

	Velocidades.	Distancias.
Viageros.	60	272
	50	188
Mistos.	40	128
Mercaderias.. . . .	30	80

para $R=1/4$

Tales son los límites á que se puede llegar con los medios actuales.

En la marcha ordinaria, para detener los trenes

en las estaciones, puede disminuirse la velocidad hasta 50 ó 40 kilómetros por hora; aplicando las fórmulas precedentes á estas velocidades resulta:

	Velocidades.	Distancias.
Espresos y viageros. }	40	121 ó 120
	50	68 ó 70

en números redondos.

Un tren bien dirigido se podría detener á 100 metros disminuyendo convenientemente la velocidad: este resultado ha sido comprobado por la experiencia. Tales son las consecuencias de un automotor distribuido de cuatro en cuatro carruages, cualquiera que sea la disposicion de las partes que lo constituyen.

(Annales des mines.)

PRESERVACION DE LAS PIEDRAS.

Vamos á dar cuenta á nuestros lectores de dos procedimientos ensayados uno en Francia y otro en Inglaterra, y con los que se ha dado un gran paso para la resolucion de este problema.

Las piedras calizas, tan apropósito para las construcciones, ofrecen con frecuencia el inconveniente de deteriorarse en su superficie. M. Kuhlmann ha conseguido trasformar esta en una especie de mármol duro é inatacable, cuando se halla espuesta á la acción del aire atmosférico.

El hecho fundamental que le ha servido de punto de partida, es que sumergiendo un trozo de caliza frágil, como la creta, en una disolucion de silicato de potasa, pierde una gran parte de su permeabilidad, y adquiere la dureza y consistencia del mármol. Una parte de la sílice en disolucion en la potasa se combina con la caliza, mientras que otra parte se interpone y solidifica entre los poros de dicho material.

El procedimiento de M. Kuhlmann consiste en humedecer las piedras con un líquido formado con una parte en peso de silicato de potasa disuelta en cuatro ó cinco de agua; se deja actuar alternativamente el aire atmosférico con la disolucion, y cuando la piedra cesa de absorber el silicato, se lava con agua para evitar que se forme un barniz síliceo en la superficie.

La cantidad de líquido necesaria para preservar un volumen determinado de piedra depende de la porosidad y fuerza absorbente de esta. M. Kuhlmann evalúa el coste de la preservacion en tres ó cuatro maravedis por pie cúbico.

Este procedimiento que se ha empleado en Versalles, Fontainebleau, en la catedral de Chartres y en la casa de Ayuntamiento de Lyon, se está empleando actualmente para la preservacion de las estatuas del Louvre; y ha merecido la aprobacion de M. M. Lassus, Lefuel, Violet-Leduc y otros arquitectos.

M. Daines ha obtenido en Inglaterra una patente

de invencion, por un procedimiento para preparar las piedras y otros materiales, de modo que resistan á los efectos destructorés del aire y de la humedad.

Consiste en revestir su superficie con una disolucion de azufre en aceite de linaza ú otro líquido que no los ataque.

Cuando las piedras que se tratan de preservar son porosas, hay que aplicar antes sobre la superficie una disolucion de sulfato de zinc, alumbre ó cualquier materia inorgánica, que llenando los poros neutralice la tendencia de dichas piedras á la eflorescencia alcalina.

He aquí como esplicaba M. Daines su procedimiento en 19 de abril del año próximo pasado.

«Se disuelve una parte en peso de azufre sublimado en ocho de aceite de linaza ó de cualquier otra clase, colocando dichos ingredientes en una vasija de barro, y calentándolos en el baño de arena hasta la temperatura de 226 á 278 grados del termómetro de Farhenheit; y despues de enfriarse la disolucion se aplica sobre los materiales »piedra ladrillo etc. que se trata de preservar.»

Se ha ensayado este procedimiento en el palacio de Westminster en una estension de mil cuatrocientas yardas cuadradas.

Sir Charles Barry, despues de reconocer este ensayo, dijo al autor en carta particular, que su procedimiento preserva bien las piedras, en las que no se veian señales de eflorescencia; que la superficie era susceptible de pulimento y estaba tan dura que no se podía rayar con el cincel; pero que debía cuidarse de que tanto la disolucion como las piedras, esten bien limpias, para que no queden estas manchadas de un color oscuro.

El invento de Daines está llamando actualmente la atencion en Inglaterra, donde se trata de emplearle en gran escala.

SOCIEDADES CIENTIFICAS.

INSTITUTO

DE INGENIEROS CIVILES DE INGLATERRA.

Sesion del 20 de mayo de 1856.

Se leyó en extracto una memoria de Mr. DANIEL KINNEAR CLARK, sobre los progresos en la construcción de las locomotoras y en la reducción de los gastos de traccion.

El objeto principal de la memoria era indicar