



AJUSTE DE CONO CON AGUA EN OBRA

La norma NCh 1934 Of.92 establece, entre otros, el procedimiento para ajustar el asentamiento de cono en obra al momento de iniciar descarga del hormigón en obra.

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE CONO CON AGUA EN OBRA

1 Objetivo

El ajuste del asentamiento de cono en obra se requiere para mantener las características de trabajabilidad del hormigón, de lo contrario se pone en riesgo la obtención de todas sus características potenciales, incluyendo la impermeabilidad y durabilidad, al no poder lograr la máxima compacidad al ser colocado y vibrado.



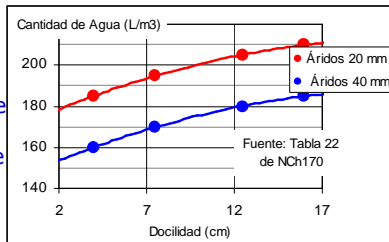
2 Definición

El ajuste de cono en obra es el procedimiento que realiza el productor del hormigón y que tiene como finalidad contrarrestar la falta de agua y/o pérdida de asentamiento experimentada desde su salida de la planta hasta su llegada a la obra, de manera que pueda ser entregado en condiciones adecuadas para su colocación, sin perjuicio alguno para las propiedades que le sean exigidas.



3 Consideraciones técnicas

Un aspecto muy importante de mantener en cuenta es que la medición del asentamiento de cono es una adecuada manera de conocer la cantidad de agua que contiene un determinado hormigón, de allí la necesidad de su control (ver NCh170).



4 Consideraciones técnicas

Es decir, si un asentamiento de cono demuestra un valor por encima del rango especificado en el momento de iniciar su descarga en obra, es claro que contiene mayor cantidad de agua que la considerada en el diseño del hormigón y, por ende, debe ser analizado juiciosamente su empleo. Por la misma razón, si el asentamiento de cono resulta ser inferior, quiere decir que contiene menos agua que la del diseño y, por lo tanto, se hace imprescindible la actividad de ajuste de cono mediante la adición necesaria de agua para que éste quede en el rango especificado.

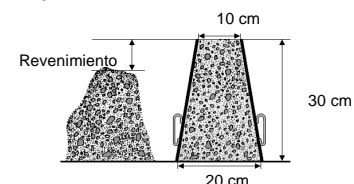
5 Condiciones de diseño

Dado que el sistema de control de calidad considera los resultados de los hormigones que ya han sido sometidos al ajuste de cono con agua en obra, las características de los mismos se mantienen garantizadas.



6 Consideraciones técnicas

Nuestra normativa nacional (NCh1934) ha recogido estos hechos y ha establecido que al momento de iniciar la descarga del hormigón en la obra desde un camión mezclador se podrá efectuar el ajuste de docilidad necesario. Así también, la norma ASTM C 94 (bibliografía de la NCh1934) establece que se debe realizar el ajuste de cono mediante la adición de agua.





AJUSTE DE CONO CON AGUA EN OBRA

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE CONO CON AGUA EN OBRA

7 Consideraciones técnicas

La actividad de ajuste del asentamiento de cono mediante la adición de agua al iniciar la descarga del hormigón en obra, se debe realizar en el menor tiempo posible y tantas veces como sea necesario para lograr el asentamiento dentro de los rangos normalizados. Esta actividad debiera demorar alrededor de 5 minutos. Posteriormente, se debe proceder a mezclar durante, al menos, otros 3 minutos.

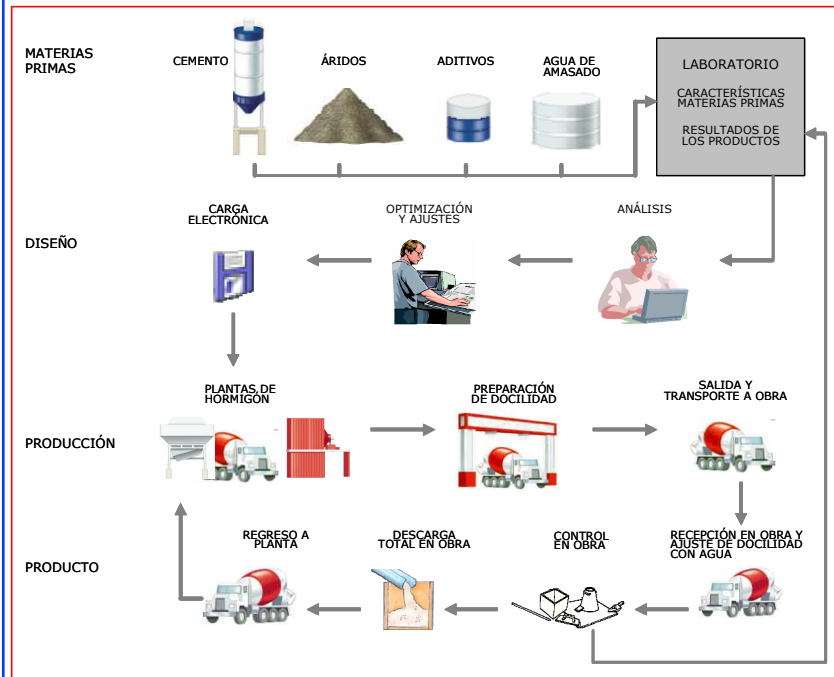
8 Consideraciones técnicas

Asimismo, una vez realizado el ajuste, queda estrictamente prohibido realizarlo nuevamente. Es decir, si en forma posterior se requiere recuperar nuevamente el asentamiento de cono, éste debe ser autorizado por quién sea responsable del resultado final de dicho hormigón.



CONSIDERACIONES

Estos aspectos están avalados con el hecho que los resultados de las características del hormigón se obtienen de muestras del mismo extraídas posteriormente al mencionado ajuste, de tal manera que han podido ser evaluados y avalados mediante miles de controles. Los resultados de dichos controles son los que retroalimentan al sistema de control de calidad para realizar, constantemente, los ajustes necesarios de las dosificaciones para garantizar así los resultados finales del hormigón.



Todo el procedimiento descrito permite resumirse en que al controlar el asentamiento de cono, se puede garantizar el resultado de las diversas características, incluyendo la calidad resistente, del hormigón.

