

RESULTADO de las experiencias practicadas en el día 18 de junio de 1859 para la de hierro de Martorell á Barcelona cuyo puente está compuesto de 9 tramos de

## FLECHAS OBSERVADAS EN

EXPERIENCIAS.	PRUEBAS.	Tramo núm. 3.		Tramo núm. 4.		Tramo núm. 5.		Tramo núm. 6.
		Aguas arriba.	Aguas abajo.	Aguas arriba.	Aguas abajo.	Aguas arriba.	Aguas abajo.	Aguas arriba.
1. <sup>a</sup>	Una máquina sola al paso, parándose en el centro de cada tramo.	0'0090	0'0090	0'0085	0'0085	0'0080	0'0080	0'0090
2. <sup>a</sup>	Una máquina sola al paso y pasando por encima de cuñas de 55 milímetros situadas en el centro de cada tramo.	0'0090	0'0090	0'0085	0'0085	0'0080	0'0080	0'0090
3. <sup>a</sup>	Dos máquinas juntas al paso y pasando por encima de las cuñas.	0'0105	0'0110	0'0100	0'0110	0'0120	0'0120	0'0130
4. <sup>a</sup>	Tres máquinas juntas al paso y parándose en el centro de cada tramo.	0'0110	0'0110	0'0120	0'0120	0'0120	0'0120	0'0125
5. <sup>a</sup>	Cuatro máquinas juntas al paso, parándose en el centro de cada tramo.	0'0115	0'0115	0'0120	0'0115	0'0125	0'0125	0'0125
6. <sup>a</sup>	Una máquina sola, recorriendo el puente á toda velocidad.	0'0090	0'0090	0'0100	0'0100	0'0090	0'0090	0'0095
7. <sup>a</sup>	Dos máquinas juntas, la una sin vapor recorriendo el puente á toda velocidad.	0'0155	0'0155	0'0140	0'0155	0'0155	0'0155	0'0140
8. <sup>a</sup>	Tren de 12 wagoes cargados y con tres locomotoras, una en el centro y otra á cada extremo recorriendo el puente al paso y parándose en el centro de cada tramo.	0'0090	0'0095	0'0100	0'0105	0'0100	0'0100	0'0100
9. <sup>a</sup>	El mismo tren á toda velocidad.	0'0090	0'0095	0'0100	0'0105	0'0100	0'0100	0'0100

## OBSERVACIONES.

Se colocaron indicadores compuestos de una larga regla vertical tocando con la parte inferior del cuchillo y sostenido por un poste clavado en el cauce, á lo largo del cual podía aquella correr marcando en una escala graduada las diferentes flechas.—Se colocó un indicador debajo de cada cuchillo de los diferentes tramos. Se colocó también un indicador horizontal en cada extremo del puente.

No figuran las deflexiones de los tramos núm. 1 y núm. 2 por no haberse podido colocar los indicadores á causa de la mucha agua que pasaba por debajo de los mismos.

La notable diferencia que se observa en las flechas del tramo núm. 11 proviene de su menor longitud.

Se observó que hallándose la carga en el centro de cualquiera de los tramos se levantaban los dos inmediatos de 1 á 5 milímetros según era la carga.

recepcion oficial del Puente de hierro construido sobre el rio Llobregat en el camino 27,<sup>m</sup>40 de luz y de dos estremos de 17.<sup>m</sup>

## EL CENTRO DE LOS TRAMOS:

mero 6.	Tramo núm. 7.		Tramo núm. 8.		Tramo núm. 9.		Tramo núm. 10.		Tramo núm. 11.		Termino medio de las flechas, el tramo núm. 11 escuadrado.
	Aguas abajo.	Aguas arriba.	Aguas abajo.	Aguas arriba.	Aguas abajo.	Aguas arriba.	Aguas abajo.	Aguas arriba.	Aguas abajo.	Aguas arriba.	
0·0090	0·0090	0·0090	0·0080	0·0080	0·0070	0·0070	0·0090	0·0090	0·0020	0·0020	0·0084
0·0090	0·0090	0·0090	0·0080	0·0080	0·0080	0·0080	0·0100	0·0100	0·0050	0·0050	0·0086
0·0150	0·0120	0·0120	0·0120	0·0120	0·0120	0·0120	0·0125	0·0125	0·0050	0·0050	0·0118
0·0125	0·0120	0·0120	0·0120	0·0120	0·0150	0·0150	0·0155	0·0140	0·0040	0·0040	0·0122
0·0125	0·0120	0·0120	0·0110	0·0110	0·0120	0·0120	0·0150	0·0150	0·0050	0·0050	0·0120
0·0095	0·0090	0·0090	0·0090	0·0090	0·0080	0·0080	0·0100	0·0100	0·0050	0·0050	0·0092
0·0140	0·0140	0·0140	0·0150	0·0150	0·0155	0·0150	0·0140	0·0140	0·0040	0·0040	0·0156
0·0100	0·0100	0·0100	0·0090	0·0090	0·0090	0·0090	0·0100	0·0100	0·0055	00·055	0·0096
0·0100	0·0100	0·0100	0·0090	0·0090	0·0090	0·0095	0·0100	0·0105	0·0055	00·055	0,0097

La mayor flecha fue producida por la experiencia sétima.

El efecto producido por el paso de las máquinas sobre las cuñas fué poco sensible y no pasó de un milimetro.

Desde que se empezaron las pruebas hasta su conclusion, el puente se fué acortando en progresion constante hasta 4 milímetros en cada estremo. Los puntos en que el puente se halla afianzado están en las dos pilas del tramo núm. 6 ó sean del centro. Este acortamiento provino de la disminucion de temperatura verificada desde las 5 y media hasta las 8 de la tarde, en que se hicieron las pruebas y tambien y en parte debió provenir de la flexion permanente que adquirian los tramos despues de cada experimento, flexion que sin embargo no era apreciable en los indicadores y puede por lo tanto considerarse como nula.

La vibracion vertical del puente durante cada experimento fué poco notable, siendolo aun menos la oscilacion trasversal.

CARLOS DE AGUADO.