

ENSAYES DE ARENAS

POR

RUBEN DÁVILA

Durante el año pasado se han hecho los ensayos de arenas del Mapocho que se especifican en el cuadro núm. 1.

CUADRO NÚM. 1

ENSAYES DE ARENAS, HECHOS EN ESTE LABORATORIO, PARA LA INSPECCION FISCAL DEL ALCANTARILLADO, DESDE EL 1.º DE ENERO HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 1907

Número	ORÍJEN	Agua	Temperat.	Traccion 7d.	Compresion 7d.	Traccion 28d.	Compresion 28d.	OBSERVACIONES
172	Arena escavacion con cemento Alsen.....	8%	16° 30	26.30	271.33	34.36	356.12	Proporción para todos fué de 1:3 La arena estaba sin tamisar i húmeda. El cemento Alsen empleado en estos dos ensayos fué del mismo que el del 223
205	Arena Mapocho con cemento Alsen.....	5 »	16°	25.98	317.34	—	—	
206	Arena Mapocho con cemento Alsen.....	5.5 »	17°	21.05	290.30	—	—	
207	Arena escavacion con cemento Alsen.....	5 »	16° 30	26.83	367.00	—	—	
208	Arena escavacion con cemento Alsen.....	5 »	17	22.75	389.54	—	—	
230	Arena Mapocho con cemento Alsen.....	7 »	18°	26.68	319.64	—	—	
231	Arena Mapocho con cemento Alsen.....	7 »	18°	26.06	305.10	—	—	
223	Cemento Alsen con arena normal de Cartajena.....	7.5 »	18°	19.62	211.86	—	—	

Como se ve, la resistencia de esta arena sin tamizar, es decir, harneada como la usan en los trabajos del alcantarillado da una resistencia superior a la arena normal en casi un 50%.

Los ensayos del cuadro núm. 2 fueron hechos con arena tal cual sale del río, sin lavar, sin harnear ni tamizar, i con cemento Alsen. Se conservaron 4 moldes a la compresion i 4 moldes a la traccion en el estanque con agua del Mapocho, que posee el Alcantarillado, en la esquina de Delicias i Vicuña Mackenna, se conservó tambien un molde a la traccion i a la compresion en los depósitos con agua potable del Taller de Resistencia. Es curioso observar, que los moldes conservados en agua sucia del Mapocho dieron todos mayor resistencia a la traccion i compresion que el conservado en agua limpia en el Taller. En la resistencia a la compresion el aumento llegó a un 18%.

Se conserva otra partíula de estos moldes en las mismas condiciones para observar la resistencia a 6 meses, cuyos resultados daremos oportunamente.

CUADRO NUM. 2

ENSAYE DE UNA MUESTRA DE ARENA MAPOCHÓ SIN LAVAR I SIN TAMIZAR COMO SALE DEL RÍO HECHOS CON CEMENTO «ALSEN», ETIQ. BANCA.— PROPORCION 1:3

Traccion

Número	Muestras	Agua	Temperat.	Traccion 31 días	Término medio	OBSERVACIONES
241	1	6,5%	19°30	kl c/m ² 22.95	kl cm ² 22.95	Conservada en el taller en agua potable.
»	3	»	»	23.55	kl c/m	Conservada en agua sucia en el estanque de la Providencia.
»	4	»	»	23.15		Conservada en agua sucia en el estanque de la Providencia.
»	5	»	»	26.35		Conservada en agua sucia en el estanque de la Providencia.
»	6	»	»	29.95		Conservada en agua sucia en el estanque de la Providencia.
						27.50

Compresion

241	1	6,5%	19°30	kl 17 300	kl c/m ² 353.06	Conservado en el taller en agua potable.
»	3	»	»	21 600	kl c/m ²	Conservada en agua sucia en el estanque de la Providencia.
»	4	»	»	20 200		Conservada en agua sucia en el estanque de la Providencia.
»	5	»	»	13 900		Dió mala resistencia porque estaba roto i no se tomó en cuenta para el término medio.
»	6	»	»	19 300		Conservada en agua sucia en el estanque de la Providencia.

Quedan varios moldes en agua sucia i en agua limpia para ensayarlos a seis meses.

RUBEN DÁVILA I.
Jefe del Taller de Resistencia de Materiales
de la Universidad de Chile.