

7 ANEJOS

ÍNDICE DE ANEJOS

7.1 Resultados Capítulo 3

7.1.1 Resultados densidades:

7.1.2 Resultados ensayo granulométrico:

7.1.3 Resultados Equivalente de Arena

7.2 Resultados Capítulo 4

7.2.1 Resultados de la consistencia.

7.2.2 Resultados mecánicos.

7.2.3 Resultados de la retracción

7.3 Normativa aplicada.

7.1 Resultados Capítulo 3

7.1.1 Resultados densidades:

1	Peso específico aparente árido seco (g/cm³)
2	Peso específico aparente árido sss (g/cm³)
3	Peso específico real (g/cm³)
4	Absorción (%)

	PATRÓN		MATARÓ I	
	0-2	0-5	0-3	3-5
1	2,387	2,480	1,989	2,117
2	2,493	2,552	2,207	2,296
3	2,669	2,673	2,542	2,579
4	4,4	2,9	10,9	8,5

	MATARÓ II		TARRAGONA	
	0-3	3-5	0-3	3-5
1	2,010	2,086	1,678	1,916
2	2,248	2,289	2,027	2,183
3	2,637	2,618	2,579	2,614
4	11,8	9,7	20,8	13,9

	MATARÓ (SL)		TARRAGONA (SL)	
	0-3	3-5	0-3	3-5
1	1,814	1,968	1,566	1,854
2	2,104	2,207	1,961	2,133
3	2,559	2,587	2,587	2,570
4	16,0	12,2	25,2	15,0

Densidad relativa y Absorción de áridos finos

Árido Patrón

24/10/00

Fracción 0-5

Característica	Ensayo I	Ensayo II	
Volumen matraz	500	500	
Peso matraz + agua, valor A	726,5	718,3	
Matraz + agua por la mitad, valor M1			
Matraz + muestra sss + agua por la mitad, valor M2			
Muestra sss, valor B = M2 - M1	375,6	372,1	
Peso matraz + agua + arena, valor C	954,8	944,7	
Valor C-A	228,3	226,4	
Tara cápsula	699,1	618,6	
Cápsula + muestra seca a 110°C	1060,8	983,5	
Muestra seca a 110°C, valor D	361,7	364,9	
Agua absorbida, valor B-D	13,9	7,2	
			Media
Peso específico aparente árido seco	2,456	2,504	2,480
Peso específico aparente árido sss	2,550	2,554	2,552
Peso específico real	2,711	2,635	2,673
% Absorción	3,84	1,97	2,91

Peso específico aparente árido seco (g/cm³)	2,480
Peso específico aparente árido sss (g/cm³)	2,552
Peso específico real (g/cm³)	2,673
Absorción (%)	2,91

Densidad relativa y Absorción de áridos finos

Árido Patrón

24/10/00

Fracción 0-2

Característica	Ensayo I	Ensayo II	
Volumen matraz	500	500	
Peso matraz + agua, valor A	659,2	661,9	
Matraz + agua por la mitad, valor M1			
Matraz + muestra sss + agua por la mitad, valor M2			
Muestra sss, valor B = M2 - M1	357,8	347,2	
Peso matraz + agua + arena, valor C	873,6	869,7	
Valor C-A	214,4	207,8	
Tara cápsula	608,3	515,3	
Cápsula + muestra seca a 110°C	950,8	847,9	
Muestra seca a 110°C, valor D	342,5	332,6	
Agua absorbida, valor B-D	15,3	14,6	
			Media
Peso específico aparente árido seco	2,388	2,386	2,387
Peso específico aparente árido sss	2,495	2,491	2,493
Peso específico real	2,674	2,665	2,669
% Absorción	4,47	4,39	4,43

Peso específico aparente árido seco (g/cm³)	2,387
Peso específico aparente árido sss (g/cm³)	2,493
Peso específico real (g/cm³)	2,669
Absorción (%)	4,43

Densidad relativa y Absorción de áridos finos

Escoria de Mataró

09/04/01

Fracción 0-3

Característica	Ensayo I	Ensayo II	
Volumen matraz	1000	1000	
Peso matraz + agua, valor A	1260,5	1268,7	
Matraz + agua por la mitad, valor M1	750,4	737,6	
Matraz + muestra sss + agua por la mitad, valor M2	1679	1725,9	
Muestra sss, valor B = M2 - M1	928,6	988,3	
Peso matraz + agua + arena, valor C	1773,2	1803,8	
Valor C-A	512,7	535,1	
Tara cápsula	1077,4	995,2	
Cápsula + muestra seca a 110°C	1919,8	1880,4	
Muestra seca a 110°C, valor D	842,4	885,2	
Agua absorbida, valor B-D	86,2	103,1	
			Media
Peso específico aparente árido seco	2,025	1,953	1,989
Peso específico aparente árido sss	2,233	2,181	2,207
Peso específico real	2,555	2,528	2,542
% Absorción	10,23	11,65	10,94

Peso específico aparente árido seco (g/cm³)	1,989
Peso específico aparente árido sss (g/cm³)	2,207
Peso específico real (g/cm³)	2,542
Absorción (%)	10,94

Fracción 3-5

Característica	Ensayo I	Ensayo II	
Volumen matraz	1000	1000	
Peso matraz + agua, valor A	1225	1264,6	
Matraz + agua por la mitad, valor M1	757	728,6	
Matraz + muestra sss + agua por la mitad, valor M2	1768,9	1843,3	
Muestra sss, valor B = M2 - M1	1011,9	1114,7	
Peso matraz + agua + arena, valor C	1796,4	1893,6	
Valor C-A	571,4	629	
Tara cápsula	995,3	657,3	
Cápsula + muestra seca a 110°C	1927,7	1685,8	
Muestra seca a 110°C, valor D	932,4	1028,5	
Agua absorbida, valor B-D	79,5	86,2	
			Media
Peso específico aparente árido seco	2,117	2,118	2,117
Peso específico aparente árido sss	2,297	2,295	2,296
Peso específico real	2,583	2,574	2,579
% Absorción	8,53	8,38	8,45

Peso específico aparente árido seco (g/cm³)	2,117
Peso específico aparente árido sss (g/cm³)	2,296
Peso específico real (g/cm³)	2,579
Absorción (%)	8,45

Densidad relativa y Absorción de áridos finos

Escoria de Mataró

12/04/01

Fracción 0-3

Característica	Ensayo I	Ensayo II	
Volumen matraz	1000	1000	
Peso matraz + agua, valor A	1264,9	1269,2	
Matraz + agua por la mitad, valor M1	836,8	837,1	
Matraz + muestra sss + agua por la mitad, valor M2	1586,8	1615,6	
Muestra sss, valor B = M2 - M1	750	778,5	
Peso matraz + agua + arena, valor C	1680,3	1702,4	
Valor C-A	415,4	433,2	
Tara cápsula	1078,9	997,4	
Cápsula + muestra seca a 110°C	1749,1	1694,2	
Muestra seca a 110°C, valor D	670,2	696,8	
Agua absorbida, valor B-D	79,8	81,7	
			Media
Peso específico aparente árido seco	2,003	2,018	2,010
Peso específico aparente árido sss	2,241	2,255	2,248
Peso específico real	2,630	2,643	2,637
% Absorción	11,91	11,73	11,82

Peso específico aparente árido seco (g/cm³)	2,010
Peso específico aparente árido sss (g/cm³)	2,248
Peso específico real (g/cm³)	2,637
Absorción (%)	11,82

Fracción 3-5

Característica	Ensayo I	Ensayo II	
Volumen matraz	1000	1000	
Peso matraz + agua, valor A	1260,3	1225,1	
Matraz + agua por la mitad, valor M1	824,5	837,7	
Matraz + muestra sss + agua por la mitad, valor M2	1727,2	1658,8	
Muestra sss, valor B = M2 - M1	902,7	821,1	
Peso matraz + agua + arena, valor C	1770,2	1686,2	
Valor C-A	509,9	461,1	
Tara cápsula	994,2	1112,7	
Cápsula + muestra seca a 110°C	1816,4	1861,3	
Muestra seca a 110°C, valor D	822,2	748,6	
Agua absorbida, valor B-D	80,5	72,5	
			Media
Peso específico aparente árido seco	2,093	2,079	2,086
Peso específico aparente árido sss	2,298	2,281	2,289
Peso específico real	2,633	2,604	2,618
% Absorción	9,79	9,68	9,74

Peso específico aparente árido seco (g/cm³)	2,086
Peso específico aparente árido sss (g/cm³)	2,289
Peso específico real (g/cm³)	2,618
Absorción (%)	9,74

Densidad relativa y Absorción de áridos finos

Escoria de Mataró con finos(sin lavar)

18/04/01

Fracción 0-3

Característica	Ensayo I	Ensayo II	
Volumen matraz	1000	1000	
Peso matraz + agua, valor A	1264,9	1269,2	
Matraz + agua por la mitad, valor M1	836,4	842,5	
Matraz + muestra sss + agua por la mitad, valor M2	1635,6	1619,4	
Muestra sss, valor B = M2 - M1	799,2	776,9	
Peso matraz + agua + arena, valor C	1675,6	1685	
Valor C-A	410,7	415,8	
Tara cápsula	1113,1	1433,7	
Cápsula + muestra seca a 110°C	1807,4	2098,6	
Muestra seca a 110°C, valor D	694,3	664,9	
Agua absorbida, valor B-D	104,9	112	
			Media
Peso específico aparente árido seco	1,787	1,841	1,814
Peso específico aparente árido sss	2,057	2,151	2,104
Peso específico real	2,448	2,669	2,559
% Absorción	15,11	16,84	15,98

Peso específico aparente árido seco (g/cm³)	1,814
Peso específico aparente árido sss (g/cm³)	2,104
Peso específico real (g/cm³)	2,559
Absorción (%)	15,98

Fracción 3-5

Característica	Ensayo I	Ensayo II	
Volumen matraz	1000	1000	
Peso matraz + agua, valor A	1260,3	1225,1	
Matraz + agua por la mitad, valor M1	826,5	841,8	
Matraz + muestra sss + agua por la mitad, valor M2	1702,1	1638,2	
Muestra sss, valor B = M2 - M1	875,6	796,4	
Peso matraz + agua + arena, valor C	1739,2	1660,7	
Valor C-A	478,9	435,6	
Tara cápsula	1245,4	1425,7	
Cápsula + muestra seca a 110°C	2026,8	2135,1	
Muestra seca a 110°C, valor D	781,4	709,4	
Agua absorbida, valor B-D	94,2	87	
			Media
Peso específico aparente árido seco	1,970	1,966	1,968
Peso específico aparente árido sss	2,207	2,207	2,207
Peso específico real	2,583	2,591	2,587
% Absorción	12,06	12,26	12,16

Peso específico aparente árido seco (g/cm³)	1,968
Peso específico aparente árido sss (g/cm³)	2,207
Peso específico real (g/cm³)	2,587
Absorción (%)	12,16

Densidad relativa y Absorción de áridos finos

Escoria de Tarragona

10/04/01

Fracción 0-3

Característica	Ensayo I	Ensayo II	
Volumen matraz	1000	1000	
Peso matraz + agua, valor A	1265,5	1269,1	
Matraz + agua por la mitad, valor M1	828,1	841,7	
Matraz + muestra sss + agua por la mitad, valor M2	1583,8	1636,1	
Muestra sss, valor B = M2 - M1	755,7	794,4	
Peso matraz + agua + arena, valor C	1648,1	1672	
Valor C-A	382,6	402,9	
Tara cápsula	1078,7	996,6	
Cápsula + muestra seca a 110°C	1704,2	1654	
Muestra seca a 110°C, valor D	625,5	657,4	
Agua absorbida, valor B-D	130,2	137	
			Media
Peso específico aparente árido seco	1,676	1,679	1,678
Peso específico aparente árido sss	2,025	2,029	2,027
Peso específico real	2,575	2,583	2,579
% Absorción	20,82	20,84	20,83

Peso específico aparente árido seco (g/cm³)	1,678
Peso específico aparente árido sss (g/cm³)	2,027
Peso específico real (g/cm³)	2,579
Absorción (%)	20,83

Fracción 3-5

Característica	Ensayo I	Ensayo II	
Volumen matraz	1000	1000	
Peso matraz + agua, valor A	1260,4	1219,3	
Matraz + agua por la mitad, valor M1	825,7	841,3	
Matraz + muestra sss + agua por la mitad, valor M2	1736	1651	
Muestra sss, valor B = M2 - M1	910,3	809,7	
Peso matraz + agua + arena, valor C	1750,5	1660,9	
Valor C-A	490,1	441,6	
Tara cápsula	1113,1	994,4	
Cápsula + muestra seca a 110°C	1913,5	1703,9	
Muestra seca a 110°C, valor D	800,4	709,5	
Agua absorbida, valor B-D	109,9	100,2	
			Media
Peso específico aparente árido seco	1,905	1,927	1,916
Peso específico aparente árido sss	2,166	2,200	2,183
Peso específico real	2,579	2,648	2,614
% Absorción	13,73	14,12	13,93

Peso específico aparente árido seco (g/cm³)	1,916
Peso específico aparente árido sss (g/cm³)	2,183
Peso específico real (g/cm³)	2,614
Absorción (%)	13,93

Densidad relativa y Absorción de áridos finos

Escoria de Tarragona con finos(sin lavar)

19/04/01

Fracción 0-3

Característica	Ensayo I	Ensayo II	
Volumen matraz	1000	1000	
Peso matraz + agua, valor A	1260,3	1225,1	
Matraz + agua por la mitad, valor M1	833,4	834,7	
Matraz + muestra sss + agua por la mitad, valor M2	1576,2	1534,7	
Muestra sss, valor B = M2 - M1	742,8	700	
Peso matraz + agua + arena, valor C	1624,5	1567,8	
Valor C-A	364,2	342,7	
Tara cápsula	1079,7	1116,6	
Cápsula + muestra seca a 110°C	1672,9	1675,7	
Muestra seca a 110°C, valor D	593,2	559,1	
Agua absorbida, valor B-D	149,6	140,9	
			Media
Peso específico aparente árido seco	1,567	1,565	1,566
Peso específico aparente árido sss	1,962	1,959	1,961
Peso específico real	2,590	2,584	2,587
% Absorción	25,22	25,20	25,21

Peso específico aparente árido seco (g/cm³)	1,566
Peso específico aparente árido sss (g/cm³)	1,961
Peso específico real (g/cm³)	2,587
Absorción (%)	25,21

Fracción 3-5

Característica	Ensayo I	Ensayo II	
Volumen matraz	1000	1000	
Peso matraz + agua, valor A	1264,9	1269,2	
Matraz + agua por la mitad, valor M1	831,1	832,2	
Matraz + muestra sss + agua por la mitad, valor M2	1694,2	1688,8	
Muestra sss, valor B = M2 - M1	863,1	856,6	
Peso matraz + agua + arena, valor C	1723,8	1723,7	
Valor C-A	458,9	454,5	
Tara cápsula	997,4	997,2	
Cápsula + muestra seca a 110°C	1747,2	1742,4	
Muestra seca a 110°C, valor D	749,8	745,2	
Agua absorbida, valor B-D	113,3	111,4	
			Media
Peso específico aparente árido seco	1,855	1,853	1,854
Peso específico aparente árido sss	2,135	2,130	2,133
Peso específico real	2,578	2,563	2,570
% Absorción	15,11	14,95	15,03

Peso específico aparente árido seco (g/cm³)	1,854
Peso específico aparente árido sss (g/cm³)	2,133
Peso específico real (g/cm³)	2,570
Absorción (%)	15,03

7.1.2 Resultados ensayo granulométrico:

GRANULOMETRIA PATRÓN

FRACCIÓN: 0-2

TAMIZ	Retenido	% Retenido	% pasa
4,76	0	0,0%	100,0%
2,38	0,2	0,0%	100,0%
1,19	135,2	18,5%	81,4%
0,59	191,5	26,2%	55,2%
0,297	168,4	23,1%	32,1%
0,149	96,7	13,3%	18,9%
0,074	113,3	15,5%	3,3%
Pasa	24,4	3,3%	0,0%

Total muestra: 729,7

GRANULOMETRIA DE PATRÓN

FRACCIÓN: 0-5

TAMIZ	Retenido	% Retenido	% pasa
4,76	0,2	0,0%	100,0%
2,38	47,7	6,6%	93,4%
1,19	207,2	28,7%	64,6%
0,59	169,6	23,5%	41,1%
0,297	144,6	20,0%	21,1%
0,149	73,1	10,1%	11,0%
0,074	71,9	10,0%	1,0%
Pasa	7,3	1,0%	0,0%

Total muestra: 721,6

GRANULOMETRIA DE MATARÓ**FRACCIÓN: 0-3**

TAMIZ	Retenido	% Retenido	% pasa
6,3	0	0,0%	100,0%
5	0	0,0%	100,0%
4	0	0,0%	100,0%
2	17,6	2,9%	97,1%
1	175,6	28,5%	68,7%
0,5	173	28,1%	40,6%
0,25	91,8	14,9%	25,7%
0,125	43,2	7,0%	18,7%
0,063	25,3	4,1%	14,6%
Filler seco	11	1,8%	0,0%
Filler lavado	78,9	12,8%	
Total muestra:		616,4	

GRANULOMETRIA DE MATARÓ**FRACCIÓN: 3-5**

TAMIZ	Retenido	% Retenido	% pasa
6,3	3,4	0,6%	99,4%
5	10,7	2,0%	98,0%
4	29,6	5,4%	92,6%
2	189,5	34,7%	57,9%
1	117,6	21,5%	36,4%
0,5	55,7	10,2%	26,2%
0,25	33,5	6,1%	20,0%
0,125	30,3	5,5%	14,5%
0,063	21,3	3,9%	10,6%
Filler seco	11,4	2,1%	0,0%
Filler lavado	46,4	8,5%	
Total muestra:		546,0	

GRANULOMETRIA DE TARRAGONA

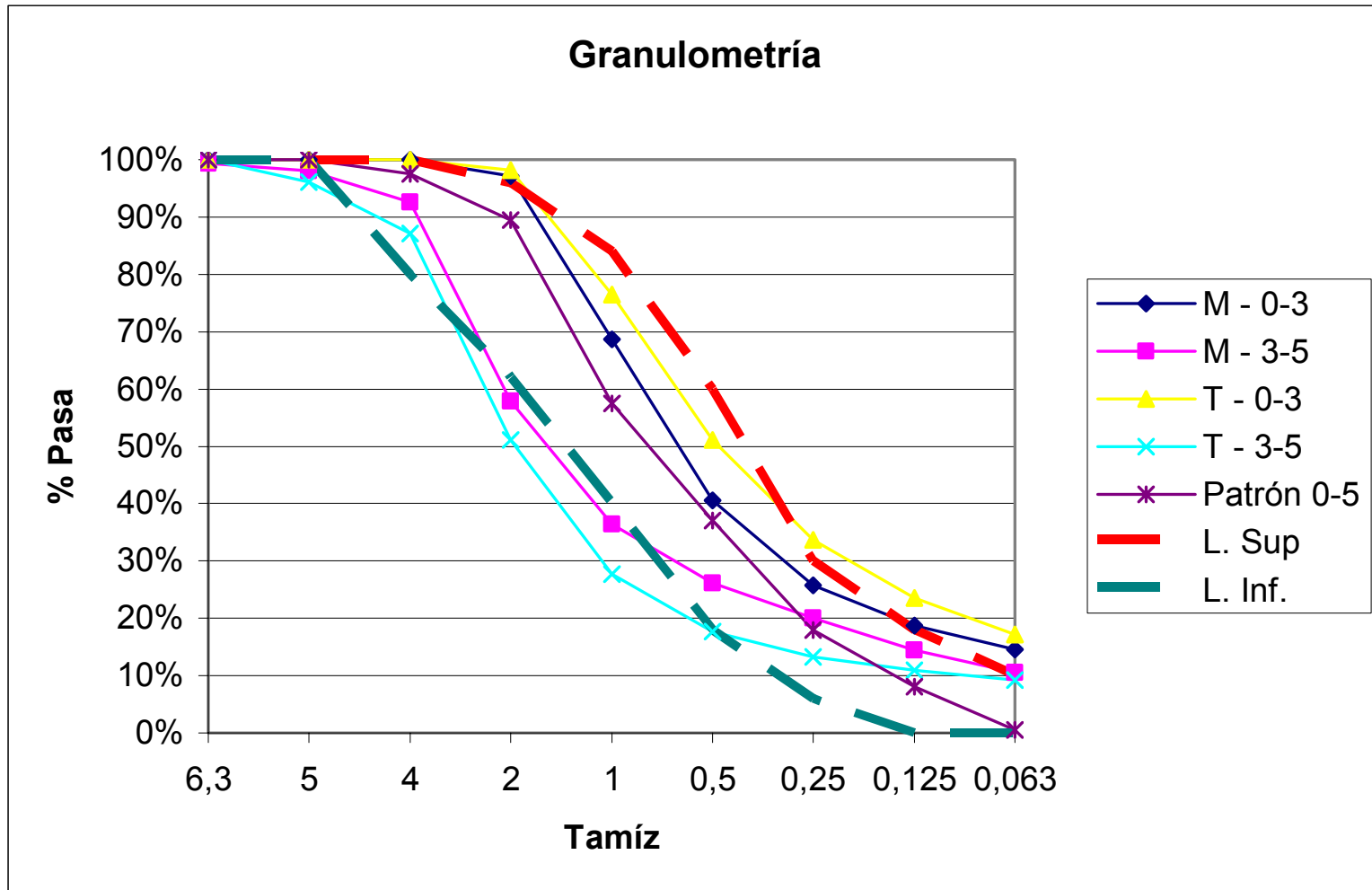
FRACCIÓN: 0-3

TAMIZ	Retenido	% Retenido	% pasa
6,3	0	0,0%	100,0%
5	0	0,0%	100,0%
4	0	0,0%	100,0%
2	6,6	1,8%	98,2%
1	80,8	21,7%	76,5%
0,5	94,3	25,4%	51,1%
0,25	65,1	17,5%	33,6%
0,125	37,7	10,1%	23,5%
0,063	23,5	6,3%	17,2%
Filler seco	12,1	3,3%	0,0%
Filler lavado	51,7	13,9%	
Total muestra:		371,8	

GRANULOMETRIA DE TARRAGONA

FRACCIÓN: 3-5

TAMIZ	Retenido	% Retenido	% pasa
6,3	0	0,0%	100,0%
5	25,8	3,9%	96,1%
4	60,3	9,0%	87,1%
2	240,2	36,0%	51,2%
1	156,4	23,4%	27,7%
0,5	67,3	10,1%	17,7%
0,25	29,4	4,4%	13,3%
0,125	15,2	2,3%	11,0%
0,063	11,7	1,8%	9,2%
Filler seco	8,9	1,3%	0,0%
Filler lavado	52,8	7,9%	
Total muestra:		668,0	



7.1.3 Resultados Equivalente de Arena

21/04/01

Escoria	Lect. 1	Lect. 2	%	
<i>Mataró 0-3</i>	114	89	78%	
	111	88	79%	
	120	89	74%	77%
<i>Mataró 3-5</i>	100	88	88%	
	114	96	84%	
	110	92	84%	85%
<i>Tarragona 0-3</i>	131	92	70%	
	136	92	68%	
	132	90	68%	69%
<i>Tarragona 3-5</i>	111	101	91%	
	111	101	91%	
	114	101	89%	90%

<i>Mataró 0-3</i>	77%
<i>Mataró 3-5</i>	85%
<i>Tarragona 0-3</i>	69%
<i>Tarragona 3-5</i>	90%

7.2 Resultados Capítulo 4

7.2.1 Resultados de la consistencia.

Mortero Patrón:

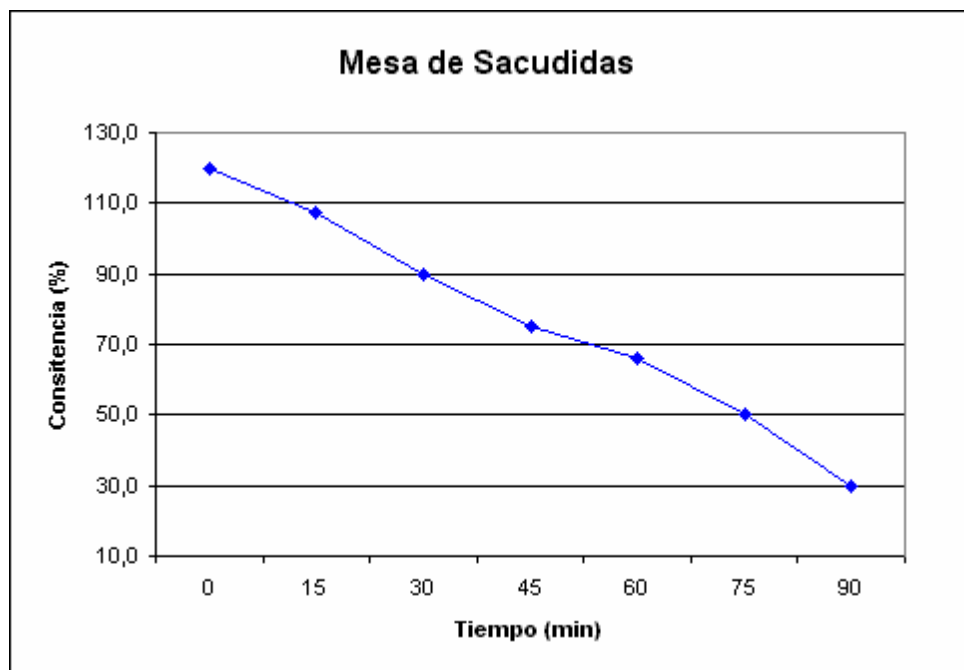
FECHA:	04/07/01
HORA:	19:00

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	40,5
Escoria:	0
Agua:	7,928

Mesa de sacudidas, lecturas:

Tiempo (min)	Diametro 1 (cm)	Diametro 2 (cm)	Diametro m. (cm)	Consist. %	Consist.
0	22,0	22,0	22,0	120,0	FLUIDA
15	21,0	20,5	20,8	107,5	FLUIDA
30	19,0	19,0	19,0	90,0	BLANDA
45	17,5	17,5	17,5	75,0	BLANDA
60	16,2	17,0	16,6	66,0	PLASTICA
75	15,0	15,0	15,0	50,0	PLASTICA
90	13,0	13,0	13,0	30,0	SECA



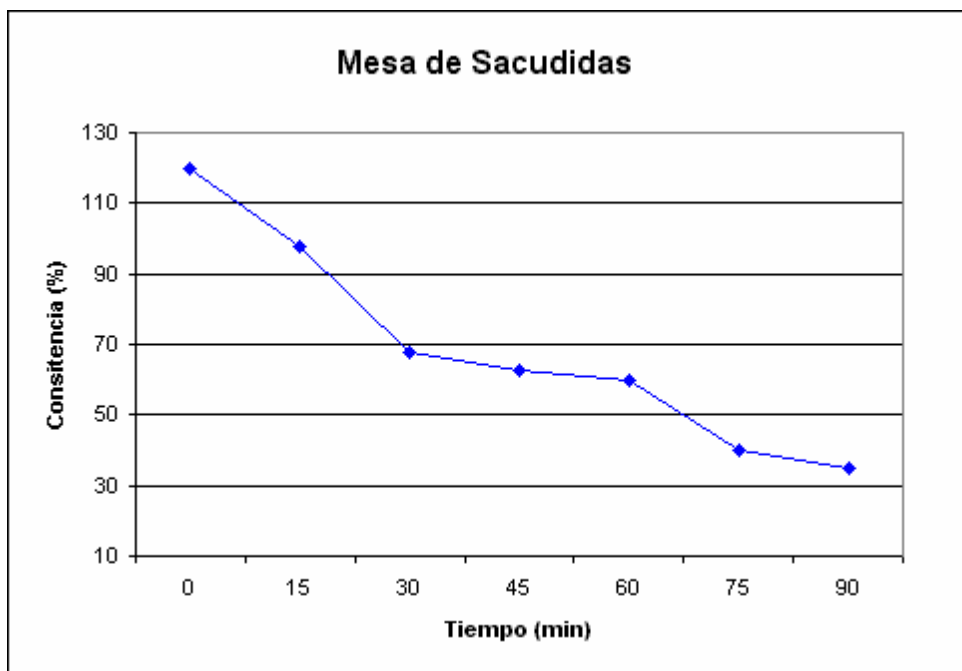
FECHA:	05/07/01
HORA:	13:00
MATERIAL	MAT 25%

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	32,028
Escoria:	8,472
Agua:	8,712

Mesa de sacudidas, lecturas:

Tiempo (min)	Diametro 1 (cm)	Diametro 2 (cm)	Diametro m. (cm)	Consist. %	Consist.
0	22,0	22,0	22,0	120	FLUIDA
15	20,0	19,5	19,8	97,5	BLANDA
30	17,0	16,5	16,8	67,5	PLASTICA
45	16,5	16,0	16,3	62,5	PLASTICA
60	16,0	16,0	16,0	60	PLASTICA
75	14,5	13,5	14,0	40	PLASTICA
90	13,5	13,5	13,5	35	SECA



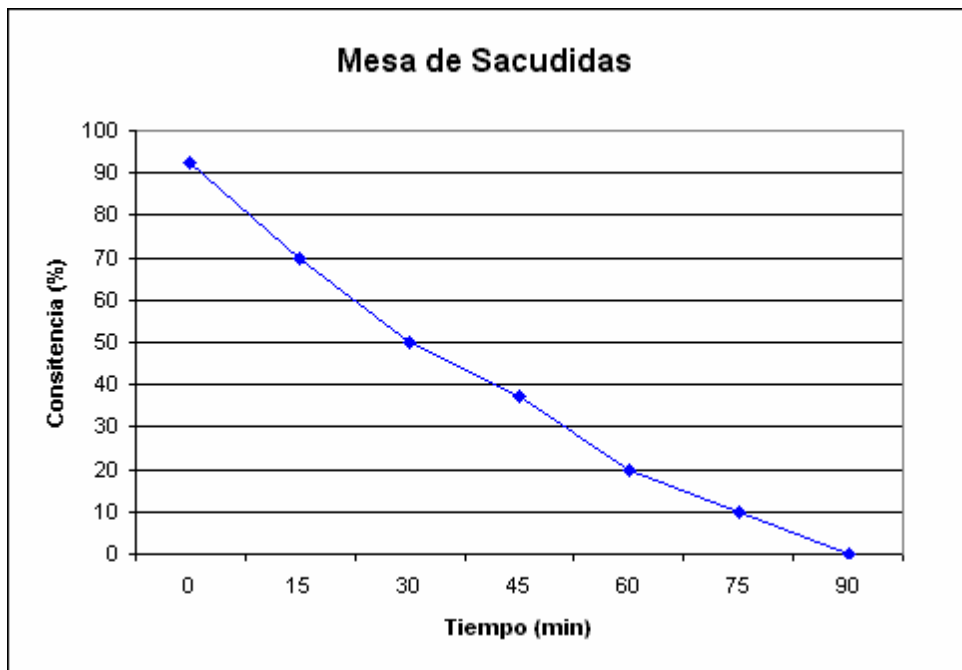
FECHA:	09/07/01
HORA:	18:00
MATERIAL	MAT 50%

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	22,581
Escoria:	17,919
Agua:	9,586

Mesa de sacudidas, lecturas:

Tiempo (min)	Diametro 1 (cm)	Diametro 2 (cm)	Diametro m. (cm)	Consist. %	Consist.
0	19,5	19,0	19,3	92,5	BLANDA
15	17,0	17,0	17,0	70	BLANDA
30	15,0	15,0	15,0	50	PLASTICA
45	14,0	13,5	13,8	37,5	SECA
60	12,0	12,0	12,0	20	SECA
75	11,0	11,0	11,0	10	SECA
90	10,0	10,0	10,0	0	SECA



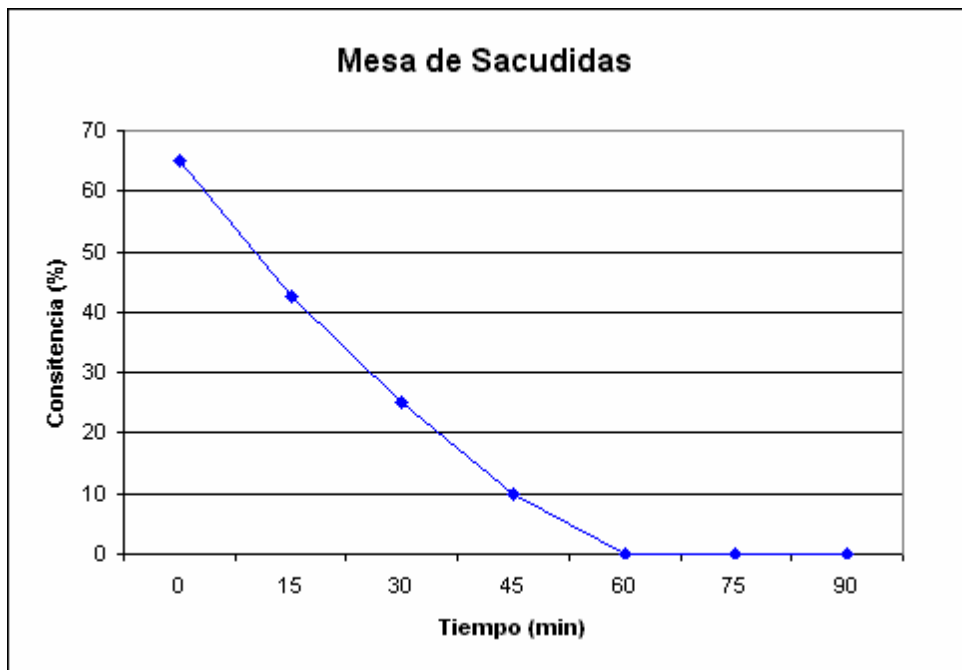
FECHA:	09/07/01
HORA:	16:00
MATERIAL	MAT 75%

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	11,98
Escoria:	28,52
Agua:	10,566

Mesa de sacudidas, lecturas:

Tiempo (min)	Diametro 1 (cm)	Diametro 2 (cm)	Diametro m. (cm)	Consist. %	Consist.
0	16,5	16,5	16,5	65	PLASTICA
15	14,5	14,0	14,3	42,5	PLASTICA
30	12,5	12,5	12,5	25	SECA
45	11,0	11,0	11,0	10	SECA
60	10,0	10,0	10,0	0	SECA
75	10,0	10,0	10,0	0	SECA
90	10,0	10,0	10,0	0	SECA



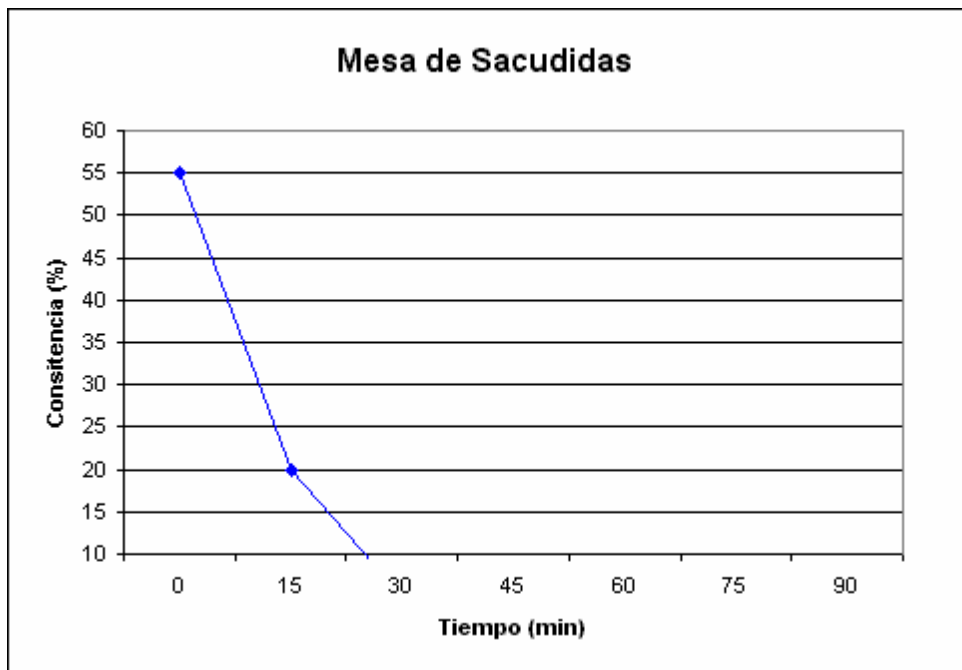
FECHA:	
HORA:	
MATERIAL	MAT 100%

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	0
Escoria:	40,5
Agua:	11,675

Mesa de sacudidas, lecturas:

Tiempo (min)	Diametro 1 (cm)	Diametro 2 (cm)	Diametro m. (cm)	Consist. %	Consist.
0	15,5	15,5	15,5	55	PLASTICA
15	12,0	12,0	12,0	20	SECA
30	10,5	10,5	10,5	5	SECA
45	10,0	10,0	10,0	0	SECA
60	10,0	10,0	10,0	0	SECA
75	10,0	10,0	10,0	0	SECA
90	10,0	10,0	10,0	0	SECA



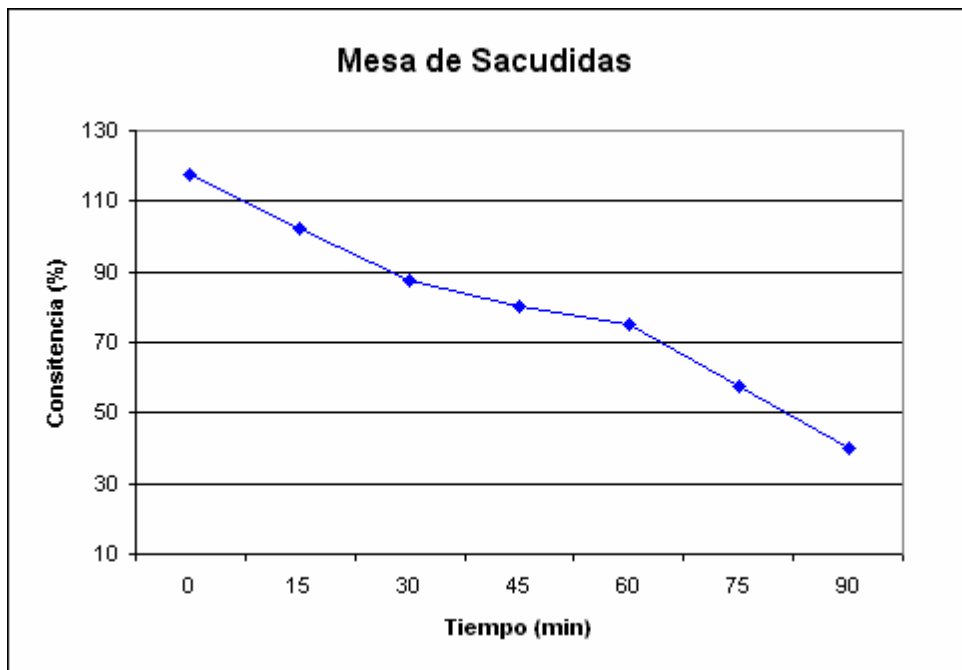
FECHA:	07/07/01
HORA:	11:00
MATERIAL	TAR 25%

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	32,42
Escoria:	8,08
Agua:	8,907

Mesa de sacudidas, lecturas:

Tiempo	Diametro 1	Diametro 2	Diametro m.	Consist. %	Consist.
0	22,0	21,5	21,8	117,5	FLUIDA
15	20,0	20,5	20,3	102,5	FLUIDA
30	18,5	19,0	18,8	87,5	BLANDA
45	18,0	18,0	18,0	80	BLANDA
60	17,5	17,5	17,5	75	BLANDA
75	16,0	15,5	15,8	57,5	PLASTICA
90	14,5	13,5	14,0	40	PLASTICA



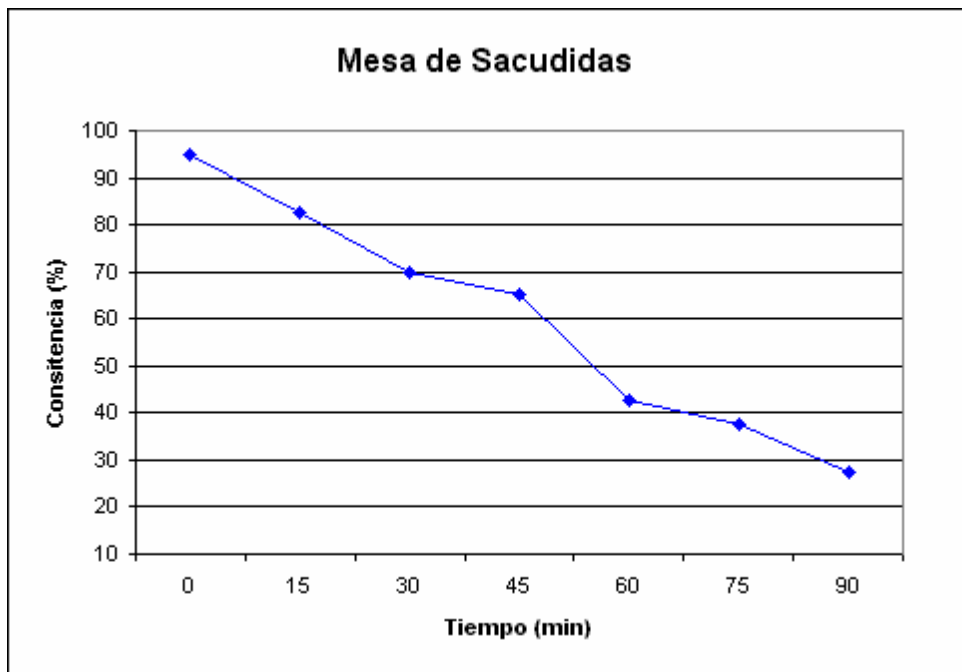
FECHA:	07/07/01
HORA:	16:00
MATERIAL	TAR 50%

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	23,174
Escoria:	17,326
Agua:	10,028

Mesa de sacudidas, lecturas:

Tiempo (min)	Diametro 1 (cm)	Diametro 2 (cm)	Diametro m. (cm)	Consist. %	Consist.
0	19,5	19,5	19,5	95	BLANDA
15	18,5	18,0	18,3	82,5	BLANDA
30	17,0	17,0	17,0	70	BLANDA
45	16,5	16,5	16,5	65	PLASTICA
60	14,0	14,5	14,3	42,5	PLASTICA
75	14,0	13,5	13,8	37,5	SECA
90	13,0	12,5	12,8	27,5	SECA



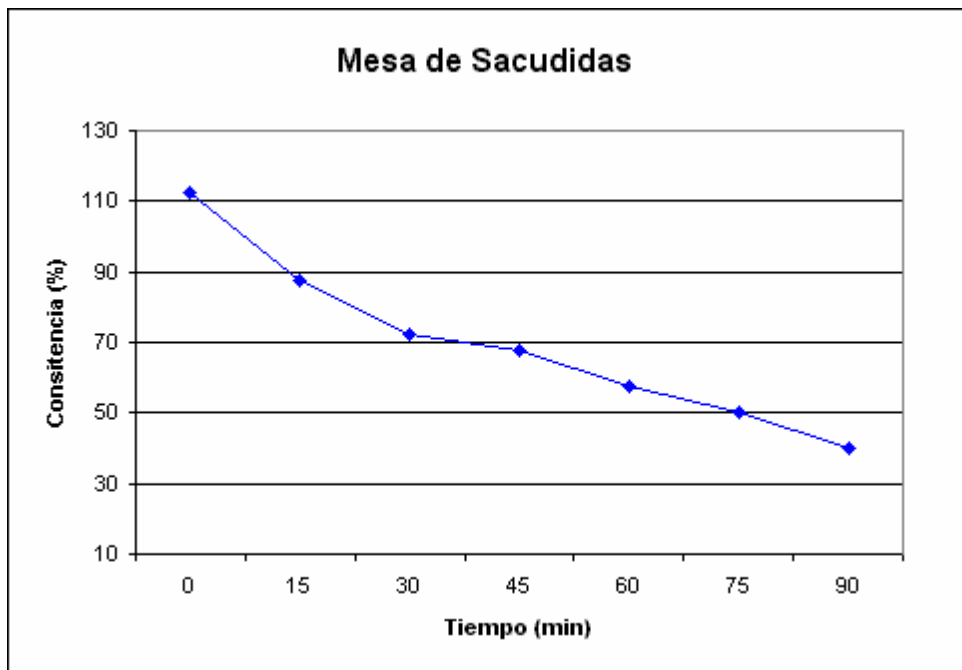
FECHA:	
HORA:	
MATERIAL	TAR 75%

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	12,489
Escoria:	28,011
Agua:	11,323

Mesa de sacudidas, lecturas:

Tiempo (min)	Diametro 1 (cm)	Diametro 2 (cm)	Diametro m. (cm)	Consist. %	Consist.
0	21,0	21,5	21,3	112,5	FLUIDA
15	19,0	18,5	18,8	87,5	BLANDA
30	17,0	17,5	17,3	72,5	BLANDA
45	17,0	16,5	16,8	67,5	PLASTICA
60	16,0	15,5	15,8	57,5	PLASTICA
75	15,0	15,0	15,0	50	PLASTICA
90	14,0	14,0	14,0	40	PLASTICA



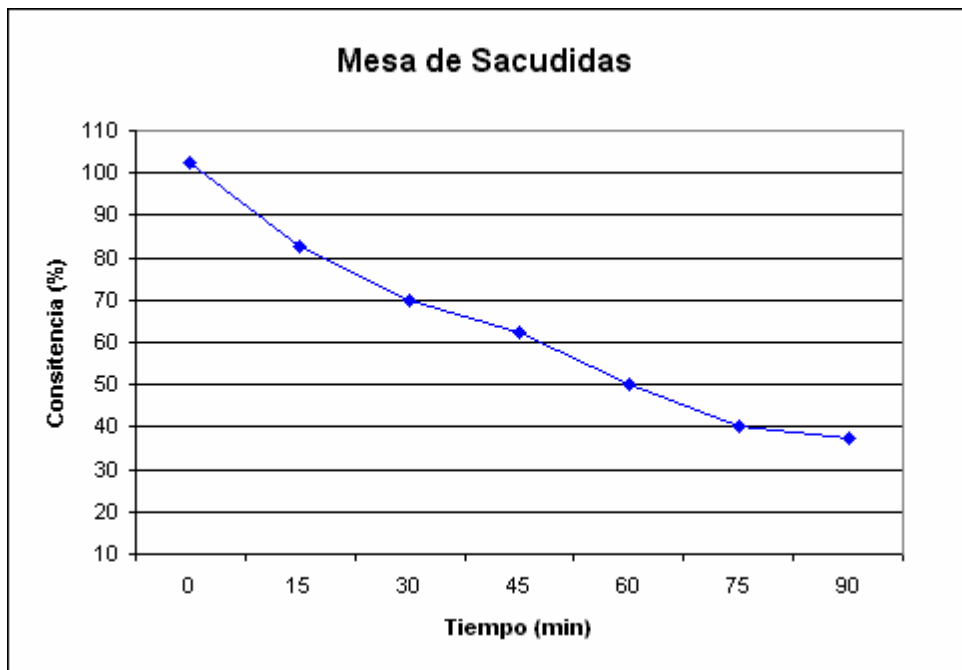
FECHA:	
HORA:	
MATERIAL	TAR 100%

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	0
Escoria:	40,5
Agua:	12,837

Mesa de sacudidas, lecturas:

Tiempo (min)	Diametro 1 (cm)	Diametro 2 (cm)	Diametro m. (cm)	Consist. %	Consist.
0	20,0	20,5	20,3	102,5	FLUIDA
15	18,0	18,5	18,3	82,5	BLANDA
30	17,0	17,0	17,0	70	BLANDA
45	16,0	16,5	16,3	62,5	PLASTICA
60	15,0	15,0	15,0	50	PLASTICA
75	14,0	14,0	14,0	40	PLASTICA
90	14,0	13,5	13,8	37,5	SECA



7.2.2 Resultados mecánicos.

Mataró a 7 días:

12/07/01	M25		
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
6,3			
6,5			
6,2			
	6,3	253,3	59
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
7,8			
7,8			
7,7			
7,6			
7,3			
7,3			
	7,58333333	3033	190

16/07/01	M50		
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
7,0			
7,7			
9,8			
	8,2	163,3	38
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
7,5			
7,6			
7,6			
7,4			
7,5			
7,6			
	7,53333333	3013	188

16/07/01	M75		
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
8,5			
8,5			
8,0			
	8,3	166,7	39
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
7,5			
6,8			
7,6			
7,4			
7,3			
7,5			
	7,35	2940	184

	M100		
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
5,1			
4,2			
5,5			
	4,9	98,7	23
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
6			
5,7			
6,3			
6,2			
5,4			
5,6			
	5,86666667	2347	147

Tarragona a 7 días:

14/07/01	T25		
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm 2
5,3			
5,0			
5,6			
	5,3	212,0	50
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm 2
8,9			
8,6			
6,5			
8,6			
8,4			
8,8			
	8,3	3320	208

14/07/01	T50		
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm 2
4,1			
3,9			
3,8			
	3,9	157,3	37
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm 2
5,4			
6			
5,8			
5,9			
6,1			
6,6			
	5,9666666	7	2387
			149

	T75		
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm 2
6,7			
6,5			
7,8			
	7,0	140,0	33
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm 2
4,9			
5			
4,9			
4,8			
4,5			
4,7			
	4,8	1920	120

	T100		
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm 2
5,4			
5,7			
5,8			
	5,6	112,7	26
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm 2
3			
3,5			
3,3			
3			
3,3			
3,2			
	3,2166666	7	1287
			80

Mataró a 28 días:

12/07/01	M25		
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
9,7			
8,7			
6,2			
	8,2	328,0	77
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
8,1			
8			
8,5			
7,5			
8,2			
8,4			
	8,11666667	3247	203

16/07/01	M50		
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
9,2			
9,0			
9,6			
	9,3	185,3	43
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
7,3			
6,9			
7,6			
7,4			
6,3			
7,2			
	7,11666667	2847	178

16/07/01	M75		
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
7,8			
6,0			
5,8			
	6,5	130,7	31
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
6,5			
6,7			
7,2			
7,3			
7,1			
6,5			
	6,88333333	2753	172

	M100		
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
5,0			
5,2			
6,4			
	5,5	110,7	26
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
6,7			
6,3			
5,2			
5,5			
6,2			
6,6			
	6,08333333	2433	152

Tarragona a 28 días:

14/07/01	T25		
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
10,1			
11,7			
10,1			
	10,6	212,7	50
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
9,2			
9,5			
9,2			
9,8			
10,4			
10			
	9,68333333	3873	242

14/07/01	T50		
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
6,0			
5,0			
4,5			
	5,2	103,3	24
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
6,8			
7,7			
7,1			
7,1			
7,4			
7,5			
	7,26666667	2907	182

	T75		
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
6,1			
5,4			
5,0			
	5,5	110,0	26
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
5			
5,1			
4,8			
4,7			
4,3			
4,5			
	4,73333333	1893	118

	T100		
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
2,5			
3,0			
3,0			
	2,8	56,7	13
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
2,8			
2,8			
3			
2,7			
2,6			
2,6			
	2,75	1100	69

Mataró a 90 días:

M25			
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
7,1			
6,1			
7,0			
	6,7	269,3	63
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
4,1			
4,2			
3,8			
3,7			
4,1			
4,2			
	4,01666667	4017	251

M50			
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
6,0			
5,7			
6,4			
	6,0	241,3	56
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
9,7			
9,6			
9,8			
8,8			
9,8			
10,1			
	9,63333333	3853	241

M75			
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
5,3			
5,3			
5,1			
	5,2	209,3	49
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
8,8			
8,6			
8,7			
8,5			
9			
9,1			
	8,78333333	3513	220

M100			
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
3,9			
3,7			
3,8			
	3,8	152,0	36
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
15,5			
16,7			
16,7			
15,6			
15,6			
	16,02	3204	200

Tarragona a 90 días:

T25			
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
7,0			
7,7			
6,4			
	7,0	140,7	33
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
4,9			
5,5			
5,2			
5,4			
5			
5,7			
	5,28333333	5283	330

T50			
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
6,2			
5,9			
4,8			
	5,6	112,7	26
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
4			
4			
3,9			
3,8			
4,1			
3,8			
	3,93333333	3933	246

T75			
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
4,7			
4,3			
4,7			
	4,6	91,3	21
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
5,4			
5,9			
5,8			
6,3			
6			
6,1			
	5,91666667	2367	148

T100			
Flexotracción			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
4,2			
3,6			
3,0			
	3,6	72,0	17
Compresión			
MEDIDAS	MEDIA	Kg	Kg/cm2
3			
3,3			
2,8			
3,2			
3,6			
3,1			
	3,16666667	1267	79

7.2.3 *Resultados de la retracción*

MATERIAL	PATRÓN
FECHA:	04/07/01
HORA:	19:00

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	40,5
Escoria:	0
Agua:	7,928

RETRACCIÓN, lecturas:

DIA	10/07/01	11/07/01	12/07/01	14/07/01	17/07/01	24/07/01	07/08/01	04/09/01	08/10/01
TIEMPO(d)	0	1	2	4	7	14	28	56	90
Probeta 1	-17	-17	-16,5	-19,5	-22,5	-22,5	-22,5	-22,5	-22,5
Probeta 2	-6,5	-6,5	-6,5	-9	-14	-14	-14	-14	-14
Probeta 3	-8,5	-8	-9	-10	-11	-11,5	-12	-12	-12

DIA	16/07/01		17/07/01		18/07/01		20/07/01		23/07/01	
TIEMPO(d)	0		1		2		4		7	
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso
Probeta 1	2,5	582,5	1	580	0,5	573,5	-0,5	569	-2	565,5
Probeta 2	-28	577,5	-28,5	575	-29,5	569	-31	565	-32,5	561,5
Probeta 3	0,5	581	-0,5	578,5	-1,25	572,25	-2,5	568	-4	564,5
DIA	30/07/01		13/08/01		10/09/01		14/10/01			
TIEMPO(d)	14		28		56		90			
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso		
Probeta 1	-4,5	560,5	-6	556	-8	552,5	-9	550		
Probeta 2	-35	556	-37	552	-40	548	-41	545		
Probeta 3	-6,5	559,25	-8,25	555	-10,75	551,25	-11,75	548,5		

MATERIAL	MAT 25%
FECHA:	05/07/01
HORA:	13:00

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	32,028
Escoria:	8,472
Agua:	8,712

RETRACCIÓN, lecturas:

DIA	10/07/01	11/07/01	12/07/01	14/07/01	17/07/01	24/07/01	07/08/01	04/09/01	08/10/01
TIEMPO(d)	0	1	2	4	7	14	28	56	90
Probeta 1	-18	-18	-17,5	-20,5	-23,5	-23,5	-23,5	-23,5	-23,5
Probeta 2	-9	-9	-9	-11,5	-16,5	-16,5	-16,5	-16,5	-16,5
Probeta 3	-7,5	-7	-8	-9	-10	-10,5	-11	-11	-11

DIA	16/07/01		17/07/01		18/07/01		20/07/01		23/07/01	
TIEMPO(d)	0		1		2		4		7	
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso
Probeta 1	14	531	13	526,5	12	525	8	514	6,5	511,5
Probeta 2	9	532,5	5	525	5	523	1,5	515	0	513
Probeta 3	21	534,5	19	527,5	18	525	14	517	13	515
DIA	30/07/01		13/08/01		10/09/01		14/10/01			
TIEMPO(d)	14		28		56		90			
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso		
Probeta 1	2	507	-1,5	502	-4,5	498,5	-5	495		
Probeta 2	-3,5	508,5	-7	504	-10	500,5	-12	495		
Probeta 3	9	510,5	5	505,5	2	502,5	0	495		

MATERIAL	MAT 50%
FECHA:	09/07/01
HORA:	18:00

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	22,581
Escoria:	17,919
Agua:	9,586

RETRACCIÓN, lecturas:

DIA	10/07/01	11/07/01	12/07/01	14/07/01	17/07/01	24/07/01	07/08/01	04/09/01	08/10/01
TIEMPO(d)	0	1	2	4	7	14	28	56	90
Probeta 1	-24	-25	-25,5	-25	-25	-24,5	-24,5	-24,5	-24,5
Probeta 2	-38,5	-39,5	-41,5	-40,5	-40,5	-40	-40	-40	-40
Probeta 3	-37	-38	-40	-40	-39,5	-38,5	-39	-39	-39

DIA	16/07/01		17/07/01		18/07/01		20/07/01		23/07/01	
TIEMPO(d)	0		1		2		4		7	
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso
Probeta 1	-22	510,5	-24,5	497	-26	493,5	-29	487,5	-32	483,5
Probeta 2	-23	513	-26	499	-27	496	-30,5	490,5	-33	486
Probeta 3	-8	515	-11	500	-12	497,5	-15	492	-18	488
DIA	30/07/01		13/08/01		10/09/01		14/10/01			
TIEMPO(d)	14		28		56		90			
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso		
Probeta 1	-38,5	478,5	-41,5	476	-44	473,5	-48	471		
Probeta 2	-39,5	481	-43	478,5	-45	476	-48	475		
Probeta 3	-24	483	-27	480,5	-30	478	-32	475		

MATERIAL	MAT 75%
FECHA:	09/07/01
HORA:	16:00

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	11,98
Escoria:	28,52
Agua:	10,566

RETRACCIÓN, lecturas:

DIA	10/07/01	11/07/01	12/07/01	14/07/01	17/07/01	24/07/01	07/08/01	04/09/01	08/10/01
TIEMPO(d)	0	1	2	4	7	14	28	56	90
Probeta 1	17	15	11	16	16	17,5	17,5	17,5	17,5
Probeta 2	11	10	6	7	7	7	8	8	8
Probeta 3	6	6	4	5	5	5	6	6,5	6,5

DIA	16/07/01		17/07/01		18/07/01		20/07/01		23/07/01	
TIEMPO(d)	0		1		2		4		7	
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso
Probeta 1	-21,5	505	-25	489,5	-26,5	486,5	-31	480,5	-33	477
Probeta 2	2,5	502	-7	487	-9	484	-13	478	-16,5	474,5
Probeta 3	2	504,5	-2	489	-4	486	-8	480	-11	476
DIA	30/07/01		13/08/01		10/09/01		14/10/01			
TIEMPO(d)	14		28		56		90			
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso		
Probeta 1	-41	472	-45	469	-47,5	467	-48	465		
Probeta 2	-23,5	469,5	-27	466,5	-30	464,5	-30	462		
Probeta 3	-18	471	-21,5	468	-24	466,5	-25	462		

MATERIAL	MAT 100%
FECHA:	13/07/01
HORA:	19:00

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	0
Escoria:	40,5
Agua:	11,675

RETRACCIÓN, lecturas:

DIA	14/07/01	15/07/01	16/07/01	18/07/01	21/07/01	28/07/01	11/08/01	08/09/01	12/10/01
TIEMPO(d)	0	1	2	4	7	14	28	56	90
Probeta 1	4	5	5,5	5	5	5,5	6,5	6,5	6,5
Probeta 2	16	16	16,5	16	16	16	17	17	17
Probeta 3	18,5	19	18	17	17	17	18	18	18

DIA	16/07/01		17/07/01		18/07/01		20/07/01		23/07/01	
TIEMPO(d)	0		1		2		4		7	
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso
Probeta 1	28	495	27	482	22	471	19	468,5	15	464
Probeta 2	5	497,5	4	484,5	-1	473,5	-4	470,5	-8	466,5
Probeta 3	4	496,5	2,5	483	-2,5	473	-5,5	470	-9,5	465,5
DIA	30/07/01		13/08/01		10/09/01		14/10/01			
TIEMPO(d)	14		28		56		90			
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso		
Probeta 1	9,5	460	5	455,5	5	455,5	5	455		
Probeta 2	-12	462,5	-17,5	458	-17,5	458	-17,5	458		
Probeta 3	-14,5	461	-18,5	457	-18,5	457	-18,5	457		

MATERIAL	TAR 25%
FECHA:	07/07/01
HORA:	11:00

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	32,42
Escoria:	8,08
Agua:	8,907

RETRACCIÓN, lecturas:

DIA	08/07/01	09/07/01	10/07/01	12/07/01	15/07/01	22/07/01	05/08/01	02/09/01	06/10/01
TIEMPO(d)	0	1	2	4	7	14	28	56	90
Probeta 1	-18	-18	-17,5	-20,5	-23,5	-23,5	-23,5	-23,5	-23,5
Probeta 2	-9	-9	-9	-11,5	-16,5	-16,5	-16,5	-16,5	-16,5
Probeta 3	-7,5	-7	-8	-9	-10	-10,5	-11	-11	-11

DIA	16/07/01		17/07/01		18/07/01		20/07/01		23/07/01	
TIEMPO(d)	0		1		2		4		7	
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso
Probeta 1	14	531	13	526,5	12	525	8	514	6,5	511,5
Probeta 2	9	532,5	6	525	5	523	1,5	515	0	513
Probeta 3	21	534,5	18,5	527,5	18	525	14	517	13	515
DIA	30/07/01		13/08/01		10/09/01		14/10/01			
TIEMPO(d)	14		28		56		90			
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso		
Probeta 1	2	507	-1,5	502	-4,5	498,5	-5	495		
Probeta 2	-3,5	508,5	-7	504	-10	500,5	-12	495		
Probeta 3	9	510,5	5	505,5	2	502,5	0	495		

MATERIAL	TAR 50%
FECHA:	07/07/01
HORA:	16:00

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	23,174
Escoria:	17,326
Agua:	10,028

RETRACCIÓN, lecturas:

DIA	08/07/01	09/07/01	10/07/01	12/07/01	15/07/01	22/07/01	05/08/01	02/09/01	06/10/01
TIEMPO(d)	0	1	2	4	7	14	28	56	90
Probeta 1	-31,5	-32	-32,5	-35	-35	-35	-35,5	-35,5	-35,5
Probeta 2	-22,5	-23,5	-23	-25	-25	-25	-25	-25	-25
Probeta 3	-29,5	-30,5	-30,5	-32	-32,5	-33	-34	-34	-34

DIA	16/07/01		17/07/01		18/07/01		20/07/01		23/07/01	
TIEMPO(d)	0		1		2		4		7	
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso
Probeta 1	13	503,5	12	497,5	-10,5	494	5	483,5	3	480,5
Probeta 2	-26	507	-27	503,5	-28	498	-33	487	-35	484,5
Probeta 3	-19	506,5	-20,5	499,5	-21,5	496	-26	485,5	-28	482,5
DIA	30/07/01		13/08/01		10/09/01		14/10/01			
TIEMPO(d)	14		28		56		90			
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso		
Probeta 1	3,5	475	-9	470	-10,5	467	-10,5	467		
Probeta 2	-42	478,5	-48	473	-52	470,5	-52	470,5		
Probeta 3	-35	477,5	-41,5	472	-45	470	-45	470		

MATERIAL	TAR 75%
FECHA:	11/07/01
HORA:	19:00

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	12,489
Escoria:	28,011
Agua:	11,323

RETRACCIÓN, lecturas:

DIA	12/07/01	13/07/01	14/07/01	16/07/01	19/07/01	26/07/01	09/08/01	06/09/01	10/10/01
TIEMPO(d)	0	1	2	4	7	14	28	56	90
Probeta 1	23	14	12,5	5,5	6	5,5	6,5	6,5	6,5
Probeta 2	20	21	19	-2	-2	-2	-1,5	-1,5	-1,5
Probeta 3	19	20	14	9	9,5	9,5	10	10	10

DIA	16/07/01		17/07/01		18/07/01		20/07/01		23/07/01	
TIEMPO(d)	0		1		2		4		7	
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso
Probeta 1	8	476	5	461	2	455,5	-2	449	-6	445,5
Probeta 2	-5	475,5	-7	460,5	-10	455	-14	448,5	-18	445
Probeta 3	-28	474	-30,5	460,5	-33	455	-37,5	448	-41,5	445
DIA	30/07/01		13/08/01		10/09/01		14/10/01			
TIEMPO(d)	14		28		56		90			
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso		
Probeta 1	-15	440	-22	435,5	-25,5	433,5	-25,5	433,5		
Probeta 2	-26,5	439,5	-33	435,5	-37	433	-37	433		
Probeta 3	-50	440	-56	436,5	-40	434	-40	434		

MATERIAL	TAR 100%
FECHA:	11/07/01
HORA:	16:00

Cantidades de material(kg):

Cemento:	13,5
Arena:	0
Escoria:	40,5
Agua:	12,837

RETRACCIÓN, lecturas:

DIA	12/07/01	13/07/01	14/07/01	16/07/01	19/07/01	26/07/01	09/08/01	06/09/01	10/10/01
TIEMPO(d)	0	1	2	4	7	14	28	56	90
Probeta 1	-32	-31	-31	-30,5	-30	-30	-30	-30	-30
Probeta 2	-22	-21,5	-21,5	-21,5	-21	-21	-21	-21	-21
Probeta 3	-19	-18	-18	-19	-19	-19	-18,5	-18,5	-18,5

DIA	16/07/01		17/07/01		18/07/01		20/07/01		23/07/01	
TIEMPO(d)	0		1		2		4		7	
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso
Probeta 1	-41	442	-43,5	423,5	-46	417,5	-52,5	409	-58	406,5
Probeta 2	-14	440	-17	422,5	-19,5	416	-26	408	-32	404,5
Probeta 3	-30	436	-33	418,5	-36	412,5	-43	404	-48,5	401
DIA	30/07/01		13/08/01		10/09/01		14/10/01			
TIEMPO(d)	14		28		56		90			
Parámetros	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso	Retracción	Peso		
Probeta 1	-69	400	-74	397,5	-77,5	396	-77,5	396		
Probeta 2	-43	398,5	-48,5	396	-52	394,5	-52	394,5		
Probeta 3	-59,5	395	-64	392,5	-67	391	-67	391		

7.3 Normativa aplicada.

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
UNE 83800:1994 EX	Morteros de albañilería. Definiciones y especificaciones.
UNE 83805:1994	Morteros. Métodos de ensayo. Determinación de la distribución del tamaño de partículas. (análisis por tamizado)
UNE 83810:1992	Morteros. Métodos de ensayo. Toma de muestras.
UNE 83811:1992 EX	Morteros. Métodos de ensayo. Morteros frescos. Determinación de la consistencia. Mesa de sacudidas (método de referencia).
UNE 83812:1992	Morteros. Métodos de ensayo. Morteros frescos. Determinación de la consistencia. Sonda de Penetración.
UNE 83814:1992	Morteros. Métodos de ensayo. Morteros frescos. Determinación de la densidad aparente.
UNE 83816:1993 EX	Morteros. Métodos de ensayo. Morteros frescos. Determinación de la capacidad de retención de agua.
UNE 83820:1994	Morteros. Métodos de ensayo. Morteros endurecidos. Determinación de la densidad aparente.
UNE 83821:1992	Morteros. Métodos de ensayo. Morteros endurecidos. Determinación de la resistencia a flexión y a compresión.
UNE 83822:1995 EX	Morteros. Métodos de ensayo. Morteros endurecidos. Determinación de la adherencia de los morteros de revoco y enlucido.
UNE 83827:1994 EX	Morteros. Métodos de ensayo. Morteros frescos y endurecidos. Determinación del contenido de cloruros solubles.
UNE 83829:1994	Morteros. Métodos de ensayo. Morteros endurecidos. Determinación de la permeabilidad al vapor de agua.
EN 13242:1998	Aggregates for unbound and hydraulically bound materials for use in civil engineering work and road construction
EN-1097-6	Test for mechanical and physical properties of aggregates. Part 1. Density and water absorption
EN 1744-1	Test for chemical properties of aggregates. Part 1: Chemical analysis.
UNE 932-1:1996	Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 1: métodos de muestreo. (vigente la del 1997)
UNE-EN 932-2:1999	Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 2: métodos para la reducción de muestras de laboratorio.
EN-933-1	Test for geometrical properties of aggregates. Part 1. Particles size distribution.
EN-933-5	Test for geometrical properties of aggregates. Part 5. Texture.
EN-933-3 :1996	Test for geometrical properties of aggregates. Part 3. Particle Shape.
UNE-EN 1015-1:1999	Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 1: determinación de la distribución granulométrica (por tamizado).
UNE-EN 1015-3:2000	Métodos de ensayo para morteros de albañilería. Parte 3: determinación de la consistencia del mortero fresco (por la mesa de sacudidas).