

PRECAUCIONS I RECOMANACIONS PER A FORMIGONAR EN TEMPS FRED

Instrucció de Formigó estructural EHE 08.

Art. 71.5.3. Posta en obra formigó en condicions climàtiques especials. Formigonat en temps fred.
Informe Norma UNE 83151-1 IN:2005.Hormigonado en tiempo frio.

- S'entén per temps fred quan existeixen durant més de tres dies les següents condicions:

- temperatura mitja diària de l'aire inferior a 5°C
- temperatura de l'aire inferior als 10°C durant més de la meitat del dia

- La hidratació de la pasta del ciment s'alenteix amb temperatures baixes. Les gelades, temperatures per sota 0°C, poden afectar l'aigua de la massa del formigó i danyar-lo de manera permanent.

- Evitarem sempre que sigui possible formigonar amb temps fred.

- La temperatura de la massa del formigó no podrà ésser inferior a 5°C.

- Es prohibeix el abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles...etc) amb temperatures superficials inferiors a 0°C.

- Se suspendrà el formigonat quan es prevegin gelades en les 48 hores següents al formigonat, (temperatura per sota de 0°C).

<http://www.smc.gencat.es>

Cas de que per absoluta necessitat se formigoni en temps de gelades caldrà adoptar les **mesures necessàries** per garantir que durant el enduriment del formigó, no es produeixi deterioraments en els elements corresponents ni permanents de les característiques resistents del formigó. La gelada pot perjudicar de manera permanent al formigó si l'aigua continguda als porus es gela i trenca el material

- Utilitzar formigons de major resistència, això vol dir amb major quantitat de ciment i de categories del ciment amb un alt calor d'hidratació.
- La relació aigua/ciment haurà de ser la més baixa possible.
- Utilitzar additius anticongelants amb mesura i requerirà una autorització expressa de la Direcció facultativa. No es podran utilitzar productes que puguin malmetre les armadures d'acer, Els anticongelants no son l'única sol.lució , cal mesures preventives, i cal utilitzar el del rang de temperatura adient.
- Sempre que es pugui, escalfar els components del formigó i escalfar els motlles.
- La col·locació del formigó serà el més ràpid possible.
- El risc de gelada és més elevat quan més prima és la secció de l'element a formigonar
- Sempre que sigui possible formigonarem quan la temperatura sigui més elevada, evitant formigonar al començament i al final del dia.
- Mantenir la superfície del formigó per sobre dels 5°C almenys durant les primeres 72 hores .
- La protecció del formigó mitjançant dispositius de cobertura o aïllaments es mantindrà al menys durant 6 dies, en funció del tipus de ciment.



josep gasia i gabernet.
cap àrea formigó armat laboratori CLLC