

## CRONICA

---

### **La influencia del vapor a alta presión en la resistencia a la compresión en los morteros y concretos de cemento Portland**

---

Resumen de las experiencias publicadas en el número 5 del U. S. Bureau of Standars, por Rudolph I. Wig.

**INTRODUCCION:** Es un hecho conocido que el endurecimiento del cemento Portland es acelerado por el calor después de la hidratación, pero el valor de esta aceleración y la posibilidad de su aplicación comercial no han sido investigadas con la suficiente extensión.

En la actualidad, muchas manufacturas encuentran económico y altamente provechoso, someter sus productos al calor en forma de vapor a la presión atmosférica. De este modo se consigue que el concreto alcance una dureza suficiente en el curso de varios días que permite transportarlo. El calor acelera la fragua y ayuda a una producción de calidad más uniforme.

**TRATAMIENTO AL VAPOR:** De las conclusiones a que ha llegado el Bureau of Standars y que más abajo resumimos, se deduce el siguiente tratamiento:

Después de 24 horas de confeccionada la pieza de concreto se introduce en un tanque de vapor en el que debe permanecer de 18 a 24 horas a una presión no inferior a 40 libras. El aire debe ser previamente expulsado del tanque.

**CONCLUSIONES:** Las conclusiones a que ha llegado el Bureau of Standars a este respecto son las siguientes:

1.º El vapor a presión hasta 80 libras tiene una acción aceleradora sobre el endurecimiento de los morteros y concretos de cemento Portland.

2.º La resistencia a la compresión aumenta, proporcionalmente; con la presión del vapor.

3.º La resistencia a la compresión aumenta con la duración del tratamiento al vapor.

4.º La resistencia a la compresión aumenta considerablemente, (en algunos

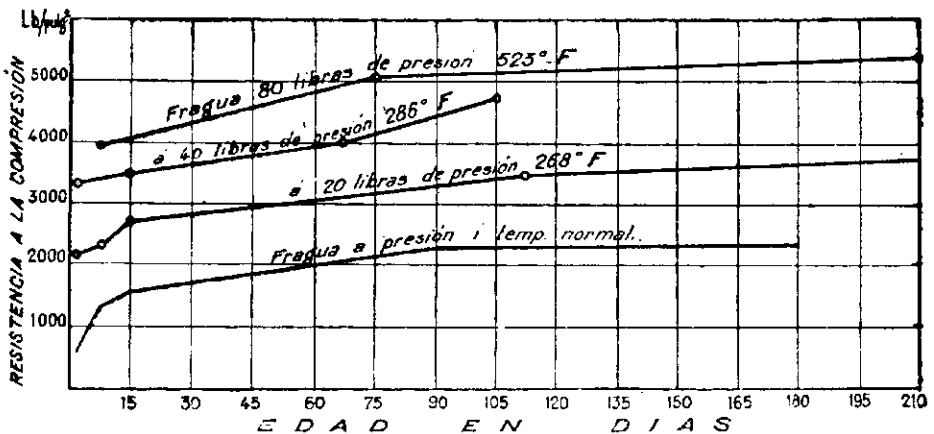
casos 100%) sobre la obtenida con la fragua normal después de seis meses. Esta resistencia se obtiene en dos días usando el vapor.

5.º El tratamiento al vapor de duración suficiente, acelera e incrementa en forma constante el endurecimiento del mortero.

6.º El mortero o concreto tratado al vapor es de apariencia mucho más uniforme y de color más claro que el mortero o concreto de la misma edad fraguado normalmente y hecho de materiales similares.

7.º El mortero o concreto debe iniciar su fragua antes de ser sometido al tratamiento al vapor.

8.º El mejor resultado se obtiene con morteros o concretos de consistencia media, ni muy secos ni muy húmedos.



9.º El módulo inicial de elasticidad y el punto límite de proporcionalidad del mortero, crece directamente con la duración del tratamiento al vapor.

10.º El módulo inicial de elasticidad y el punto límite de proporcionalidad crecen directamente con la presión del vapor.

11.º El módulo inicial de elasticidad no crece en proporción directa con el incremento de la resistencia a la compresión, en el concreto fraguado al vapor.

12.º Los resultados que se refieren a la resistencia a la compresión son proporcionales a la cantidad de cemento contenido en los morteros o concretos.

NOTA.—El traductor, que hace un año dirige una fábrica de concreto armado, que usa el tratamiento al vapor puede certificar que todas las conclusiones del Bureau of Standards, han sido verificadas por él en la práctica.

H. EDWARDS S.