sobrecargas fijas tanques de agua
 elementos de tránsito (tablones sobre caballetes)
 móviles gente con carretillas
 impactos (repercuten en el encofrado)
 vibraciones
- 3) Condiciones climáticas vientos implican empuje
 diferencia de humedad de las tablas

4) Condiciones de apoyo: no es lo mismo apoyar en tierra que en una losa de hormigón; ni en una superficie vertical y otra horizontal.

Posibilidad de desencofrado: No es solo poder sacar la tabla que se usa sino sacarla en buenas condiciones, el costo de desperdicio de tablas en el desencofrado puede llegar a ser entre 12 y 15 % del valor de la estructura. Encofrados que tengan algún tipo de particularidad pueden llegar a tener el mismo valor que la estructura y en algunos casos más.

Seguridad en la ejecución del encofrado: seguridad para el personal.

Seguridad para el uso: seguridad en el momento de llenado.

Seguridad en el desencofrado.

CONDICIONANTES TECNOLÓGICAS

Depende de las propiedades del hormigón, inicialmente se comportará como un líquido y luego un sólido; esta condición puede crear condicionantes, que aunque transitorias, es conveniente evaluar.

Las fricciones internas, son las que aumentan la rigidez con las pérdida de agua, a veces las descompensamos con tratamiento de posicionado (vibrado). El cambio de estado cambiará las sollicitaciones que creará esa masa sobre el encofrado.

Presión: fuerza ejercida perpendicular a una superficie por unidad de ésta.