

SERVICIO CENTRAL HIDRÁULICO ⁽¹⁾

PROCEDIMIENTOS DE AFORO

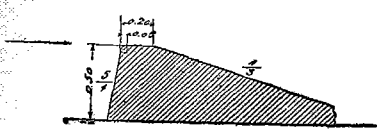
Número del experimento.....	Carga h en milímetros.....	Coefficiente m del gasto.....
<i>Serie núm. 174.</i>		
Umbral de 0 ^m ,20 de ancho.		
	1 112,5	0,3856
	2 131,9	0,3940
	3 151,3	0,3998
	4 169,6	0,4092
	5 187,5	0,4171
	6 204,8	0,4245
	7 223,0	0,4318
	8 238,9	0,4419
	9 256,3	0,4517
	10 271,6	0,4602
	11 288,7	0,4656
	12 305,1	0,4721
	13 322,1	0,4758
	14 338,5	0,4815
	15 356,0	0,4875
	16 372,0	0,4924
	17 386,7	0,4996
	18 404,3	0,5021
	19 418,1	0,5044
<i>Serie núm. 175.</i>		
Umbral de 0 ^m ,20 de ancho.		
	1 109,9	0,3950
	2 128,5	0,4061
	3 148,7	0,4054
	4 167,5	0,4119
	5 185,4	0,4220
	6 203,4	0,4281
	7 221,5	0,4337
	8 238,6	0,4396
	9 255,4	0,4482
	10 272,7	0,4554
	11 289,5	0,4607
	12 307,0	0,4649
	13 323,7	0,4710
	14 342,5	0,4747
	15 357,9	0,4790
	16 375,0	0,4811
	17 392,5	0,4845
	18 410,8	0,4869
	19 423,5	0,4908
<i>Serie núm. 176.</i>		
Umbral de 0 ^m ,20 de ancho.		
	1 72,5	0,3439
	2 90,4	0,3413
	3 111,3	0,3636
	4 132,6	0,3684
	5 150,7	0,3795
	6 172,4	0,3867
	7 188,5	0,3977
	8 208,0	0,4021
	9 223,6	0,4104
	10 243,0	0,4175
	11 262,5	0,4251
	12 277,6	0,4296
	13 297,0	0,4376
	14 313,0	0,4409
	15 331,9	0,4449
	16 347,4	0,4518
	17 364,8	0,4547
	18 380,7	0,4586
	19 397,2	0,4652
	20 413,3	0,4676
	21 433,0	0,4727
<i>Serie núm. 177.</i>		
Umbral de 0 ^m ,20 de ancho.		
	1 111,9	0,3863
	2 132,0	0,3972
	3 151,7	0,3993
	4 169,9	0,4050
	5 188,2	0,4127
	6 207,3	0,4180
	7 225,3	0,4242
	8 242,2	0,4309
	9 259,3	0,4389
	10 276,4	0,4482
	11 294,2	0,4562
	12 310,6	0,4621

Número del experimento.....	Carga h en milímetros.....	Coefficiente m del gasto.....
13	328,5	0,4658
14	344,5	0,4716
15	361,0	0,4753
16	379,0	0,4779
17	395,0	0,4840
18	410,4	0,4867
19	422,5	0,4924
<i>Serie núm. 178.</i>		
Umbral de 0 ^m ,20 de ancho.		
	1 68,0	0,3522
	2 91,2	0,3673
	3 111,9	0,3686
	4 131,6	0,3837
	5 149,9	0,3907
	6 169,6	0,3981
	7 187,1	0,4038
	8 203,8	0,4093
	9 223,5	0,4147
	10 240,8	0,4190
	11 258,3	0,4271
	12 276,4	0,4315
	13 294,6	0,4379
	14 313,4	0,4398
	15 330,3	0,4467
	16 348,1	0,4493
	17 364,7	0,4540
	18 383,8	0,4567
	19 400,4	0,4600
	20 416,5	0,4633
	21 434,2	0,4670
<i>Serie núm. 179.</i>		
Umbral de 0 ^m ,20 de ancho.		
	1 111,1	0,3930
	2 131,6	0,3997
	3 149,4	0,4054
	4 170,1	0,4091
	5 187,3	0,4180
	6 205,6	0,4244
	7 223,1	0,4277
	8 241,0	0,4331
	9 259,5	0,4399
	10 276,9	0,4480
	11 295,1	0,4536
	12 312,0	0,4588
	13 328,7	0,4641
	14 345,9	0,4656
	15 362,9	0,4703
	16 380,2	0,4740
	17 395,9	0,4796
	18 413,7	0,4840
	19 427,7	0,4884
<i>Serie núm. 180.</i>		
Umbral de 0 ^m ,20 de ancho.		
	1 113,8	0,3816
	2 133,9	0,3879
	3 155,0	0,3925
	4 175,4	0,3970
	5 194,0	0,4007
	6 211,7	0,4069
	7 231,6	0,4104
	8 251,0	0,4151
	9 268,8	0,4188
	10 287,7	0,4240
	11 307,3	0,4301
	12 324,6	0,4334
	13 343,2	0,4363
	14 361,6	0,4383
	15 379,4	0,4423
	16 397,1	0,4447
	17 416,9	0,4468
	18 436,3	0,4492
	19 447,8	0,4542
<i>Serie núm. 181.</i>		
Umbral de 0 ^m ,20 de ancho.		
	1 67,0	0,3789
	2 88,6	0,3858
	3 108,6	0,3863
	4 129,1	0,3900
	5 148,2	0,3993
	6 169,0	0,3970
	7 189,6	0,4030
	8 206,5	0,4092
	9 226,7	0,4105
	10 243,2	0,4153
	11 262,7	0,4210
	12 280,5	0,4267
	13 299,5	0,4311
	14 318,4	0,4345
	15 338,9	0,4394

(1) Véase el número 1803 de esta REVISTA.

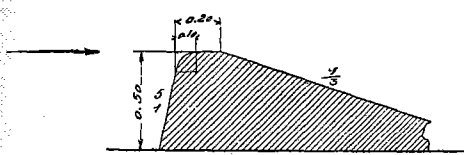
Número del experimento.....	Carga h en milímetros.....	Coefficiente m del gasto.....
16	353,6	0,4413
17	374,6	0,4447
18	389,8	0,4484
19	409,3	0,4518
20	427,7	0,4534
21	446,3	0,4578

Serie núm. 182.
Tipo núm. 1.



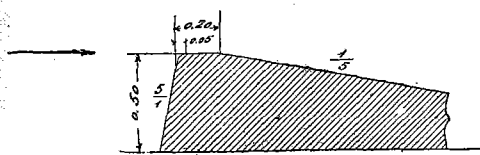
1	85,6	0,3927
2	123,1	0,4012
3	160,6	0,4150
4	195,6	0,4309
5	232,0	0,4448
6	264,4	0,4584
7	301,4	0,4654
8	332,8	0,4749
9	369,0	0,4821
10	402,6	0,4870
11	431,0	0,4966

Serie núm. 183.
Tipo núm. 2.



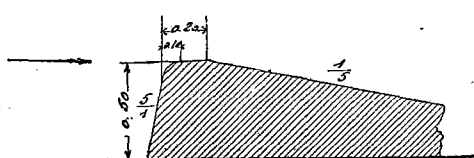
1	83,0	0,4121
2	121,9	0,4240
3	159,3	0,4305
4	195,1	0,4395
5	230,8	0,4465
6	266,4	0,4605
7	298,3	0,4732
8	334,6	0,4783
9	368,0	0,4908
10	403,8	0,4960

Serie núm. 184.
Tipo núm. 3.



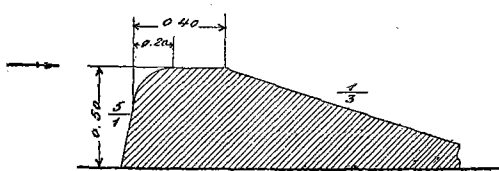
1	86,3	0,3833
2	127,0	0,3963
3	165,6	0,4054
4	204,9	0,4112
5	239,7	0,4243
6	275,5	0,4357
7	314,9	0,4406
8	350,2	0,4478
9	386,1	0,4539
10	422,5	0,4599
11	448,2	0,4661

Serie núm. 185.
Tipo núm. 4.



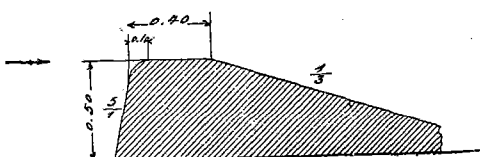
1	85,3	0,3956
2	126,4	0,4032
3	161,9	0,4129
4	201,9	0,4213
5	237,2	0,4302
6	273,4	0,4414
7	293,6	0,4422
8	311,2	0,4482
9	346,5	0,4551
10	418,5	0,4657

Serie núm. 186.
Tipo núm. 5.



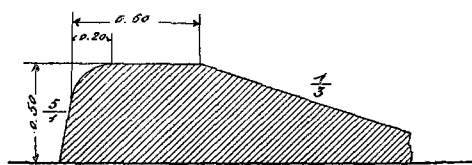
1	89,2	0,3836
2	130,9	0,3981
3	169,5	0,3993
4	208,6	0,4097
5	244,8	0,4171
6	282,5	0,4274
7	318,4	0,4358
8	354,9	0,4421
9	389,8	0,4504
10	423,8	0,4550
11	457,8	0,4651

Serie núm. 187.
Tipo núm. 6.



1	86,5	0,3953
2	126,1	0,4038
3	166,1	0,4065
4	202,3	0,4189
5	238,9	0,4271
6	276,1	0,4369
7	312,7	0,4428
8	350,0	0,4524
9	383,9	0,4587
10	419,8	0,4657
11	447,4	0,4715

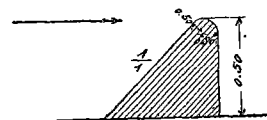
Serie núm. 188.
Tipo núm. 7.



Número del experimento.....	Carga h en milímetros.....	Coefficiente m del gasto.....
1	88,1	0,3758
2	129,8	0,3835
3	171,7	0,3836
4	212,6	0,3925
5	251,6	0,3982
6	290,9	0,4045
7	329,3	0,4120
8	366,4	0,4193
9	403,1	0,4274
10	436,3	0,4388
11	471,5	0,4432

Serie núm. 189.

Tipo núm. 1.



1	75,7	(1) 0,4605
2	91,4	0,4834
3	108,4	0,4967
4	123,8	0,5090
5	139,5	0,5198
6	155,9	0,5331
7	170,0	0,5389
8	185,1	0,5517
9	199,8	0,5563
10	215,2	0,5635
11	215,3	(2) 0,5624
12	230,7	0,5664
13	247,4	0,5706
14	263,7	0,5698
15	281,5	0,5677
16	298,4	0,5681
17	317,9	0,5644
18	334,6	0,5612
19	351,0	0,5629
20	374,1	0,5550
21	388,5	0,5572

Serie núm. 190.

Tipo núm. 2.



1	77,1	(3) 0,4631
2	93,0	0,4977
3	109,2	0,5060
4	124,5	0,5231
5	139,2	0,5332
6	153,3	0,5427
7	168,7	0,5546
8	182,7	0,5638
9	196,4	0,5751
10	212,0	0,5816
11	213,1	(4) 0,5762
12	227,6	0,5843
13	243,9	0,5846
14	261,1	0,5860
15	278,6	0,5794
16	296,1	0,5812
17	314,5	0,5740
18	333,6	0,5677
19	356,0	0,5559

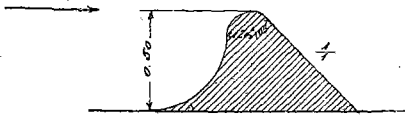
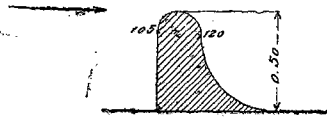
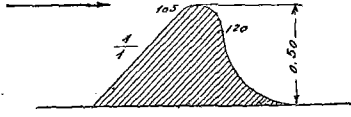
Serie núm. 191.

Tipo núm. 3.



1	93,4	0,4895
2	108,8	0,5011
3	125,0	0,5111
4	138,8	0,5226
5	156,4	0,5307
6	172,3	0,5339
7	186,6	0,5441
8	203,8	0,5486
9	216,7	0,5597
10	233,1	0,5597
11	247,7	0,5687
12	263,5	0,5719
13	281,0	0,5723
14	298,5	0,5714
15	316,2	0,5686
16	335,6	0,5637
17	353,1	0,5619
18	371,4	0,5590
19	390,0	0,5561

- (1) Láminas adherentes.
(2) Láminas anegadas por debajo.
(3) Láminas adherentes.
(4) Láminas anegadas por debajo.

	Número del expe- rimento.....	Carga h en milime- tros.....	Coefficiente m del gasto.....		Número del expe- rimento.....	Carga h en milime- tros.....	Coefficiente m del gasto.....
Serie núm. 192. Tipo núm. 4. 	1	78,8	0,4511	9	208,7	0,5238	
	2	95,5	0,4576	10	224,5	0,5293	
	3	112,4	0,4748	11	238,0	0,5418	
	4	129,6	0,4799	12	255,1	0,5480	
	5	146,1	0,4905	13	270,1	0,5559	
	6	162,3	0,4986	14	284,3	0,5628	
	7	177,9	0,5088	15	298,7	0,5644	
	8	193,5	0,5138	16	315,5	0,5710	
	9	208,1	0,5256	17	333,3	0,5675	
	10	224,5	0,5307	18	350,0	0,5663	
	11	239,2	0,5396	19	366,2	0,5695	
	12	255,3	0,5462	20	384,1	0,5665	
	13	271,6	0,5504	1	75,6	0,4402	
	14	285,4	0,5580	2	91,1	0,4534	
	15	299,5	0,5659	3	109,2	0,4696	
	16	315,8	0,5684	4	125,7	0,4784	
	17	330,2	0,5768	5	142,9	0,4860	
	18	344,2	0,5794	6	158,4	0,4991	
	19	358,8	0,5848	7	174,4	0,5059	
	20	373,8	0,5916	8	189,3	0,5157	
Serie núm. 193. Tipo núm. 5. 	1	79,4	0,4354	Serie núm. 194. Tipo núm. 6. 	9	204,7	0,5202
	2	96,9	0,4496		10	220,5	0,5298
	3	114,1	0,4635		11	234,8	0,5371
	4	130,8	0,4716		12	251,4	0,5471
	5	145,9	0,4891		13	267,6	0,5510
	6	163,0	0,4924		14	282,0	0,5577
	7	178,6	0,5049		15	297,6	0,5595
	8	193,5	0,5108		16	315,9	0,5593
					17	333,5	0,5585
					18	348,4	0,5621
					19	365,2	0,5619
					20	384,3	0,5629

(Continuará.)

(Continuará.)

Revista de las principales publicaciones técnicas.

La impermeabilización de las mamposterías por medio de inyecciones de cemento.

En los *Annales des Travaux publics de Belgique*, de Junio, dan cuenta, MM. L. Descaus y L. Grenier, de la misión que se les había confiado de estudiar la aplicación de las inyecciones de cemento para la reparación de las mamposterías agrietadas.

Entre las diversas obras que han visitado figuran las del túnel de Singrist, situado en las inmediaciones de Saverne, en Alsacia. Este túnel, abierto en terreno de rocas, presentaba desde hacía algún tiempo filtraciones importantes; para remediarlas, se decidió transformar en hormigón, por medio de inyección de cemento, la capa de bloques de piedra seca que rodeaba la mampostería. Se taladró para esto, normalmente, la pared interior con una serie de agujeros de 35 milímetros de diámetro a un metro próximamente de distancia los unos de los otros, que atravesaban todo el espesor de la mampostería. Una vez limpiado cada agujero por un chorro de agua bajo presión, se ponía el depósito de aire comprimido ya utilizado, en comunicación con otro depósito que contenía la lechada de cemento que se había de inyectar. Esta lechada estaba formada por seis volúmenes de cemento por dos de arena, á las cuales se añadía 600 litros de agua por metro cúbico de mezcla seca; un amasador de paletas, gobernado por una manivela á mano, conservaba la mezcla en movimiento, y la inyección se hacía, bajo una presión de 3 á 4 atmósferas, por un tubo montado por un lado sobre el depósito de aire y aplicado por otro á los agujeros, con ayuda de tapones de algodón y de algunas cuñas de madera.

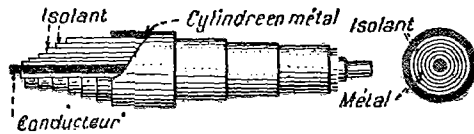
Los autores han visitado también las obras de este género ejecutadas en el Metropolitano de París, y en particular, las de la impermeabilización de los túneles construídos en el término

de la línea núm. 7, en las cercanías de la Villette, en los cuales se presentaron filtraciones importantes á consecuencia de la crecida del Sena de Enero de 1910.

Señalan las diferencias entre la organización de estos diversos talleres y el del túnel de Singrist, y encuentran, que en general, el material de este último era más basto, pero mucho más fuerte.

Aislador-condensador para conductores de alta tensión.

La *Industrie électrique*, del 10 de Agosto, define las condiciones de funcionamiento de los interruptores de alta tensión, que se deben poder abrir en plena carga sin producir grandes perturbaciones en la línea y los diferentes factores que intervienen para modificar estas condiciones, y hace en seguida resaltar las



ventajas de los interruptores modernos de aceite, empleados en America, en los que se separan suficientemente los contactos y se facilita, en cuanto es posible, aun si es necesario por medios artificiales, la renovación del aceite en contacto con los electrodos. Los interruptores de alta tensión y de débil potencia, son siempre de un funcionamiento menos aleatorio que los interruptores que deben cortar corrientes muy intensas.

Es necesario, además, que los conductores que terminan en estos interruptores estén muy bien aislados con relación al reci-