

- 12 -

616-24 AMPLIACION DE UNA FABRICA DE CEMENTO EN ESTADOS UNIDOS.

(Lehigh's Metaline Falls Output Doubled By Modernization Program)

H. F. Utley.

De: "PIT AND QUARRY", 56, abril 1950.

Son ya clásicas las descripciones de grandes fábricas norteamericanas de cemento, que hacen las revistas Rock Products y Pit and Quarry con cierta periodicidad, muchas de cuyas descripciones van profusamente ilustradas. La utilidad de estos artículos (para nuestros lectores, se entiende) - es ciertamente relativa pero existe alguna probabilidad de que la lectura - de los resúmenes que hacemos de los mismos, presente algún interés constructivo, funcional, etc.

El trabajo que ahora nos toca reseñar se refiere a la ampliación de una de las fábricas del consorcio Lehigh Portland Cement Company (que posee 13 fábricas), situada en Metaline Falls en el estado de Washington. La factoría fué montada en el año 1910 y ahora ha sido incrementada su producción a 1,2 millones de barriles anuales (204.000 Tm/año). La fábrica está situada en un terreno sumamente accidentado y posee sus propias canteras de caliza explotadas con los últimos adelantos en materia de extracción (barrenas perforadoras de último tipo, instalaciones de trituración y cribado, - transporte etc.). En el original se dan fotografías de la cantera, excavadoras, perforadoras, separadores de aire, etc.). La molturación del crudo (vía seca) se hace por medio de un molino de bolas, con separador neumático, Kennedy-Van Saun, de 3 x 5,5 metros, movido por un motor sincrónico de 800 HP. La alimentación del molino se controla con dos dosificadores "Schaffer", uno para la caliza y otro para los esquistos y cuarcitas. El refinado se hace con un molino tubular Taylor de 1,8 x 6,7 metros, que funciona en circuito cerrado, con un separador de aire Sturtevant. La producción horaria es de 60-65 Tm. y la finura del crudo es tal que un 90-92% pasa por tamiz de 200 mallas. Antes de la entrada al molino de tubo hay un desecador.

- INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION Y DEL CEMENTO -

Para la cocción hay dos hornos rotativos de 2,9 x 42,6 m. (antiguos) y un gran horno F.L. Smidth de 3 x 106,6 m., de construcción totalmente soldada, montado sobre 5 llantas de 355 mm. que giran sobre muñonos enfriados por agua. Para la rotación del horno hay un motor Westinghouse de 75 H.P. acoplado mediante un reductor de velocidad Philadelphia. Como dato curioso hay que advertir en ésta instalación la carencia de un motor de combustión interna, auxiliar para la rotación del horno en caso de que falle el suministro eléctrico. Es tal el grado de seguridad alcanzado por los nuevos tipos de motores eléctricos que no es fácil se produzca una avería y, en cuanto al suministro de energía, la fábrica Metaline posee una central hidroeléctrica propia, y, además, está conectada a la red de distribución pública servida, en este - en este sector, por la gran central de Gran Coulois Dam.

El recubrimiento interno del horno grande es de ladrillo refractario con 40, 50 y 70% de alúmina (según la zona del horno considerada), y su velocidad de rotación de 78 r.p.h. La velocidad de rotación está sincronizada con el dispositivo de alimentación. En las figs. 2 y 3 pueden verse, respectivamente, una perspectiva del horno de 106 m., con la edificación auxiliar y la campana de cierre de la boca de fuegos, juntamente con la tobera de entrada del combustible.

En cuanto al gasto de éste, las cifras son las siguientes: Los hornos pequeños consumen unos 294 kg. de carbón (hulla) por Tm. de clinker, mientras que el grande es más económico (215 kg. de hulla por Tm.). (Potencia calorífica del carbón empleado, 6.944 kcal/kg.)

La recuperación de polvos, muy importante por tratarse de una instalación vía seca, se hace con dos series de ciclones F.A.C. con 6 aparatos del nº 11,5 cada una, provistos de un soplante de 200 HP. El grado de recuperación alcanza al 80% y el gasto es de 3.820 m³ por minuto, a 343°C.

Para la preparación del cemento, hay un triturador primario de clinker Kennedy-Van Saun, nº 37,5 y luego un molino de 800 H.P. idéntico al

citado en la molturación del crudo. Para el refino hay dos tubos Taylor, tipo 1,98 x 6,7 metros, provistos de separador neumático tipo Sturtevant. El movimiento tanto del crudo molturado como del cemento, dentro de las distintas secciones de la fábrica, se hace con instalaciones de bombeo de áridos marcas Fuller-Kinyon y F.H. Air-Slide (ver este Boletín, nº 5, pág. 12).

La fábrica tiene en total 170 operarios.

- INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION Y DEL CEMENTO -