

Bibliografía y Revista de Revistas

REVISTA DE REVISTAS

Construcción.

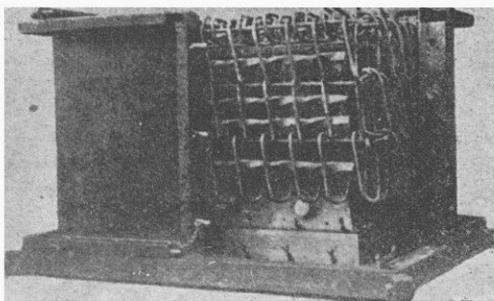
TEMPERATURA DE FUSION DEL CONCRETO.—En el U. S. Bureau of Standards se han hecho determinaciones del punto de fusión del concreto, utilizando muestras pequeñas. La temperatura de fusión resultó próxima de 2 200 grados centígrados. Esta temperatura varía probablemente con la calidad de la arena y del cemento. La fusión del concreto se ha observado prácticamente en uno o dos incendios de fábricas. (Engineering News-Record, Abril 21-1921).

EXPERIENCIAS QUE REFUTAN LA VIEJA TEORIA DE QUE LA CARBONIZACION IMPIDE LA PUTREFACCION.—La idea corriente de que carbonizar los extremos de los postes telefónicos o de cerros sea un preservativo contra la putrefacción, ha quedado refutada con las experiencias realizadas recientemente por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Se encontró que los postes con sus extremos carbonizados eran menos durables aun que postes que no habían sido sometidos a tratamiento preservativo alguno. Teóricamente una capa de madera carbonizada alrededor del poste debe evitar la putrefacción puesto que el carbón no se pudre e impide el crecimiento de hongos. Pero en la práctica se forman rajaduras que llegan hasta la parte no carbonizada y la putrefacción se produce. Si se lleva muy a fondo la carbonización se debilitaría demasiado la sección de un poste de tamaño corriente. (Engineering News-Record, Mayo 5-1921).

ENSAMBLE DE CAÑERIAS POR MEDIO DE LA LLAMA OXIACETILENA.—Cerca de Philadelphia se ha colocado una cañería de gas 12 y de 16 pulgadas y en una longitud de 8 millas, usando el procedimiento que se describe a continuación.

Los tubos, de 20 pies de longitud, con sus extremos achaflanados, se colocaban uno a continuación de otro formando trozos de 300 pies y unidos provisoriamente con el soplete oxiacetileno. Enseguida los trozos de 300 pies se colocaban suspendidos, sobre la zanja excavada previamente. En esta posición se procedía a unir definitivamente los tubos con el soplete oxiacetileno. Para facilitar la operación el trozo de 300 pies se hacía girar sobre sí mismo. Se estima que las uniones hechas en esta forma son 25 a 50% mas baratas que las usuales. Otro tanto puede decirse de los costos de conservación. (Engineering News-Record, Abril 28-1921).

CAJAS DE FONDO DE CONCRETO ARMADO SIN CORAZA DE ACERO, SISTEMA THORING.—Las propiedades del concreto armado han sido aprovechadas también en la construcción de cajas fuertes. Además de las conocidas propiedades de ese material, en lo que se refiere a seguridad contra el fuego, se agregan, en este caso, las de seguridad contra el robo. Efectivamente, las cajas corrientes de acero no son ya seguras contra los ladrones modernos que provistos de sopletes perforan silenciosamente y en corto tiempo cualquier caja de acero, por sólida que sea. Por el contrario, la caja de concreto armado es inatacable por la llama y si se procede a taladrarla el ruido considerable que se produce denuncia a los ladrones. Después de romper el concreto se encontrarían con armaduras extraordinariamente fuertes, como puede verse en la figura.



Molde, al cual se han quitado las piezas de una arista. Pueden verse las barras longitudinales y la gruesa armadura en espiral.

En cuanto a estética, en comparación con las cajas de acero, la de concreto armado no deja nada que desear. Su precio, muy reducido, y las ventajas mencionadas, harán que el nuevo sistema de cajas se popularice con rapidez. (Beton u. Eisen, Mayo 4-1921).

Máquinas.

DIAGRAMA PARA DETERMINAR LA VELOCIDAD ESPECIFICA DE LAS TURBINAS.—En un ante-proyecto de una planta hidro-eléctrica es necesario determinar, antes de consultar al fabricante, la velocidad específica probable y la velocidad de rotación de las turbinas. El procedimiento usual consiste en tomar como dato sea el número de revoluciones por minuto, sea la velocidad específica y calcular el factor desconocido por la fórmula:

$$N_s = \frac{N \sqrt{HP}}{H^{5/4}}$$

en que: N_s = velocidad específica

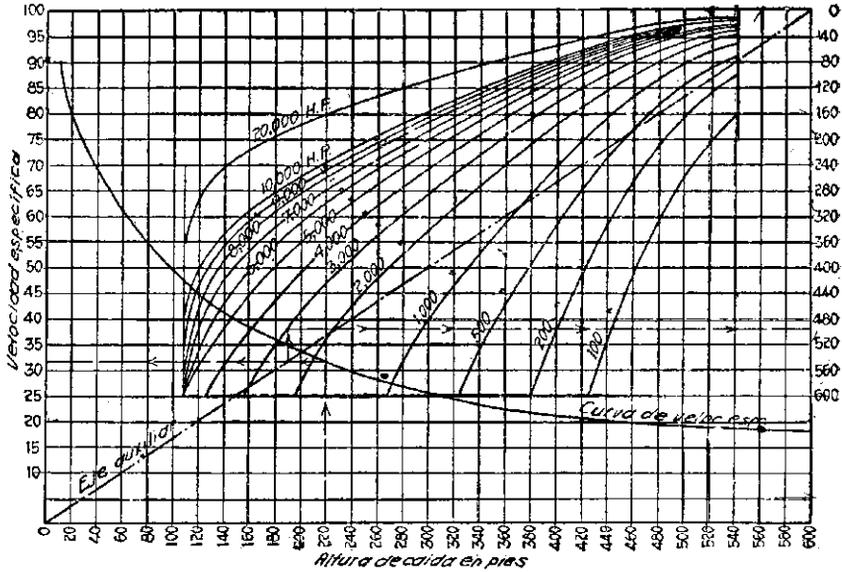
N = número de revoluciones por minuto

HP = potencia en caballos

H = caída en pies

Este método, sin embargo, no es siempre satisfactorio y por otra parte no es fácil juzgar cual ha de ser la velocidad específica conveniente. El gráfico adjunto evita, hasta cierto punto, esta dificultad.

La curva de las velocidades específicas se obtuvo marcando puntos correspondientes a mas de cien plantas en explotación y trazando enseguida una curva suave por los centros de gravedad de los diversos grupos. El gráfico se refiere únicamente a turbinas Francis.



Sea por ejemplo una altura de caída de 220 pies y una turbina Francis de 3 000 HP. Entrese en 220 pies, eje de las abscisas, hasta tocar la curva de la velocidad específica. La ordenada correspondiente, 31.5 da la velocidad específica. Usando el eje auxiliar se podrá leer a la derecha, el número de revoluciones por minuto, o sea más o menos 500.

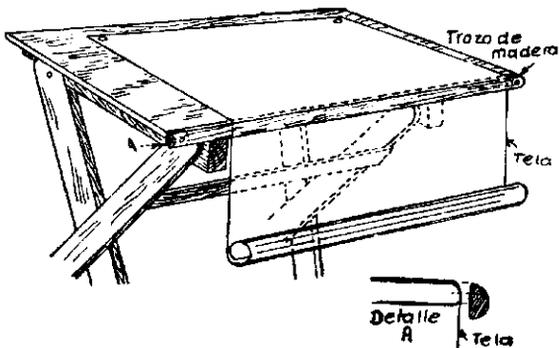
Debe entenderse que este gráfico solo se usará como una guía en la investigación preliminar. (Engineering News-Record, Mayo 12-1921).

Variedades.

EDUCACION SUPERIOR Y EMINENCIA PROFESIONAL.—De una investigación efectuada por el profesor Walters de la Universidad de Lehigh se deduce que hay una relación estrecha entre una buena educación universitaria y el buen éxito en el ejercicio de la profesión del ingeniero. Se encontró que de 395 ingenieros distinguidos graduados en 75 escuelas diferentes, el 46.4% ocuparon el primer lugar en sus cursos 27.8% el segundo, 18.3% el tercero, 3.6% el cuarto y 3.8% el quinto lugar. (Engineering News-Record, Abril 21-1921).

COMO SE DEBEN USAR LOS LAPICES DE COLOR PARA TEÑIR DIBUJOS Y DIAGRAMAS.—Los lápices de color se pueden usar para ese objeto con tan buen resultado como la acuarela. Debe procederse de

acuerdo con las siguientes instrucciones. El lápiz se pasará suavemente por el papel y se extenderá el color con gasolina aplicada por medio de tiras de papel secante o con un pincel suficientemente tieso. El papel secante debe enrollarse o doblarse para obtener mayor rigidez. El algodón absorbente enrollado en el extremo de un palo puntiagudo hace también un buen pincel. Cuando se trata de áreas pequeñas se puede usar un palo de fósforo. Para trabajar en tela debe usarse una cantidad mínima de gasolina. El lápiz debe pasarse suavemente pues de otro modo el pigmento se introduce en el papel y no puede extenderse con facilidad. Los tonos profundos se obtienen colocando una serie de capas suaves. Los colores se oscurecen al secarse y debe cuidarse de no aplicar demasiado pigmento. Los colores obtenidos con el procedimiento mencionado son bastante firmes pero pueden quitarse con la goma de borrar. Un operador no experimentado obtendrá mejores resultados con lápiz y gasolina que con los colores de acuarela. (Engineering News-Record, Mayo 26-1921).



PARA PROTEGER LAS TELAS EN LA MESA DE DIBUJO.--El esquema adjunto indica la manera de hacer un agregado a la mesa de dibujo para proteger las telas, evitando que la presión del cuerpo del dibujante las pueda dañar. (Engineering News-Record, Mayo 12-1921).

C. KRUMM S.

Santiago, Julio 25, 1921.