



Juan B. Justo 1212 Neuquen Capital - Tel/fax: 0299-4423700 / 155221425

## Hormigón en Clima Frio

### EFFECTOS DE LAS BAJAS TEMPERATURAS

Las condiciones ambientales, especialmente la temperatura en tiempo frío son factores que afectan directamente el desarrollo de las resistencias y el comportamiento del hormigón en obra.

Debido a que la reacción química del cemento con el agua es un proceso exotérmico, la temperatura ambiente baja, retarda el tiempo de fraguado del hormigón, así como su endurecimiento y desarrollo de resistencias. Esto generará lentitud en el desarrollo de la resistencia del hormigón en las primeras edades (de 1 a 7 días), lo que repercutirá en demoras en las operaciones de acabado y desencofrado.

Condiciones de temperatura del hormigón por debajo de los 10°C pueden causar retardo leve en el desarrollo de resistencias y por debajo de los 5°C se podría presentar una situación crítica del fraguado y resistencia del hormigón.

Estas situaciones obligan a la toma de precauciones especiales cuando se hacen los procesos de colocación, curado y protección del hormigón.

### RECOMENDACIONES

1. Evitar hormigonar cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C;
2. Evitar largas demoras de los mixers en obra;
3. Usar encofrados de madera gruesa o isotérmica dobles. No usar encofrados metálicos, salvo que se disponga de un sistema de calentamiento de los mismos;
4. Colocar elementos generadores de calor;
5. Proteger las superficies expuestas del hormigón fresco contra el frío y la desecación, cubriéndolas con pliegos de polietileno, lonas, papel, fieltros, etc.

### BUENAS PRÁCTICAS

Los materiales y equipos necesarios para proteger el hormigón se deben utilizar desde el inicio de la colocación generando así las condiciones necesarias para el adecuado desarrollo de resistencias.

Las buenas prácticas de colocación de hormigón con bajas temperaturas ambiente descritas anteriormente, deben ser planificadas ya que de ellas depende la durabilidad del hormigón.

El hormigón puede ser colocado, acabado y curado en condiciones de clima frío, cuando se toman las acciones necesarias para garantizar el éxito.