

689-11 ABUJARDADO DEL HORMIGÓN

(How to Tool Concrete)

Cement and Concrete Association

De: "MAN ON THE JOB LEAFLET", nº 20, septiembre 1955

El abujardado es el método más corrientemente utilizado para lograr una apariencia atractiva en el hormigón. Consiste, esencialmente, en eliminar la película superficial de pasta de cemento, dejando a la vista los áridos. La operación se puede realizar a mano o mecánicamente. Se realiza mecánicamente cuando el área que se ha de abujardar es grande y cuando el espesor que se ha de eliminar es considerable. En cambio, se realiza a mano cuando la superficie a tratar es pequeña, y en las proximidades de las aristas.

ABUJARDADO MECANICO, CON MARTILLO NEUMATICO

Para realizar mecánicamente el abujardado se emplea un martillo neumático, al cual se le ha fijado, en su cabeza, un disco dentado o una punta, según el tipo de superficie que se desee obtener:

(a) Abujardado mediante martillo neumático con disco dentado (fig. 7).

En este caso, se obtiene una superficie áspera; el grado de aspereza varía según el tipo de árido utilizado y según que el tratamiento sea ligero o profundo.

El martillo se ha de mantener, en todo momento, perpendicular a la pared, sujetándolo con ambas manos, una de las cuales se ha de colocar al comienzo del manguito de la cabeza para que quede asegurado firmemente. Con el fin de obtener una superficie uniforme, se le imprime un ligero movimiento de oscilación.

Hay que procurar, al principio del trabajo, no penetrar a mucha profundidad en el hormigón; pues, en dicho caso, habrá que seguir a esta profundidad para conservar el mismo nivel, lo cual supone un consumo inútil de material, energía y tiempo. De forma especial hay que recalcar que la presión con que se aplica el martillo ha de ser lo más constante que sea posible; y que, en vez de seguir en línea recta a través de la superficie, se ha de ir realizando el trabajo en pequeñas superficies.

Como, evidentemente, el disco dentado se desgasta considerablemente, es preciso renovarlo con frecuencia. Ahora bien, no se debe emplear un disco nuevo para trabajar en una parte, inmediata a otra en la cual se ha utilizado uno usado; por esta razón, se cambia el disco después de haber tratado 2-3 yardas cuadradas ($1,672-2,508 \text{ m}^2$), y el disco, medio usado, se utiliza para otra parte de la superficie.

(b) Abujardado mediante martillo neumático con punta.

Se consigue, también, en este caso, una superficie áspera, pero con una apariencia distinta a la del caso anterior. El tamaño de las picadas y la distancia a que se encuentran serán diferentes, según el efecto que se pretenda conseguir; desde luego, deben practicarse lo suficientemente cerca con objeto de conseguir eliminar toda la capa de cemento endurecido.

El martillo se ha de mantener, como anteriormente, normal a la superficie. La profundidad de las picadas depende de la presión que se ejerza y del intervalo que se mantiene en un mismo punto.

ABUJARDADO A MANO

En el caso de realizar el abujardado mecánicamente, es preciso detenerse en las proximidades de las aristas, pues, de otra forma, existe el peligro de que salten; en este sentido, conviene trazar, al empezar el trabajo, una línea que indique donde ha de interrumpirse el abujardado mecánico. De todos modos, el abujardado es más fácil de realizar si se han evitado las aristas agudas, siendo todas más o menos redondeadas, o si están protegidas por guardavivos.

Una alternativa que se presenta es la de, al hormigonar, dejar la parte de la arista a nivel inferior en relación al resto de las caras; después, se puede abujardar a mano o bien se deja sin tratar.

CARACTERISTICAS DEL HORMIGON

El hormigón que va a abujardarse ha de ser de excelente calidad, denso, bien compactado, con suficiente espesor alrededor de las armaduras, de forma que, en ningún momento, queden al aire. El amasado ha de realizarse bajo un control perfecto; pues, en caso contrario, al retirar la capa superficial de cemento quedarán al descubierto las imperfecciones. Igualmente, se ha de procurar que las uniones del encofrado sean lo más herméticas posibles, pues, si no lo fuesen, se escaparía por ellas el mortero; y aparecería la falta, una vez realizado el abujardado.

El momento en que se ha de realizar el abujardado depende del tipo y tamaño del árido, del cemento empleado y de la estación en que se

ha hormigonado. Lo fundamental es que no se realice el abujardado demasiado pronto; es decir, es mejor trabajarlo cuando está demasiado duro que cuando está demasiado blando. Naturalmente, en el caso de hormigón fabricado con cemento portland ordinario, se opera cuando tiene una edad de cuatro a ocho semanas; la cuarta y la quinta semana constituyen el momento ideal; pues, si se realizase antes, los áridos serían desalojados de sus posiciones.

Desde luego, si se quiere conseguir un acabado todo por igual, conviene que la operación se realice, totalmente a una misma edad del hormigón.

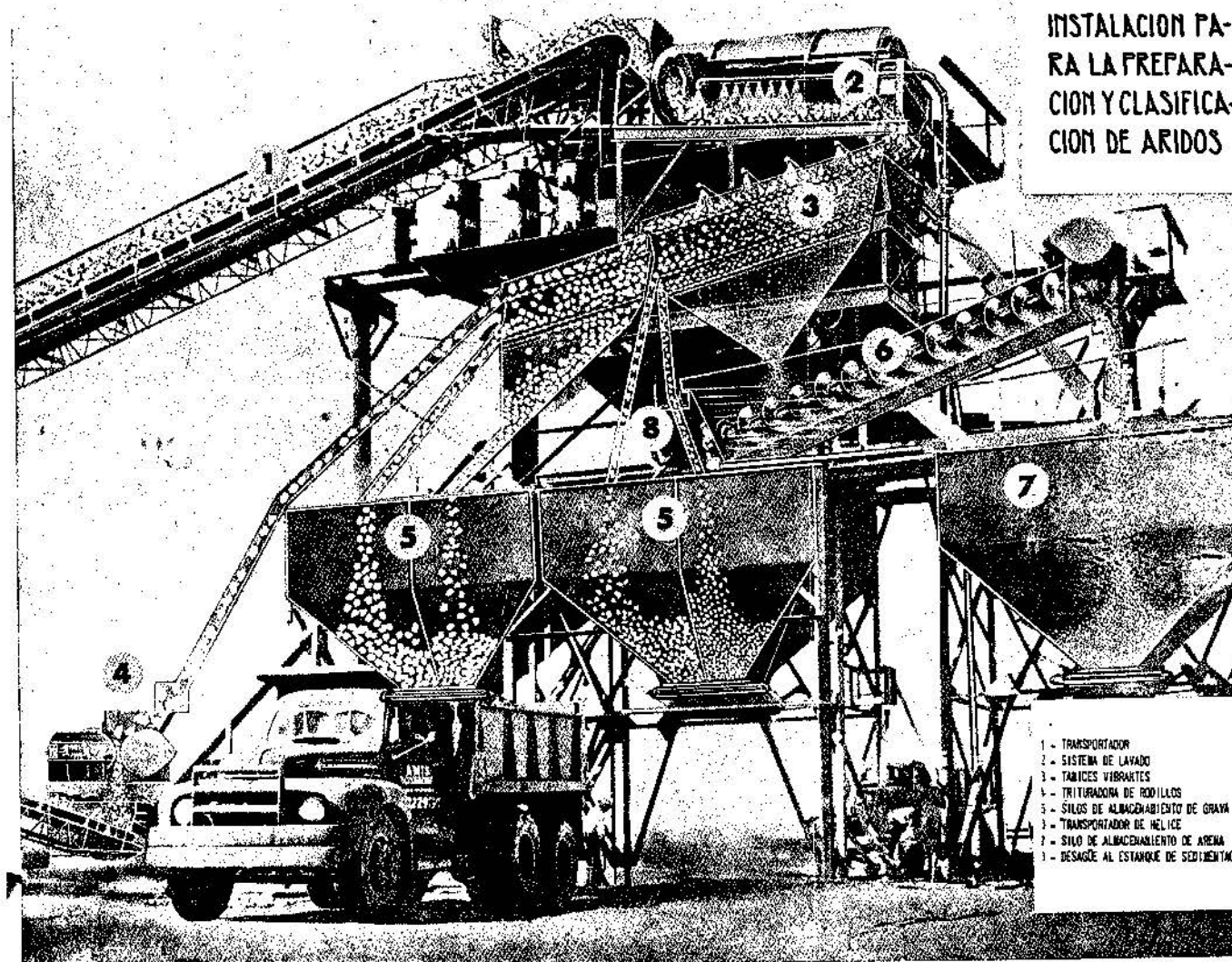
Asimismo, el tamaño máximo del árido influye sobre el momento en que se ha de comenzar.

Hay que considerar también que si el árido es blando, el abujardado se ha de realizar más cuidadosamente que cuando se trata de un hormigón con árido duro, pues, en caso contrario, se desintegrará por completo dejando huecos en la superficie del hormigón.

S.F.S.

- - -

INSTALACION PA-
RA LA PREPARA-
CION Y CLASIFI-
CACION DE ARIDOS



- 1 - TRANSPORTADOR
- 2 - SISTEMA DE LAVADO
- 3 - TAMBORES VIBRANTES
- 4 - TRITURADORA DE RODILLOS
- 5 - SILOS DE ALMACENAMIENTO DE GRANA
- 6 - TRANSPORTADOR DE HELICE
- 7 - SILO DE ALMACENAMIENTO DE ARENA
- 8 - DESAGÜE AL ESTANQUE DE SEDIMENTAC

Fig. 6.



Fig. 7.

Fig. 6.—Planta de lavado y clasificación de áridos.
Fig. 7.—Martillo neumático, con cabeza dentada, para el abujardado del hormigón.