

CRÓNICA

Alargamiento del concreto con o sin armadura. — M. Considère i con él, muchos otros autores, admiten que el concreto en el que se ha ahogado una armadura metálica, tiene un coeficiente de alargamiento mui superior al del concreto ordinario. M. C. Bach, en un artículo publicado por la *Zeits des Ver. deutsch. Ing.*, del 29 de junio, confirma esta observacion i trata de demostrar que este aumento de elasticidad es solamente aparente. Para esto, el autor ensayó 107 vigas, con o sin armadura, de las que unas habian fraguado i pasado algun tiempo en seco i las otras habian fraguado i pasado algun tiempo bajo agua.

El autor comienza por hacer notar que el signo infalible de que el concreto ha llegado a su límite de elasticidad i de su resistencia a la traccion, es la presencia de manchas de humedad en la superficie de la cara tendida, que preceden siempre a la formacion de saltaduras i grietas. Ademas, en todos los ensayos que ha hecho, con sus 107 vigas, armadas o no, estas manchas aparecian inmediatamente que el alargamiento habia alcanzado 0,09 mm por metro de longitud.

Explica el atraso en aparecer las primeras grietas, con relacion a las manchas de humedad, en las vigas armadas, por el hecho que tan luego como se ha llegado al límite de elasticidad del concreto, toda la carga la soporta la armadura i no el concreto, de manera que éste, en realidad, no se alarga mas; i da como prueba de esto la influencia que ejerce la reparticion del fierro en la viga respecto al límite de elasticidad del concreto armado. En cuanto a que se alcanza el límite de elasticidad mucho antes en las vigas que han pasado algun tiempo al aire que para las que han estado bajo agua, el autor lo explica por la propiedad que posee el concreto de aumentar de volúmen en el agua i de disminuir al aire.

Estos cambios de volúmen tienen como consecuencia, en el caso de las vigas que han estado bajo agua, una cierta tension inicial del metal i una tension inicial del concreto, de manera que las cargas que se han colocado sobre la viga, durante las pruebas, están obligadas a neutralizar los esfuerzos iniciales, antes que realmente comience el concreto a alargarse; con el aumento de valor de la carga a partir del cual principian a aparecer las manchas de humedad.

Lo contrario sucede con las vigas que han pasado algun tiempo en seco, i la carga

con la que se producen las manchas de humedad es, por consiguiente, relativamente mucho menor.—I. L.

Alcantarillado i Agua Potable de Concepcion.—El 2 de Setiembre se abrieron las propuestas pedidas en Mayo último para el estudio i construccion de las obras de saneamiento i de agua potable de la ciudad de Concepcion.

Se presentaron dos proponentes:

—La Casa Hughes & Lancaster, de Lóndres, representada por el señor Domingo Merry del Val que se compromete a ejecutar en el plazo de cuatro años, contados desde la fecha de la aprobacion de los planos definitivos.

La red de alcantarillado por \$ 3 279 108, oro de 18d.

La red de aguas lluvias por \$ 706 490, oro de 18d.

La red de distribucion de agua potable por \$ 1 119 720, oro de 18d.

— Los señores Castro Bouch & C.^a que se comprometen a ejecutar:

Las obras de desagüe, por \$ 2 995 409, oro de 18d.

Las obras de agua potable, { solucion 1, por \$ 1 088 617 60, oro de 18d.
 { solucion 2, por \$ 885 800 10, oro de 18d.,

en un plazo de cuarenta i dos meses la primera, i de treinta las segundas.

Estos plazos en conformidad a las bases de la licitacion, deben contarse a partir de a fecha en que se reduzca el contrato a escritura pública.

Nueva escafandra. - Se ha ensayado recientemente una nueva escafandra para grandes profundidades, que hace recordar las antiguas cotas de malla, de acero de 5 a 7½ mm de espesor.

Las junturas son de cuero i caucho.

El aire no es proporcionado desde la superficie como es costumbre. El aire viciado va por un tubo a un recipiente con productos químicos que lo rejenera i vuelve en seguida por otro tubo al casco. Las cámaras rejeneradoras están colocadas de un lado i otro del casco.

Válvulas mantienen el aire a una presion constante cualquiera que sea la profundidad en que esté el buzo.

La subida i bajada se hace por medio de un torno eléctrico i cables que llevan en su interior un alambre conductor con energia eléctrica para hacer funcionar el aparato respiratorio. El buzo se comunica con la superficie por medio de un teléfono i ademas un cierto número de alambres van de las diversas partes de la armadura a lámparas de colores que revelan el correcto funcionamiento del aparato. El inventor ha hecho un gran número de ensayos i ha alcanzado la profundidad de 100 metros.

J. L.

Alcantarillado de Santiago. - ESTADO DE LOS TRABAJOS.—Del último estado de pago del mes de Setiembre se ha estractado lo siguiente:

Hai terminados 20 km de colectores i en ejecucion 4 100 m sobre un total de 44 km, siendo que lo ya ejecutado comprende casi todos los de mayor diámetro, con un valor para lo terminado, de \$ 2 838 813 52.

De cañerías hai terminados 53 510,00 m por valor de \$ 1 179 700 00 i 3 086,00 m en ejecucion sobre un total de mas o ménos 290 km.

En cañerías para distribuir el agua de lavado continuo hai terminados 6 700,00 m por valor de \$ 180 656 51 i 1 700 en ejecucion sobre un total de mas o ménos 34 km.

El kilometraje anterior comprende las cámaras de visitas, sumideros etc. i demas obras sobre colectores i cañerías con escepcion de las uniones domiciliarias i arranques para uniones futuras que alcanzan, en la parte ya ejecutada, a la suma de \$ 278 870 14.

En los canales de evacuacion se ha terminado obra por valor de \$ 182 821 00.

Los acopios llegan a la suma de \$ 348 103 82.

En agua potable hai obra terminada por valor de \$ 332 053 93 i acopios por valor de \$ 858 996 74.—J. L. L.

Resistencia a la estension del concreto.—Dos circunstancias accidentales recientes, en Duluth (Minesota) han puesto prueba a la resistencia a la estension del concreto.

Una fundacion de concreto, de 1 de cemento, 4 de arena i 8 de ripio, soportaba una solera de acera. El suelo de apoyo faltó i la fundacion quedó en falso en 12,80 m, la viga de concreto resistió durante varios dias.

El concreto tenia cuatro a cinco meses de edad.

El segundo caso se refiere a la fundacion de un pavimento de asfalto, hecho en 1903, constituido del modo siguiente: una fundacion de concreto de 0,125 m de espesor, una capa de ligazon de 0,025 m de espesor i finalmente un revestimiento de asfalto de 0,05 m.

La composicion del concreto era la misma que la del caso anterior.

En la primavera de 1906 el pavimento presentó una pequeña depresion que en el mes de Setiembre alcanzó a 8 cm.

Este pavimento continuó soportando el tráfico ordinario i aun cargas extraordinarias, tal como las ruedas de un rodillo compresor.

Al sacar el pavimento se encontró una cavidad de 1,60 por 1,96 m. En cada uno de estos casos el trabajo a la estension del concreto no ha sido menor de 30 kg por centímetro cuadrado.

