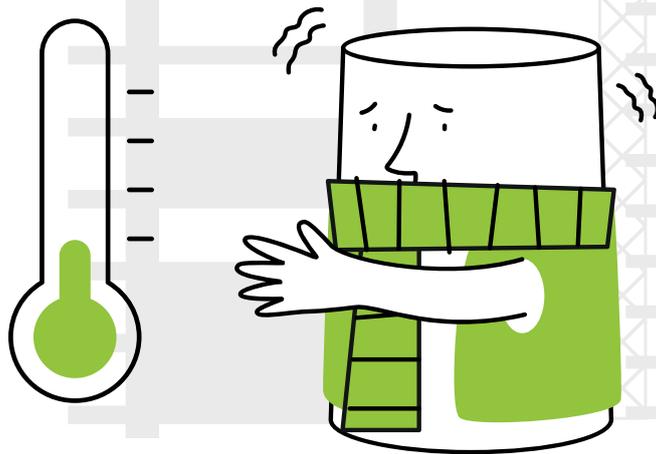


RECOMENDACIONES DE HORMIGONADO EN TIEMPO FRÍO



- Se entiende por tiempo frío el periodo¹ durante el cual existen, durante más de tres días, las siguientes condiciones:
 - ▶ La temperatura media diaria del aire es inferior a 5°C.
 - ▶ La temperatura del aire no supera los 10°C durante más de la mitad del día.
- En general se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las 48 horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

Se prohíbe verter el hormigón sobre armaduras, moldes, etc. cuya temperatura sea inferior a 0°C.

- La helada es uno de los fenómenos que más puede afectar al hormigón durante su fraguado y principio de endurecimiento. Las propiedades del hormigón dependen en gran medida de las condiciones a las que está sometido en las primeras horas de su vida.

Efectos negativos que puede producir:

- El fraguado del hormigón se retrasa o se inhibe al reducirse el contenido de agua disponible por haberse convertido parte en hielo.
- La helada puede dañar permanentemente al hormigón y a las probetas poco endurecidas si el agua contenida en los poros se hiela, expande y rompe el material.

- *“En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo frío, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material”.*¹
- Las bajas temperaturas perjudican de forma notoria los resultados de los ensayos de control de resistencia del hormigón. Las probetas deben permanecer en la obra en un intervalo de temperaturas de 20°C ± 5°C (25°C ± 5°C en tiempo caluroso).²

La Norma UNE 83151-1 sobre hormigonado en tiempo frío proporciona recomendaciones para la puesta en obra del hormigón.

¹ Apartado 52.3.1 del Código Estructural y sus Comentarios.

² Apartado 57.3.2 del Código Estructural.