

EMPLEO DEL HORMIGÓN

EN LA CONSTRUCCIÓN DE GRANDES
EDIFICIOS.

En Simla (India) se han construido recientemente dos edificios de cuatro y tres pisos, destinados el uno oficinas y otro á cuartel.

El hormigón se hacía con piedra machacada, que no excedía de 2 centímetros y medio de dimensión máxima; en lugar de arena se usaba polvo de ladrillo; la cal y el polvo de ladrillo se mezclaban en seco en la proporción de 1 á 2. Para el hormigón destinado á muros y bóvedas se emplearon 45 partes en volumen de mortero en seco por 100 partes de piedra partida; en los cimientos se emplearon 42 partes de mortero por 100 de piedra.

Para la construcción de machones se hacía un recinto de piedra, dentro del que se colocaba el cajón de madera; el hormigón tomaba cuerpo en tres días.

Las bóvedas se construyeron sobre cimbras metálicas recubiertas de una capa de estiércol y otra de yeso.

Los muros tienen un espesor de 0,375 m. á la base, 0,30 á la altura del primer piso, 0,26 á la del segundo y 0,225 á la del tercero.

A la altura del arranque de las bóvedas hay un entramado de tabloncillos de 0,037 de espesor por 0,60 de altura y 3 metros de longitud convenientemente enlazados.

(*Nouvelles Annales de la Construction.*)

NOTICIAS

Se ha firmado por la Compañía del Oeste de Francia y con aprobación oficial, una concesión para iluminar eléctricamente el túnel de Batignolles, en París, á cuenta y riesgo de un contratista, que espera explotar los anuncios con que se propone cubrir las paredes.

El sistema consiste en colocar en lo alto de la bóveda lámparas eléctricas cuyos rayos, recogidos por medio de reflectores especiales, iluminarán las superficies de las dos fajas de anuncios impresos sobre papeles metálicos brillantes y colocados de modo que reflejen bien la luz.

Se ha propuesto la unión de la Compañía eléctrica Thompson-Houston, de los Estados Unidos, con la Compañía general eléctrica Edison, que si se lleva á efecto dará lugar á una gran sociedad que vendrá á regir en las cuestiones de electricidad en los Estados Unidos. El capital combinado de ambas Compañías se fija en 50 millones de duros.

En el *Indian Engineering* se dan algunos detalles acerca del modo de asentar pavimentos de madera en Karachi, India. El primer ensayo se hizo en 1887 y resultó tan satisfactorio, que actualmente hay unos 20.900 metros cuadrados pavimentados con madera. Se ha empleado una variedad de acacia conocida con el nombre de habal, y los tarugos son de 0,20 de largo por 0,10 de ancho y 0,15 de espesor; la calle se excava hasta una profundidad de 0,25 y se hace un ci-

miento de hormigón con el bombeo de la calle; el hormigón se compone de tres partes de piedra machacada, dos de arena gruesa y una de cal. Sobre esta fundación se colocan los tarugos, chaflanándose los ángulos de las juntas transversales á la calle en medio centímetro; después se inyecta cemento de Portland en las juntas por medio de un barrido á escoba. El coste ha sido de 20,40 pesetas por metro cuadrado, y aun cuando bastante caro, se espera que su duración haga que resulte relativamente económico.

El día 3 del corriente mes de Marzo ha sido abierto al servicio público el ferrocarril de Santander á Solares; su longitud es 18.272 metros; las obras han sido dirigidas por nuestro compañero el distinguido Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. Rafael Martín y Arrúe. Procuraremos insertar en las columnas de LA REVISTA una descripción de las obras de este ferrocarril.

BIBLIOGRAFÍA

INDICE DE LAS PUBLICACIONES RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN DEL INGENIERO.

Boletín de Obras públicas.—Núm. 10.—Madrid 6 de Marzo de 1892.—SUMARIO: *Sección doctrinal y técnica:* ¡¡Maldito dinero!!—*Sección científica:* El Arte y la Industria (continuación).—*Sección oficial:*—Disposiciones oficiales.—Movimiento del personal.—Vacantes.—Subastas y estudios de carreteras.—*Sección de noticias y variedades.*—Corporaciones.

Boletín de Obras públicas.—Núm. 11.—Madrid 13 de Marzo de 1892.—SUMARIO: *Sección doctrinal y técnica:* ¡¡Maldito dinero!! (continuación).—*Sección científica:* El

Arte y la Industria (continuación).—Las fuerzas naturales.—*Sección oficial.*—Movimiento del personal.—Vacante.—Distribución del personal.—*Sección de noticias y variedades.*—Corporaciones (continuación).

El Fomento.—Núm. 535.—Madrid 1.º de Marzo de 1892.—SUMARIO: Lo que debe ser Madrid (continuación).—*Ministerio de Fomento.*—Disposiciones oficiales.—Noticias.—Asociación de Socorros de Ayudantes y Sobrestantes de Obras públicas.—Distribución del personal de Ayudantes de Obras públicas en 1.º de Marzo de 1892.

El Fomento.—Núm. 536.—Madrid 8 de Marzo de 1892.—SUMARIO: Lo que debe ser Madrid (conclusión).—*Ministerio de Fomento.*—Disposiciones oficiales.—Movimiento del personal de Obras públicas.—Noticias.

Revista Minera, Metalúrgica y de Ingeniería.—Núm. 1.383.—Madrid 1.º de Marzo de 1892.—SUMARIO: *Sección científico industrial:* Los adelantos metalúrgicos de 1891.—Ferrocarril de La Robla á Valmaseda.—El material para ferrocarriles y la industria nacional.—*Sociedades.*—*Variedades:* La más extraña de las reclamaciones contra el nuevo Arancel.—La metalurgia del aluminio.—El ferrocarril de Calatayud á Ternel.—Minas de «La Unión Hullera».—Electricidad en las minas.—Los dos mayores vapores de carga.—Ferrocarriles de Extremadura.—La Compañía de minas de hierro de Marbella.—La última mina de antimonio en Inglaterra.—Más yacimientos de fosfatos.—Nueva línea carbonera.—La estadística del petróleo.—Noticias varias.—Escala del Cuerpo de Ingenieros de Minas en 15 de Febrero de 1892.—*Sección mercantil:* Revista de mercados.—Precios corrientes nacionales y extranjeros.

SUPLEMENTO.—*Ingeniería municipal:* Proyecto de un nuevo Hospicio provincial, por J. G. H.—Monta-escaleras de Amiot.—La fusión de la madera.—Nuevas instalaciones eléctricas y ampliaciones.—Los tranvías de Roma.—El alumbrado eléctrico en Amberes.—Una nueva locomotora eléctrica.

Revista Minera, Metalúrgica y de Ingeniería.—Núm. 1.384.—Madrid 8 de Marzo de 1892.—SUMARIO: *Sección científico-industrial:* Las minas de Navarra y el derecho de exportación.—Un minero español en el Sur de Africa.—Las lámparas eléctricas en las minas.—Los cruceros de Bilbao, por J. G. H.—*Sección oficial:* Concesión de demasías.—*Sociedades.*—Socie-