

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS.

MADRID, 28 DE FEBRERO DE 1886.

4.^a Serie.

Tomo 4.^o

Número 4.^o

AÑO XXXIV DE LA PUBLICACIÓN.

SUMARIO.

Frenos continuos, por E. Maristany y Gibert (continuación).—Aplicaciones modernas de la regla de cálculo, por D. Antonio de la Cámara (conclusión).

FRENOS CONTÍNUOS.

(Continuación.)

Freno Hardy.

Se ha reprochado al freno Smith, la facilidad con que se deforman y deterioran los sacos compresibles de caucho, y Hardy, para evitar semejante inconveniente, los ha reemplazado con cilindros de hierro fundido, compuestos de dos partes tronco-cónicas, entre las cuales se intercala un diafragma de cuero, que forma cuerpo con un émbolo, cuya varilla atraviesa la base inferior del cilindro y pone en movimiento el árbol de los frenos.

Cuando se efectúa el vacío en el interior del cilindro, el diafragma se levanta arrastrando consigo al émbolo, y determina, por consiguiente, el enfrenamiento, y cuando el aire entra en el cilindro, el émbolo cae por su propio peso y se aflojan los frenos.

Aparte de esta diferencia de construcción del cilindro, los aparatos son, salvo pequeños detalles, idénticos á los del freno Smith.

Algunas veces se han colocado en el freno Hardy dos tuberías completamente independientes; la una pone el eyector en relación solamente con los cilindros del vacío de la máquina y del tender, y la otra con los de los coches y furgones. Resulta de aquí una acción mucho más rápida y segura de los frenos de la máquina y del tender, que actúan aun cuando exista una solución de continuidad en la tubería que se extiende á lo largo del tren.

Experimentos con el freno Smith-Hardy (no automático), por la Compañía del Norte de España.—Los estados siguientes resumen los resultados de las experiencias verificadas por esta Compañía en Junio de 1885.

ENSAYOS PRELIMINARES DEL FRENO DE VACÍO

(Smith-Hardy.)

TREN DE ENSAYO DEL 13 DE JUNIO DE 1885.

COMPOSICION DEL TREN	PESO		
	CON FRENO.	SIN FRENO.	TOTAL.
Máquina núm. 157.		31.315	31.315
Ténder núm. 157.	19.485		19.485
Quince vehiculos.	64.025	58.045	122.070
Personal en servicio.	1.445	492	1.937
TOTAL.. . . .	84.955	89.852	174.807

Relacion del peso refrenado al peso total, 48,60 por 100.

DE VALLADOLID Á VENTA DE BAÑOS (Sal. 10^m.)

CONDICIONES EN QUE SE HAN EFECTUADO LAS PARADAS	PARADAS								
	1. ^a k. 251.	2. ^a k. 251.	3. ^a k. 257.	4. ^a Cabezón.	5. ^a Corcos.	6. ^a k. 270.	7. ^a k. 277.	8. ^a Dueñas.	9. ^a k. 281.
Velocidad de marcha, por hora.	40 kiló- metros.	48 kiló- metros.	46 kiló- metros.	45 kiló- metros.	58 kiló- metros.	65 kiló- metros.	62 kiló- metros.	45 kiló- metros.	55 kiló- metros.
Tiempo invertido.	22"	26'	21"	26"	30"	38"	32"	25"	28"
Tiempo de acción del freno.	20"	24"	18"	24"	25"	37"	24"	24"	25"
Distancia recorrida.	150m	226m	232m	275m	249m	306m	412m	280m	213m
Depresión máxima en el tónder.	50cm.	48cm.	49cm.	49cm.	50cm.	48cm.	47cm.	50cm.	50cm.
Íd. id. en el furgón de cabeza.	37cm.	46cm.	37cm.	48cm.	40cm.	48cm.	48cm.	39cm.	37cm.
Íd. id. en el furgón de cola.	34cm.	46cm.	36cm.	48cm.	40cm.	48cm.	47cm.	38cm.	36cm.
Perfil de la vía.	Horizon- tal.	Horizon- tal.	Horizon- tal.	Horizon- tal.	Rampa 1mm.	Pendien- te 1mm.	Horizon- tal.	Horizon- tal.	Rampa 1mm.

VENTA DE BAÑOS A VALLADOLID

CONDICIONES EN QUE SE HAN EFECTUADO LAS PARADAS	PARADAS								
	1. ^a k. 283.	2. ^a k. 281.	3. ^a D.º Duchas.	4. ^a k. 276.	5. ^a k. 272.	6. ^a D.º Corcos.	7. ^a D.º Cabezon	8. ^a k. 256.	9. ^a D.º Valladolíd.
Velocidad de marcha, por hora.	50 kiló- metros.	56 kiló- metros.	46 kiló- metros.	57 kiló- metros.	66 kiló- metros.	70 kiló- metros.	65 kiló- metros.	72 kiló- metros.	68 kiló- metros.
Tiempo invertido.	20"	30"	20"	30"	33"	34"	30"	34"	34"
Tiempo de accion del freno.	19"	28"	18"	28"	29"	33"	28"	33"	33"
Distancia recorrida.	263m	223m	246m	232m	430m	574m	350m	475m	577m
Depresion máxima en el ténder..	49cm.	48cm.	49cm.	50cm.	49cm.	47cm.	50cm.	49cm.	45cm.
Ídem id. en el furgon de cabeza.	36cm.	42cm.	50cm.	46cm.	50cm.	45cm.	50cm.	48cm.	40cm.
Ídem id. en el furgon de cola.	35cm.	40cm.	46cm.	45cm.	48cm.	43cm.	48cm.	47cm.	38cm.
Perfil de la vía.	Pendte. 1mm.	Pend. 6mm.	Rampa 3mm.	Horizon- tal.	Pend. 1mm.	Pend. 1mm.	Pend. 1mm.	Horizon- tal.	Horizon- tal.
Observaciones.	Contra- vapor.	Contra- vapor.							Presion en la caldera, 5,75.

ENSAYOS PRELIMINARES DEL FRENO DE VACÍO
(Smith-Hardy)

TREN DE ENSAYO DEL 13 DE JUNIO DE 1885.

COMPOSICION DEL TREN	PESO		
	CON FRENO.	SIN FRENO	TOTAL
Máquina núm. 157.		31.315	31.315
Ténder núm. 157.	19.485		19.485
Vehículos con freno.	64.025		64.025
Personal en servicio.	1.400	200	1.600
TOTAL.	84.910	31.515	116.425

Relacion del peso refrenado al peso total, 72,93 por 100.

(Se continuará.)

E. MARISTANY Y GIBERT.

APLICACIONES MODERNAS DE LA REGLA DE CÁLCULO.

(Conclusión.)

Por tanto, podremos formar el siguiente cuadro:

Designación de las barras.	Distancia al centro en decímetros	Esfuerzos que sufren para la carga permanente en toneladas.
<i>b</i>	80	7,10
<i>c y d</i>	60	5,30
<i>e y f</i>	40	3,60
<i>g y h</i>	20	1,80
<i>i</i>	0	0