

- Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento -

616-50 PLANTA CEMENTERA EN EL SALVADOR

(El Salvador's First Cement Plant Nears Completion)

Clyde A. Moser

De: "PIT AND QUARRY", 83, Abril 1952

- - -

Al cabo de varios años se ha realizado el sueño de muchos salvadoreños, de disponer en el país de una fábrica de cemento. A este fin se ha formado la Compañía de Cementos de El Salvador S. A. que, mediante un contrato con la Allis-Chalmers, se dispone a producir cemento en su factoría de Playa Las Flores, Acajutla, a un ritmo de 1.800 barriles diarios. Todas las instalaciones quedarán completamente listas dentro de unos meses.

Las materias primas de que se dispone en Acajutla son conchas de moluscos marinos, como fuente de caliza, y una pómez volcánica como fuente de material arcilloso. Las conchillas poseen una riqueza en carbonato cálcico de 84 %, mientras que la tierra volcánica tiene hasta un 68 % de sílice y un 15 % de alúmina. Las formaciones de conchas marinas están situadas a unas dos millas de la costa. La primera trituración de las mismas las deja reducidas hasta un tamaño de 9,5mm. de tal modo que un 99,5 del material pasa por un tamiz de 4 mallas. Sin más trituración, la caliza pasa a los silos alimentadores de los molinos.

La pómez y arena están situadas en un depósito a 53 km. de la fábrica, junto a la línea ferroviaria de El Salvador. El transporte se hace por ferrocarril y, una vez en fábrica, el mate

rial silíceo se pulveriza en un molino Allis-Chalmers nº 3, movido por un motor de 50 HP. Respecto a la otra primera materia necesaria -el yeso- parece haberse descubierto unos depósitos cerca de El Salvador pero, hasta el presente, la producción de estas canteras no será suficiente para abastecer a la fábrica de cemento. El yeso se traerá, probablemente del extranjero.

Los silos para crudo están dispuestos para albergar 7.875 Tm. de material calizo, unas 3,800 de material arcilloso y 2.000 Tm. de yeso. Para el clinker se dispone de silos con una capacidad de 83.000 barriles. Durante cierta época del año, hay en El Salvador unos seis meses de lluvias tropicales de enorme intensidad. Por esta razón el acondicionamiento de los silos ha presentado algunos importantes problemas.

La molturación del crudo se hace con un previo Allis-Chalmers de 2,7 x 3,9 metros, provisto de motor síncrono de 500 HP, á 200 r. p. m. El acoplamiento del motor al molino se hace mediante un dispositivo de reducción. Este molino funciona en circuito cerrado con un clasificador Dorr de 3,6 x 11,0 metros. (Se trata de una instalación de vía húmeda). Las bombas para crudo son del tipo Allis-Chalmers CWG é impulsan la papilla a un espesador Dorr. El agua que sobrenada vuelve al molino previo y el crudo pasa, por gravedad, a dos bombas de diafragma, Dorrco VM-6, que lo llevan a una balsa. Dos bombas centrifugas Wilfley de 5 pulgadas conducen la papilla a los silos de crudo (hay cuatro idénticos). Tanto los tanques de crudo como los de mezcla y corrección van provistos de agitadores mecánicos de hélice. Finalmente, otras dos bombas Wilfley llevan el crudo ya listo a los alimentadores del horno.

Para la cocción se emplea un horno rotativo Allis-Chal-

mers de 91,5 metros de largo y de diámetro que oscila entre 2,3 -- y 3 metros, según la sección, con una capacidad de producción diaria de 900 barriles. Al montaje inicial de este primer horno seguirá la puesta en funcionamiento de otro igual hasta alcanzar la producción mencionada al principio de estas líneas de 1.800 barriles. El horno va equipado con un sistema de cadenas de 57 metros de longitud, soportado por cinco apoyos y movido por un motor de corriente continua de 50/60 HP. El alimentador del horno es del tipo rueda Ferris impulsado por un motor de velocidad variable -- sincronizado con la velocidad del horno. El tiro se logra con un ventilador Sturtevant nº 60 y una chimenea de acero de unos 10 m. También hay su correspondiente colector de polvos.

El equipo de combustión es uno de los más modernos de la casa Allis. Se quema fuel-oil del tipo Bunker C que se almacena en tanques de 83.000 barriles de capacidad, localizados a unos 3,5 km. de la planta.

El clinker que sale del horno pasa a través de un enfriador de aire Allis-Chalmers de 1 x 15 metros movido por un motor de 5 HP á 30 r. p. m. A la salida del enfriador, el clinker puede ir directamente a los silos ó conducirse mediante un transportador de cadena a la instalación de molienda. Esta consta de un Allis-Chalmers nº 322, tipo R, con motor de 25 HP.

Para la molienda fina hay un molino tubular de 2,5 x 8,8 metros con motor de 800 HP, alimentado por el clinker y el yeso. Hay además un separador por aire Sturtevant de 4,8 metros de diámetro que trabaja en circuito cerrado con el molino de 800 HP. Finalmente, el cemento acabado fluye por gravedad y luego por una tubería de 127 mm. al departamento de bombas que lo conducen a --

los silos de almacenaje (hay cuatro de 8 x 24 metros).

Para el ensacado se dispone de una máquina St. Regis de 4 tubos, nº 107 FC con motor de 30 HP. Los sacos van al almacén o al departamento de carga sobre ferrocarril.

La energía necesitada en la planta proviene de dos motores Diesel de la General Motors, de 720 HP cada uno, acoplados a sendos alternadores de 500 kw a 440 voltios. También existe la posibilidad de obtener la energía eléctrica de la red local industrial. El aceite diesel para estos motores llega a la fábrica por ferrocarril y por camión y se almacena en un tanque de acero de 110.000 galones de capacidad. Un compresor rotativo con motor de 60 HP suministra aire para las instalaciones de transporte de cemento.

La planta, que como antes hemos dicho es del diseño más moderno en su clase, consta también de almacenes para sacos, a prueba de fuego, talleres, laboratorio, oficinas, botiquín y sala de urgencia etc. etc.. En las cercanías se han edificado 22 viviendas para el personal. El agua precisa en las instalaciones se extrae de dos pozos de 60 metros de profundidad. La fábrica está unida con la red Ferrocarriles de El Salvador y, a su vez, con la red de ferrocarriles de Centroamerica a través de un empalme en San Salvador.

En el original del artículo que acabamos de comentar hay dos esquemas correspondientes a todas las instalaciones de la fábrica.

- - - -