

# JUNTAS EN SOLERAS DE HORMIGÓN

## JUNTAS EN SOLERAS

"Una junta es un fisura recta y una fisura es una junta torcida". En necesario hacer juntas para acomodar los movimientos de la solera y para limitar el alcance de las fisuras. "Cada camión hormigonera que llega a la obra viene cargado con el hormigón y además con entre 18 a 20 metros de fisuras gratis, las queramos o no". Nos corresponde a nosotros decidir donde queremos que aparezcan estas fisuras. Nos interesa eliminar las fisuras del interior de las pastillas y que aparezcan en las juntas para así reforzarlas mediante el sellado y maximizar la integridad de las juntas y bordes de solera. Existen fisuras de varios tipos: - Estructurales: debidas a un fallo de la base (por ejemplo por un blandón). - Fisuras de retracción plástica: se producen cuando la cara superior se seca y la inferior todavía está húmeda (como en un charco de arcilla que seca al sol). - Fisuras de retracción lineal: debidas a la retracción que sufre el hormigón al fraguar y/o al alabeo. El 10-20% de las fisuras se producen en el primer mes desde la ejecución de la solera. El 20-35% de las fisuras se producen en los tres primeros meses desde la ejecución de la solera. El 60-80% de las fisuras se producen en el primer año desde la ejecución de la solera. Por otro lado las juntas pueden ser: - De construcción: la que se realiza al acabar la fase de hormigonado, al final del día. - De aislamiento: para separar pilares, bancadas, cimentaciones, etc. - De retracción o contracción. Para las juntas de construcción se pueden utilizar encofrados de madera o metálicos. Con forma o lisos y con los huecos para pasadores o placas entre lados de la junta. Las juntas de aislamiento alrededor de pilares, huecos, etc. en la solera se suelen ejecutar colocando una espuma alrededor del elemento. Es importante que esta espuma quede redondeada. A veces también se hace con un encofrado metálico o sintético con forma circular u ovalada que se deja sin hormigonar y se completa posteriormente. Existen varias formas de provocar las juntas de retracción: - Con herramientas de cobre (llana con berenjeno). Este sistema no es aplicable en soleras industriales. - Con perfiles plásticos insertados en la solera: no funcionan bien y suelen generar fisuras paralelas a la ubicación de la junta. - Juntas aseladas. Es muy importante que el corte sea lo más limpio posible con esquinas y fondo formando ángulos rectos. Lo habitual es utilizar una sierra de disco refrigerada por agua. Existen otras sierras de corte temprano. Estas sierras tienen una plantilla a modo de patín con una ranura calibrada para el paso del disco y evitar el deterioro de los bordes de junta. Cuando se cambia el disco de la sierra se debe cambiar también el patín. Se debe colocar una pieza plástica en las juntas ejecutadas en primer lugar cuando se van a cortar las juntas transversales. La profundidad de las juntas depende del método utilizado y sobre todo del momento en que se realice el corte. Si el corte se hace en fresco basta con que tengan 25 mm y es preciso hacerlo entre 1 y 4 horas después del vertido del hormigón. Así se inducirá la fisura debajo del corte aun en soleras de más de 30 cm de espesor. Si se hace con sierra de disco refrigerada por agua debe tener una profundidad de 1/4 de la solera aunque lo mejor es que tenga 1/3 del espesor de la solera. Se debe cortar entre 4 y 12 horas después del vertido de la solera. Si se corta demasiado pronto se puede provocar el desportillado de los bordes de la junta.

## ESPACIADO ENTRE JUNTAS

Cuanto mayor sea el grosor de la solera más se pueden separar las juntas. El espaciado de juntas está directamente relacionado con el refuerzo o armado de la solera. Cuanto más reforzada esté una solera más se pueden espaciar las juntas. No se debe seguir la regla de espaciar las juntas de 24 a 36 veces el espesor de la solera. Si esto fuera cierto la tensión generada por el alabeo sería lineal y no es así. Cuanto mayor es el espaciado de juntas mayor es esta tensión y, de forma exponencial, por lo que no se puede seguir esta norma. En general no se deben hacer pastillas de más de 5'5 m de lado. Interesa, además, que las piezas sean lo más cuadradas posibles ya que el hormigón tiende a autocuadrarse. La relación entre ancho y largo tiene que estar entre 1 y 1'5 como máximo. Una pieza de solera de 4x4 m es difícil que tenga fisuras pero si es de 4x40 m de ancho seguro que se parte por varios puntos. Hay que evitar a toda costa los cortes de juntas en T o en L ya que son fuentes seguras de fisuras. Hay que ejecutar juntas en las esquinas de huecos para pilares, arquetas, etc. para evitar la aparición de fisuras re-entrantes. Además, estos cortes deben llegar exactamente hasta la esquina para evitar roturas de bordes. Es muy importante colocar refuerzos en las esquinas para evitar la aparición de fisuras. Se deben colocar en diagonal dos barras de diámetro 12 mm separadas 25 ó 30 mm del vértice del hueco y entre sí en ambas caras de la solera. Esta precaución no evitará la fisura pero sí la contendrá para evitar que se abra mucho.

## PROBLEMAS EN JUNTAS

Si después del corte aparecen fisuras que saltan de un lado a otro de la junta, se ha cortado demasiado tarde. Una fisura que se inicia es como una cremallera que se abre, es muy difícil que se pare, siempre seguirá el camino que menor resistencia oponga. Cuando se corta la junta tarde, la fisura ya está abierta aunque quizá todavía no sea visible. Como la fisura ya llega hasta el fondo de la solera, en la junta cortada con la sierra ya no hay tensión y, por tanto, nunca se inducirá por allí otra fisura. A veces los puntos de cruce de la fisura sobre la junta cortada coinciden con los puntos donde hay pasadores ya que suponen un punto débil.

Cofinanciado por:

