

### Trabajabilidad del concreto reforzado con fibras metálicas Wirand®

A pesar de que las fibras metálicas mejoran el desempeño del concreto, la adición de las mismas altera la consistencia del concreto y por lo tanto, su trabajabilidad deberá ser ajustada al tipo de aplicación. Por ejemplo, en la ejecución de pisos y pavimentos, una baja trabajabilidad podrá resultar en la exposición de las fibras en la superficie. Tal situación representa solamente un daño meramente estético, en función de la oxidación de las fibras expuestas, una vez que no exista la posibilidad de eventuales perforaciones en las llantas o daños de esta naturaleza, o aun prejuicios estructurales al pavimento. Para evitar este tipo de problemas, se aplica un revenimiento (Slump) en el orden de 10cm, tomando en cuenta la incorporación de fibras en la mezcla.

A través de pruebas e investigaciones realizadas en conjunto con la Universidad de São Paulo (USP), se comprobó que, cuando las fibras Wirand® se utilizan en dosificaciones usuales, que varíen entre 20 y 40 kg de fibras por metro cúbico de concreto, éstas no tienen ninguna influencia en las propiedades del concreto, tales como resistencia y sus propiedades intrínsecas. El aporte de las fibras se da única y exclusivamente en la ductilidad del concreto.

Vale la pena resaltar que la valoración de los costos de esta solución está directamente relacionada a la dosificación de las fibras adoptada, de acuerdo al diseño de mezcla. Por lo tanto la viabilidad económica del concreto reforzado con fibras metálicas no se debe basar únicamente en la comparación de costo unitario con el costo de la armadura convencional, sino más bien en la economía global que él puede aportar.

Se concluye, por lo tanto, que para obtener éxito en la aplicación del concreto reforzado con fibras metálicas, se debe tomar en cuenta, además del tipo de fibra a ser utilizada, las propiedades de la matriz del concreto, que debe tener una dosificación correcta, de modo que cumpla las exigencias de desempeño, trabajabilidad, resistencia, etc.



Trabajabilidad de la mezcla del concreto reforzado con fibras



Homegeneidad de la mezcla.