

**INFORMACION ESTADISTICA SOBRE
LA CALIDAD DE LOS CEMENTOS**

Ensayos mecánicos

Periodo: desde julio-2012 hasta junio-2013



oficemen

Agrupación de fabricantes de cemento de España

ENSAYOS MECANICOS

Grupo Tipo I 52,5 R

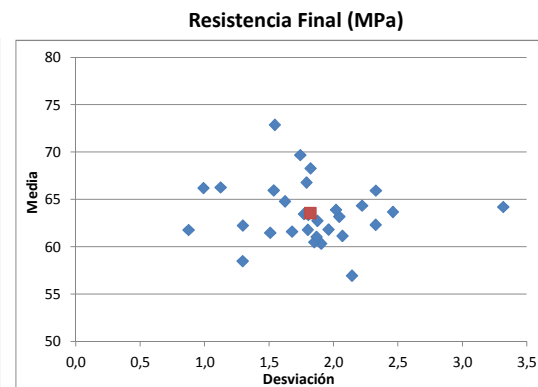
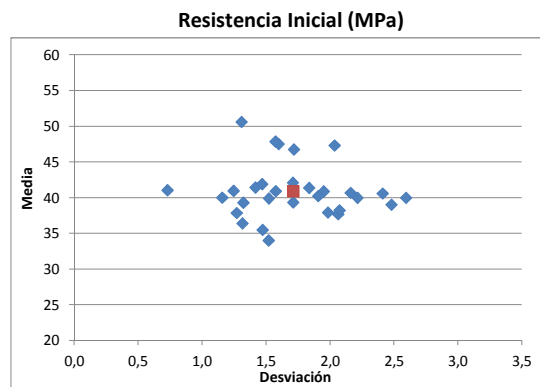
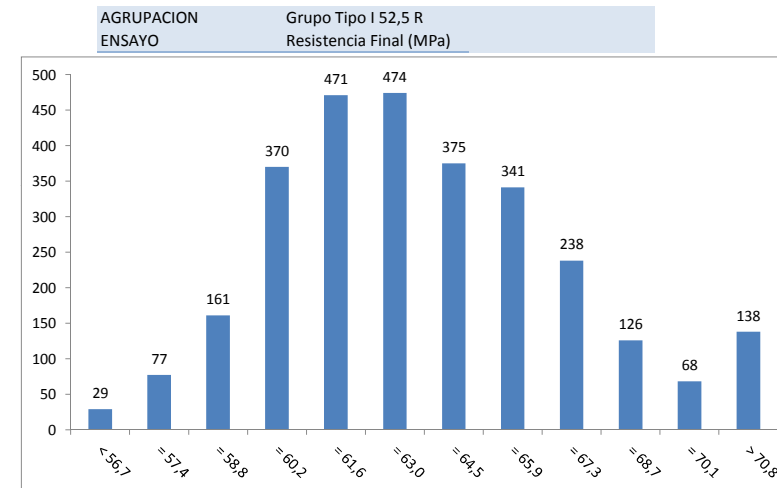
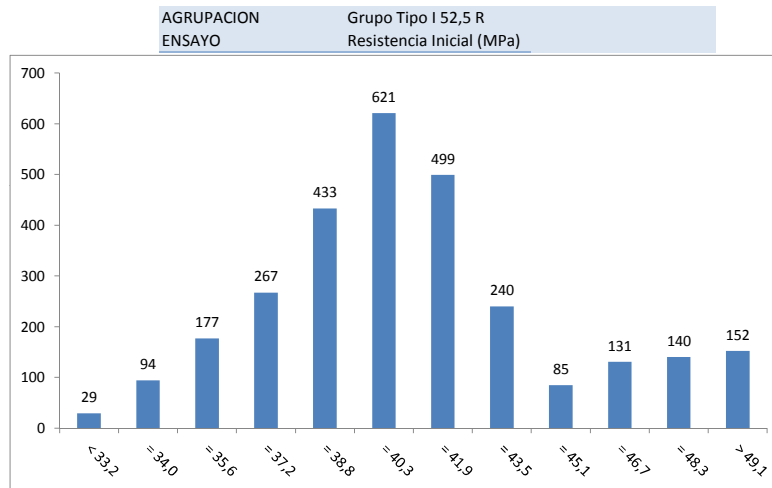
Periodo: desde julio-2012 hasta junio-2013



Relacion tipos de cementos:	CEM I 52,5 R	CEM I 52,5 R (ah)	CEM I 52,5 R (ai)	CEM I 52,5 R (ba)
-----------------------------	--------------	-------------------	-------------------	-------------------

Tipo de Ensayo	MECANICOS
Agrupación	Grupo Tipo I 52,5 R

	Rótulos de columna	
	Resistencia Inicial (MPa)	Resistencia Final (MPa)
Nº Resultados	2868	2868
Media	41,1	63,7
Desviación	4,1	3,6
Máximo	53,2	76,2
Mínimo	31,6	54,4



ENSAYOS MECANICOS

Grupo Tipo I 52,5 R

Periodo: desde julio-2012 hasta junio-2013



Relacion tipos de cementos:	CEM I 52,5 R	CEM I 52,5 R (ah)	CEM I 52,5 R (ai)	CEM I 52,5 R (ba)			
Agrupación	Grupo Tipo I 52,5 R						
	Resistencia Inicial (MPa)			Resistencia Final (MPa)			
	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	
Promedio resultados	40,9		1,7	96	63,6	1,8	96
Agrupación	Grupo Tipo I 52,5 R						
Nº Resultados > 20	SI						
	Rótulos de columna			Resistencia Final (MPa)			
	Resistencia Inicial (MPa)			Resistencia Final (MPa)			
CEMENTO	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	
CEMENTO 1	47,5		1,6	74	66,2	1,0	74
CEMENTO 2	39,3		1,3	105	61,8	0,9	105
CEMENTO 3	39,9		1,5	58	60,3	1,9	58
CEMENTO 4	40,0		2,2	99	64,2	3,3	99
CEMENTO 5	35,5		1,5	105	60,5	1,8	105
CEMENTO 6	37,7		2,1	44	61,6	1,7	44
CEMENTO 7	41,9		1,5	103	61,5	1,5	103
CEMENTO 8	37,9		2,0	105	61,0	1,9	105
CEMENTO 9	47,3		2,0	105	68,3	1,8	105
CEMENTO 10	41,4		1,8	104	62,7	1,9	104
CEMENTO 11	40,9		2,0	152	63,5	1,8	152
CEMENTO 12	36,4		1,3	104	61,8	1,8	104
CEMENTO 13	41,0		0,7	104	62,2	1,3	104
CEMENTO 14	40,6		2,4	105	63,2	2,0	105
CEMENTO 15	39,3		1,7	52	63,7	2,5	52
CEMENTO 16	50,6		1,3	103	69,7	1,7	103
CEMENTO 17	40,0		2,6	105	61,2	2,1	105
CEMENTO 18	46,8		1,7	107	66,0	1,5	107
CEMENTO 19	40,9		1,6	104	61,8	2,0	104
CEMENTO 20	47,9		1,6	104	72,9	1,5	104
CEMENTO 21	41,0		1,2	105	66,8	1,8	105
CEMENTO 22	34,0		1,5	73	64,3	2,2	73
CEMENTO 23	40,0		1,2	104	64,8	1,6	104
CEMENTO 24	41,4		1,4	124	63,9	2,0	124
CEMENTO 25	42,1		1,7	116	63,4	1,8	116
CEMENTO 26	37,9		1,3	32	56,9	2,1	32
CEMENTO 27	39,0		2,5	59	66,3	1,1	59
CEMENTO 28	38,2		2,1	105	58,5	1,3	105
CEMENTO 29	40,7		2,2	104	65,9	2,3	104
CEMENTO 30	40,2		1,9	104	62,3	2,3	104

ENSAYOS MECANICOS

Grupo Tipo I 42,5

Periodo: desde julio-2012 hasta junio-2013



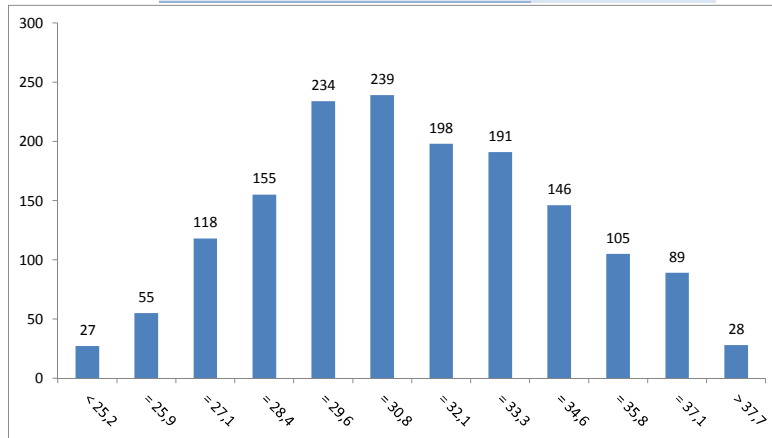
Relacion tipos de cementos:	CEM I 42,5 N	CEM I 42,5 R	CEM I 42,5 R (ac)
-----------------------------	--------------	--------------	-------------------

Tipo de Ensayo	MECANICOS
Agrupación	Grupo Tipo I 42,5

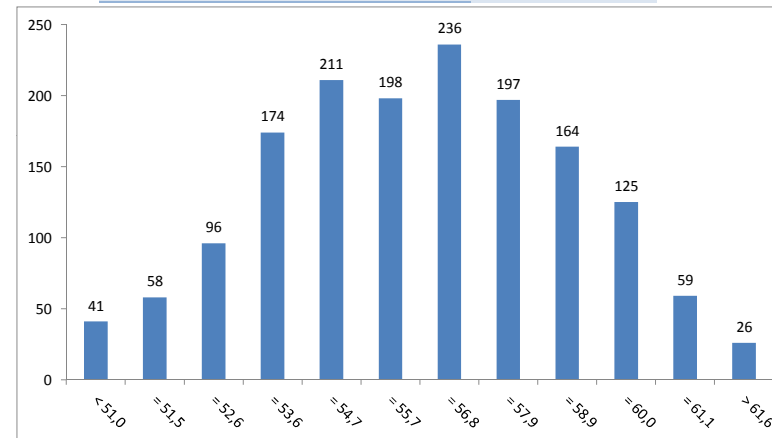
Rótulos de columna

	Resistencia Inicial (MPa)	Resistencia Final (MPa)
Nº Resultados	1585	1585
Media	31,5	56,3
Desviación	3,2	2,7
Máximo	39,8	62,6
Mínimo	22,6	47,6

AGRUPACION Grupo Tipo I 42,5
ENSAYO Resistencia Inicial (MPa)



AGRUPACION Grupo Tipo I 42,5
ENSAYO Resistencia Final (MPa)



ENSAYOS MECANICOS

Grupo Tipo I 42,5

Periodo: desde julio-2012 hasta junio-2013

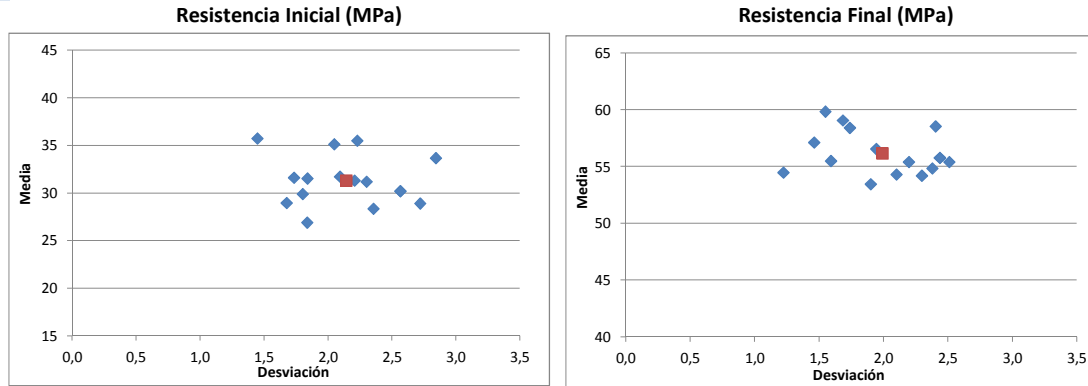


Relacion tipos de cementos:

CEM I 42,5 N

CEM I 42,5 R

CEM I 42,5 R (ac)



Agrupación Grupo Tipo I 42,5

	Resistencia Inicial (MPa)			Resistencia Final (MPa)		
	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados
Promedio resultados	31,3	2,1	99	56,2	2,0	99

Agrupación Grupo Tipo I 42,5
Nº Resultados > 20 SI

CEMENTO	Rótulos de columna Resistencia Inicial (MPa)			Resistencia Final (MPa)		
	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados
CEMENTO 1	31,3	2,2	67	54,8	2,4	67
CEMENTO 2	28,4	2,4	105	53,4	1,9	105
CEMENTO 3	29,0	1,7	104	55,4	2,5	104
CEMENTO 4	31,7	2,1	171	58,4	1,7	171
CEMENTO 5	31,2	2,3	87	59,1	1,7	87
CEMENTO 6	28,9	2,7	105	54,2	2,3	105
CEMENTO 7	35,5	2,2	81	59,8	1,5	81
CEMENTO 8	30,2	2,6	105	55,8	2,4	105
CEMENTO 9	26,9	1,8	24	54,3	2,1	24
CEMENTO 10	35,1	2,0	105	56,5	1,9	105
CEMENTO 11	30,2	2,6	105	55,8	2,4	105
CEMENTO 12	35,7	1,4	99	57,1	1,5	99
CEMENTO 13	31,6	1,7	104	58,5	2,4	104
CEMENTO 14	33,7	2,8	106	55,4	2,2	106
CEMENTO 15	29,9	1,8	104	54,5	1,2	104
CEMENTO 16	31,5	1,8	113	55,5	1,6	113

**INFORMACION ESTADISTICA SOBRE
LA CALIDAD DE LOS CEMENTOS**

Ensayos físicos

Periodo: desde julio-2012 hasta junio-2013



oficemen

Agrupación de fabricantes de cemento de España

ENSAYOS FISICOS

Grupo Tipo I

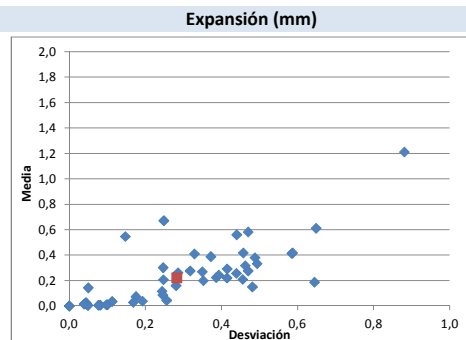
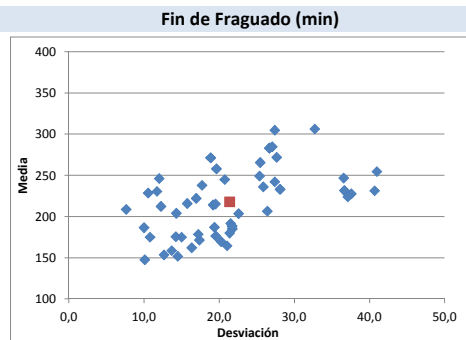
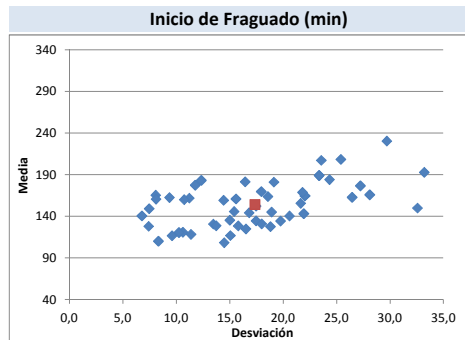
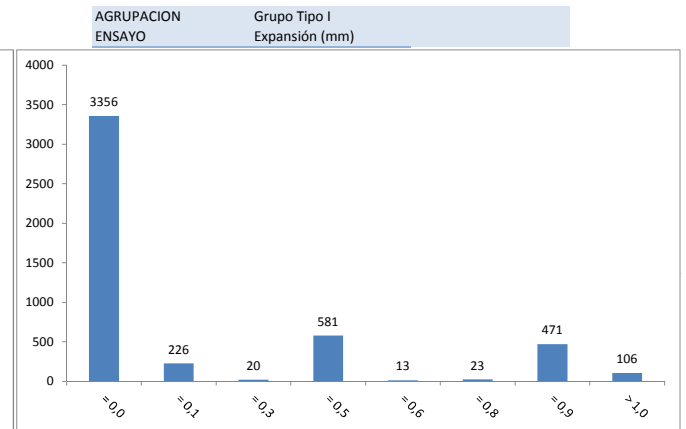
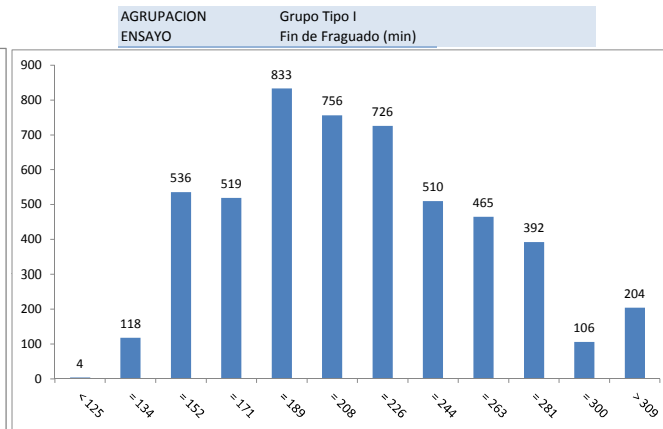
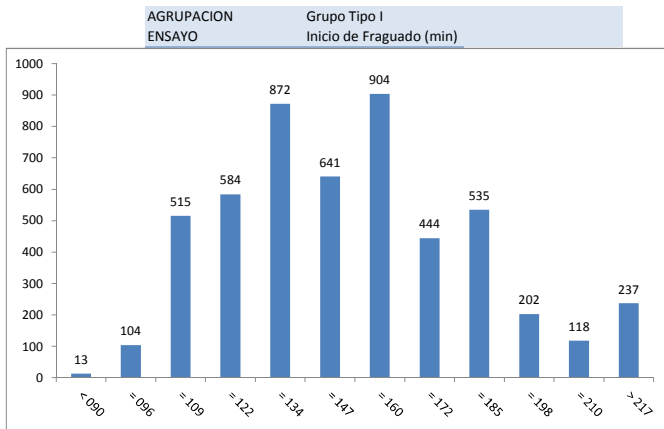
Periodo: desde julio-2012 hasta junio-2013



Relacion tipos de cementos: CEM I 42,5 N CEM I 42,5 R CEM I 42,5 R (ac) CEM I 52,5 N CEM I 52,5 R CEM I 52,5 R (ah) CEM I 52,5 R (ai) CEM I 52,5 R (ba)

Tipo de Ensayo FISICOS
Agrupación Grupo Tipo I

Nº Resultados	Rótulos de columna		
	Inicio de Fraguado (min)	Fin de Fraguado (min)	Expansión (mm)
	5169	5169	4796
Media	153	217	0,2
Desviación	32	47	0,4
Máximo	295	380	3,0
Mínimo	45	110	0,0000



ENSAYOS FISICOS

Grupo Tipo I

Periodo: desde julio-2012 hasta junio-2013



Relación tipos de cementos:	CEM I 42,5 N	CEM I 42,5 R	CEM I 42,5 R (ac)	CEM I 52,5 N	CEM I 52,5 R	CEM I 52,5 R (ah)	CEM I 52,5 R (ai)	CEM I 52,5 R (ba)		
Agrupación	Grupo Tipo I									
	Inicio de Fraguado (min)			Fin de Fraguado (min)			Expansión (mm)			
	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	
Promedio resultados	154		17	98	218	21	98	0,2	0,3	90

Agrupación Grupo Tipo I

CEMENTO	Rótulos de columna			Fin de Fraguado (min)			Expansión (mm)			
	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	
CEMENTO 1	117		15	103	152	14	103	0,2	0,4	103
CEMENTO 2	135		17	104	172	17	104	0,3	0,5	104
CEMENTO 3	149		7	98	209	8	98	0,1	0,1	53
CEMENTO 4	143		22	105	232	37	105	0,3	0,5	105
CEMENTO 5	208		25	73	305	27	73	0,0	0,0	58
CEMENTO 6	118		11	105	159	14	105	0,7	0,2	105
CEMENTO 7	110		8	74	148	10	74	0,5	0,1	74
CEMENTO 8	145		19	105	233	28	105	0,2	0,3	66
CEMENTO 9	152		17	104	236	26	104	0,2	0,4	67
CEMENTO 10	162		11	44	245	21	44	0,1	0,2	44
CEMENTO 11	165		8	24	246	12	24	0,3	0,4	24
CEMENTO 12	156		22	105	231	41	105	0,3	0,4	105
CEMENTO 13	163		26	105	255	41	105	0,4	0,5	105
CEMENTO 14	108		14	104	162	16	104	0,4	0,6	104
CEMENTO 15	140		21	105	207	26	105	0,3	0,5	105
CEMENTO 16	121		11	81	175	15	81	0,0	0,0	81
CEMENTO 17	129		16	58	185	22	58	0,6	0,4	58
CEMENTO 18	131		13	67	187	19	67	0,4	0,5	67
CEMENTO 19	150		33	103	228	38	103	0,0	0,0	88
CEMENTO 20	131		18	99	192	21	99	0,0	0,1	99
CEMENTO 21	170		18	104	214	19	104	0,2	0,2	104
CEMENTO 22	128		7	152	175	11	152	0,0	0,1	152
CEMENTO 23	140		7	171	187	10	171	0,0	0,1	171
CEMENTO 24	160		11	87	204	14	87	0,0	0,0	87
CEMENTO 25	181		19	104	249	25	104	0,1	0,2	104
CEMENTO 26	183		12	52	258	20	52	0,3	0,3	52
CEMENTO 27	164		22	105	271	19	105	0,0	0,0	91
CEMENTO 28	164		22	105	271	19	105	0,0	0,0	91
CEMENTO 29	189		23	105	283	27	105	0,0	0,1	92
CEMENTO 30	189		23	105	283	27	105	0,0	0,1	92
CEMENTO 31	164		19	110	216	16	110	0,4	0,6	85
CEMENTO 32	146		15	32	179	17	32	0,2	0,6	32
CEMENTO 33	177		12	90	213	12	90	0,0	0,3	90
CEMENTO 34	207		24	107	285	27	107	0,3	0,2	58
CEMENTO 35	230		30	99	306	33	99	0,3	0,3	55
CEMENTO 36	161		16	105	215	19	105	0,2	0,4	105
CEMENTO 37	181		16	105	238	18	105	0,2	0,4	105
CEMENTO 38	128		19	104	170	20	104	0,1	0,2	104
CEMENTO 39	117		10	104	176	14	104	0,0	0,2	104
CEMENTO 40	159		14	104	222	17	104	0,0	0,0	104
CEMENTO 41	193		33	59	247	37	59	0,6	0,6	59
CEMENTO 42	135		15	104	177	20	104	0,4	0,4	54
CEMENTO 43	121		10	105	154	13	105	0,0	0,1	105
CEMENTO 44	129		14	105	165	21	105	0,0	0,2	105
CEMENTO 45	184		24	106	242	27	106	0,4	0,3	106
CEMENTO 46	166		28	104	224	37	104	1,2	0,9	104
CEMENTO 47	125		17	115	180	21	115	0,6	0,5	115
CEMENTO 48	134		20	124	188	22	124	0,2	0,5	124
CEMENTO 49	144		17	113	204	23	113	0,2	0,5	113
CEMENTO 50	161		8	105	229	11	105	0,0	0,0	105
CEMENTO 51	163		9	104	231	12	104	0,0	0,0	104
CEMENTO 52	177		27	105	272	28	105	0,3	0,3	105
CEMENTO 53	169		22	104	266	25	104	0,0	0,0	104

ENSAYOS FISICOS

Grupo Tipo I (SR)

Periodo: desde julio-2012 hasta junio-2013

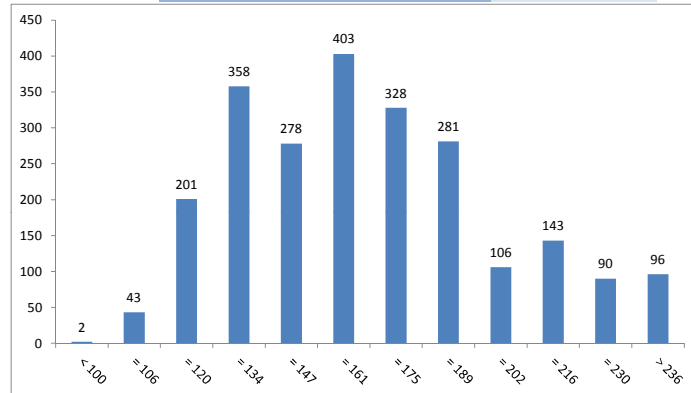


Relación tipos de cementos: CEM I 42,5 N-SR 5 CEM I 42,5 R-SR 3 CEM I 42,5 R-SR 5 CEM I 52,5 N-SR 0 CEM I 52,5 N-SR 5 CEM I 52,5 R-SR 3 CEM I 52,5 R-SR 5 I 52,5 N/SR

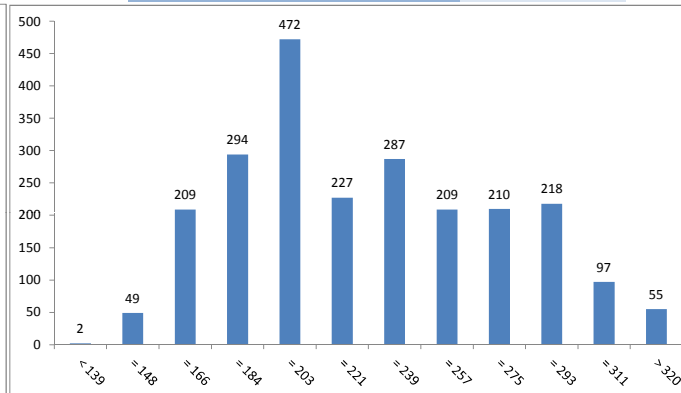
Tipo de Ensayo: FISICOS
Agrupación: Grupo Tipo I (SR)

Rótulos de columna			
	Inicio de Fraguado (min)	Fin de Fraguado (min)	Expansión (mm)
Nº Resultados	2329	2329	2249
Media	168	230	0,2
Desviación	35	46	0,5
Máximo	295	390	4,0
Mínimo	70	120	0,0

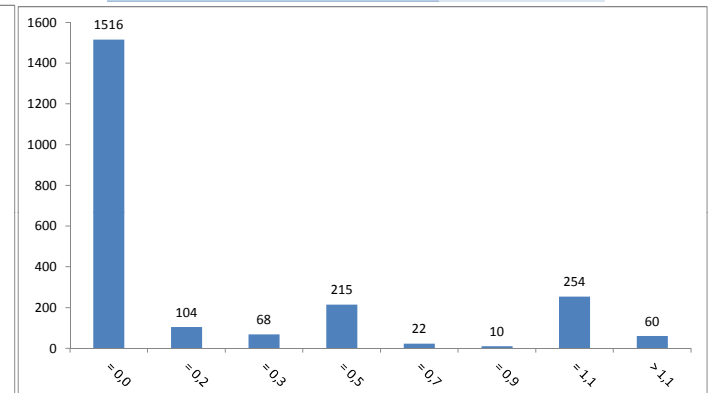
AGRUPACION: Grupo Tipo I (SR)
ENSAYO: Inicio de Fraguado (min)



AGRUPACION: Grupo Tipo I (SR)
ENSAYO: Fin de Fraguado (min)



AGRUPACION: Grupo Tipo I (SR)
ENSAYO: Expansión (mm)



ENSAYOS FISICOS

Grupo Tipo I (SR)

Periodo: desde julio-2012 hasta junio-2013

Relacion tipos de cementos:

CEM I 42,5 N-SR 5

CEM I 42,5 R-SR 3

CEM I 42,5 R-SR 5

CEM I 52,5 N-SR 0

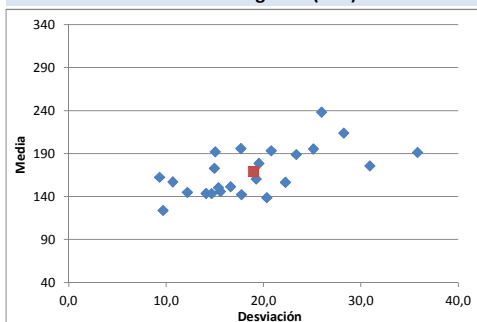
CEM I 52,5 N-SR 5

CEM I 52,5 R-SR 3

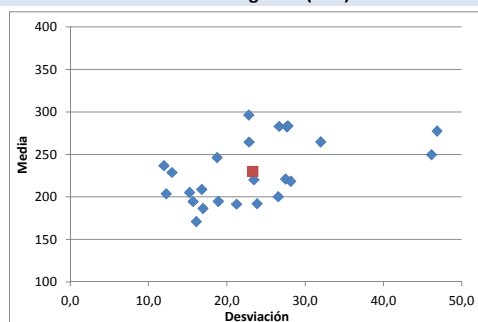
CEM I 52,5 R-SR 5

I 52,5 N/SR

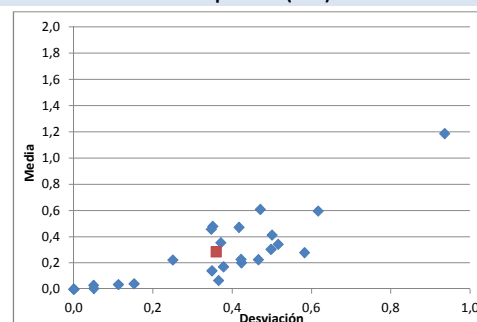
Inicio de Fraguado (min)



Fin de Fraguado (min)



Expansión (mm)



Agrupación Grupo Tipo I (SR)

	Inicio de Fraguado (min)			Fin de Fraguado (min)			Expansión (mm)			
	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	
Promedio resultados	169		19	97	230	23	97	0,3	0,4	94

Agrupación Grupo Tipo I (SR)

CEMENTO	Rótulos de columna Inicio de Fraguado (min)			Fin de Fraguado (min)			Expansión (mm)			
	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	
CEMENTO 1	193		21	104	284	28	104	0,0	0,1	104
CEMENTO 2	238		26	104	297	23	104	0,3	0,6	104
CEMENTO 3	145		12	104	187	17	104	0,5	0,4	54
CEMENTO 4	161		19	52	221	27	52	0,2	0,4	52
CEMENTO 5	139		20	82	192	21	82	0,2	0,5	82
CEMENTO 6	192		36	105	278	47	105	0,2	0,4	105
CEMENTO 7	176		31	105	250	46	105	0,3	0,5	105
CEMENTO 8	152		17	105	220	23	105	0,3	0,5	105
CEMENTO 9	195		25	103	265	32	103	0,5	0,4	103
CEMENTO 10	157		11	186	204	12	186	0,0	0,0	186
CEMENTO 11	196		18	68	237	12	68	0,4	0,4	65
CEMENTO 12	142		18	152	192	24	152	0,2	0,4	152
CEMENTO 13	124		10	213	171	16	213	0,1	0,3	213
CEMENTO 14	214		28	97	283	28	97	0,0	0,1	97
CEMENTO 15	189		23	105	283	27	105	0,0	0,1	92
CEMENTO 16	157		22	101	219	28	101	0,5	0,3	101
CEMENTO 17	144		14	64	205	15	64	0,4	0,5	64
CEMENTO 18	179		20	103	265	23	103	0,0	0,2	89
CEMENTO 19	192		15	105	247	19	105	0,2	0,2	105
CEMENTO 20	173		15	30	209	17	30	0,1	0,4	30
CEMENTO 21	146		16	80	195	16	80	1,2	0,9	80
CEMENTO 22	144		15	32	195	19	32	0,6	0,5	32
CEMENTO 23	150		15	26	200	27	26	0,6	0,6	26
CEMENTO 24	163		9	103	229	13	103	0,0	0,0	103

**INFORMACION ESTADISTICA SOBRE
LA CALIDAD DE LOS CEMENTOS**

Ensayos químicos

Periodo: desde julio-2012 hasta junio-2013



oficemen

Agrupación de fabricantes de cemento de España

ENSAYOS QUIMICOS

Grupo Tipo I

Periodo: desde julio-2012 hasta junio-2013

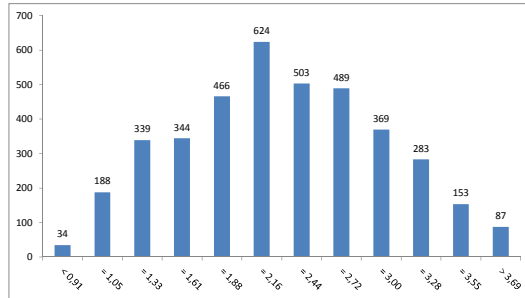


Relacion tipos de cementos: CEM I 42,5 N CEM I 42,5 R CEM I 42,5 R (ac) CEM I 52,5 N CEM I 52,5 R CEM I 52,5 R (ah) CEM I 52,5 R (ai) CEM I 52,5 R (ba)

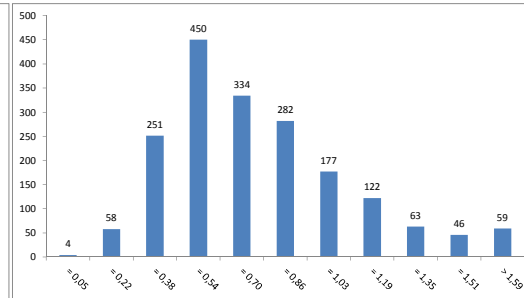
Tipo de Ensayo: QUIMICOS
Agrupación: Grupo Tipo I

Nº Resultados	Rótulos de columna			
	Pérdida al Fuego (%)	Residuo Insoluble (%)	Sulfatos (%)	Cloruros (%)
Media	3879	1846	5168	2387
Desviación	2,30	0,78	3,30	0,027
Máximo	0,71	0,41	0,32	0,022
Mínimo	4,62	3,10	4,02	0,098
	0,00	0,05	2,20	-0,016

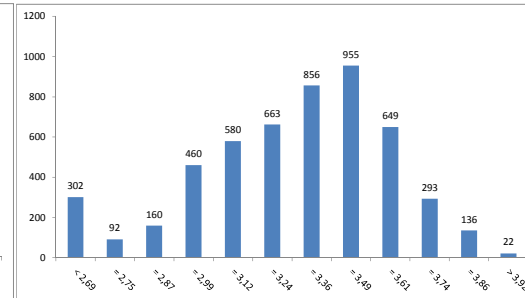
AGRUPACION Grupo Tipo I
ENSAYO Pérdida al Fuego (%)



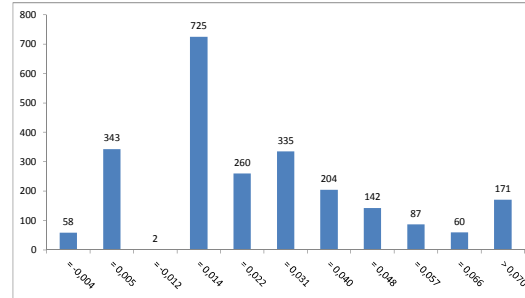
AGRUPACION Grupo Tipo I
ENSAYO Residuo Insoluble (%)



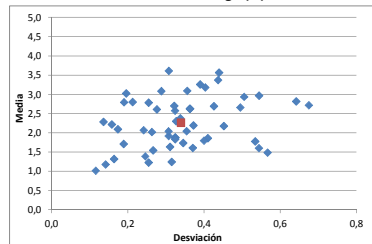
AGRUPACION Grupo Tipo I
ENSAYO Sulfatos (%)



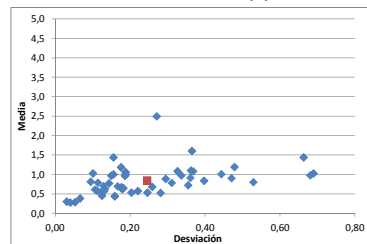
AGRUPACION Grupo Tipo I
ENSAYO Cloruros (%)



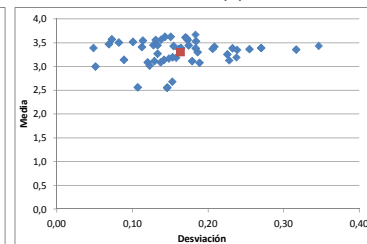
Pérdida al Fuego (%)



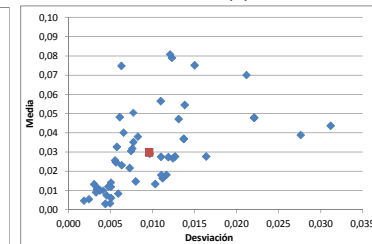
Residuo Insoluble (%)



Sulfatos (%)



Cloruros (%)



ENSAYOS QUIMICOS

Grupo Tipo I

Periodo: desde julio-2012 hasta junio-2013



Relacion tipos de cementos:	CEM I 42,5 N	CEM I 42,5 R	CEM I 42,5 R (ac)	CEM I 52,5 N	CEM I 52,5 R	CEM I 52,5 R (ah)	CEM I 52,5 R (ai)	CEM I 52,5 R (ba)				
Agrupación	Grupo Tipo I											
Promedio resultados	Pérdida al Fuego (%)			Residuo Insoluble (%)			Sulfatos (%)			Cloruros (%)		
	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados
	2,26	0,34	73	0,84	0,25	35	3,30	0,16	98	0,030	0,010	45,0
Agrupación	Grupo Tipo I											
CEMENTO	Rótulos de columna			Residuo Insoluble (%)			Sulfatos (%)			Cloruros (%)		
	Pérdida al Fuego (%)	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación
CEMENTO 1	1,92	0,31	105	0,63	0,13	105	3,41	0,11	105	0,075	0,015	25
CEMENTO 2	1,71	0,19	74	0,38	0,07	74	3,45	0,13	74	0,057	0,011	24
CEMENTO 3	1,55	0,27	105	0,53	0,28	38	3,42	0,21	105	0,044	0,031	36
CEMENTO 4	3,61	0,31	104	0,78	0,31	38	3,37	0,25	104	0,039	0,028	36
CEMENTO 5	3,09	0,29	44	1,08	0,37	10	3,61	0,17	44	0,016	0,011	44
CEMENTO 6	3,03	0,20	24	1,19	0,48	6	3,63	0,14	24	0,018	0,011	24
CEMENTO 7	3,26	0,39	105	1,61	0,36	24	3,54	0,18	105	0,013	0,010	105
CEMENTO 8	2,97	0,54	105	1,44	0,16	24	3,44	0,35	105	0,015	0,008	105
CEMENTO 9	1,32	0,16	105	0,77	0,14	24	3,56	0,17	105	0,012	0,005	105
CEMENTO 10	2,38	0,34	104	0,69	0,17	12	3,14	0,09	104	0,048	0,006	24
CEMENTO 11	2,58	0,32	105	0,67	0,18	12	3,14	0,14	105	0,038	0,008	20
CEMENTO 12	3,57	0,44	20	0,61	0,11	20	3,38	0,21	81	0,013	0,003	20
CEMENTO 13	2,94	0,50	42	0,97	0,34	42	3,36	0,32	58	0,054	0,014	42
CEMENTO 14	2,72	0,67	53	0,80	0,53	53	3,26	0,23	67	0,047	0,013	53
CEMENTO 15	1,39	0,25	102	0,53	0,25	12	3,45	0,13	101	0,027	0,012	101
CEMENTO 16	1,60	0,54	16	1,03	0,69	16	3,19	0,16	99	0,028	0,011	12
CEMENTO 17	2,02	0,26	53	0,90	0,47	53	3,31	0,19	104	0,050	0,008	53
CEMENTO 18	2,79	0,25	152	0,97	0,15	32	3,44	0,15	152	0,008	0,006	26
CEMENTO 19	2,80	0,21	171	1,00	0,16	18	3,57	0,14	171	0,003	0,004	12
CEMENTO 20	2,80	0,19	87	1,03	0,10	15	3,55	0,11	87	0,010	0,004	13
CEMENTO 21	3,37	0,44	24	0,62	0,18	24	3,09	0,14	104	0,075	0,006	24
CEMENTO 22	1,78	0,53	52	1,44	0,66	12	3,60	0,17	52	0,079	0,012	43
CEMENTO 23	1,88	0,32	105	0,97	0,19	13	3,39	0,27	105	0,037	0,014	18
CEMENTO 24	1,88	0,32	105	0,97	0,19	13	3,39	0,27	105	0,037	0,014	18
CEMENTO 25	2,63	0,36	105	1,18	0,18	13	2,56	0,15	105	0,048	0,022	18
CEMENTO 26	2,63	0,36	105	1,18	0,18	13	2,56	0,15	105	0,048	0,022	18
CEMENTO 27	1,02	0,12	73	0,65	0,18	9	2,56	0,11	73	0,010	0,004	9
CEMENTO 28	1,23	0,25	110	0,45	0,12	110	3,37	0,16	110	0,025	0,006	12
CEMENTO 29	1,18	0,14	13	0,58	0,11	13	3,20	0,15	32	0,006	0,005	13
CEMENTO 30	2,18	0,45	23	0,81	0,09	12	3,45	0,17	90	0,008	0,005	12
CEMENTO 31	2,07	0,24	107	0,70	0,13	107	3,51	0,08	107	0,032	0,008	12
CEMENTO 32	2,29	0,14	99	0,79	0,11	99	2,68	0,15	99	0,031	0,007	12
CEMENTO 33	1,49	0,57	26	0,72	0,35	26	3,08	0,19	105	0,005	0,002	105
CEMENTO 34	1,86	0,41	24	0,58	0,22	24	3,27	0,13	105	0,005	0,002	105
CEMENTO 35	2,04	0,31	104	0,31	0,03	12	3,47	0,07	104	0,011	0,003	104
CEMENTO 36	2,09	0,17	103	0,28	0,05	12	3,58	0,07	103	0,011	0,003	103
CEMENTO 37	2,22	0,16	104	0,28	0,04	12	3,00	0,05	104	0,009	0,003	104
CEMENTO 38	1,24	0,31	24	0,68	0,26	24	3,09	0,12	104	0,026	0,006	24
CEMENTO 39	1,61	0,37	24	0,84	0,40	24	3,02	0,12	104	0,023	0,006	24
CEMENTO 40	2,70	0,32	59	0,45	0,16	28	3,11	0,18	59	0,081	0,012	59
CEMENTO 41	2,04	0,35	24	0,92	0,36	24	3,17	0,15	104	0,012	0,005	24
CEMENTO 42	2,61	0,28	70	1,06	0,19	56	3,39	0,05	105	0,033	0,006	105
CEMENTO 43	2,66	0,49	72	1,09	0,33	63	3,39	0,16	105	0,040	0,007	105
CEMENTO 44	2,19	0,37	12	0,98	0,68	12	3,38	0,18	106	0,070	0,021	12
CEMENTO 45	1,80	0,40	104	0,89	0,29	104	3,67	0,18	104	0,028	0,016	104
CEMENTO 46	2,30	0,33	116	0,53	0,20	35	3,52	0,10	116	0,003	0,005	12
CEMENTO 47	2,69	0,43	30	1,00	0,19	30	3,39	0,23	124	0,022	0,007	31
CEMENTO 48	2,82	0,64	24	1,10	0,36	24	3,35	0,24	113	0,027	0,012	24
CEMENTO 49	3,09	0,36	105	0,54	0,12	105	3,19	0,24	105	0,029	0,010	50
CEMENTO 50	3,18	0,40	104	0,58	0,13	104	3,13	0,23	104	0,028	0,013	50
CEMENTO 51	1,83	0,32	25	2,50	0,27	25	3,12	0,13	105	0,035	0,008	25
CEMENTO 52	1,63	0,31	24	1,01	0,44	24	3,56	0,13	98	0,014	0,005	24
CEMENTO 53	1,74	0,34	104	0,44	0,16	12	3,63	0,15	104	0,018	0,012	104

ENSAYOS QUIMICOS

Grupo Tipo I SR

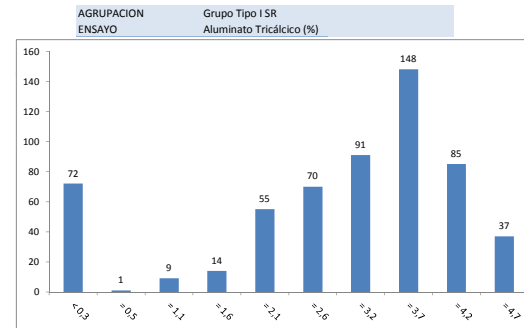
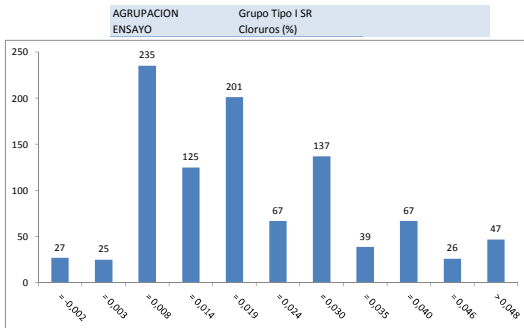
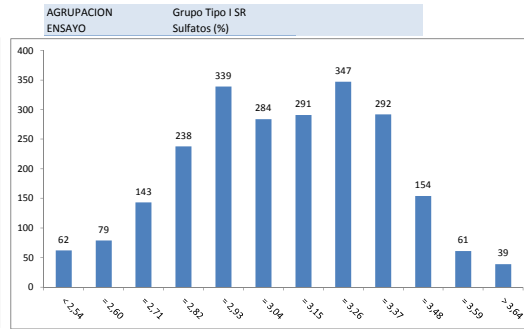
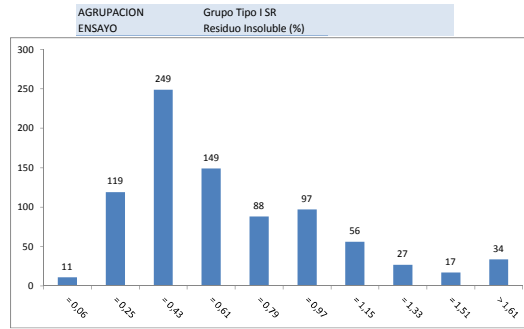
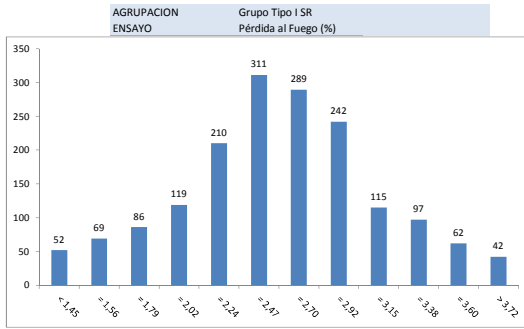
Periodo: desde julio-2012 hasta junio-2013



Relacion tipos de cementos: CEM I 42,5 N-SR 5 CEM I 42,5 R-SR 3 CEM I 42,5 R-SR 5 CEM I 52,5 N-SR 0 CEM I 52,5 N-SR 5 CEM I 52,5 R-SR 3 CEM I 52,5 R-SR 5 I 52,5 N/SR

Tipo de Ensayo: QUIMICOS
Agrupación: Grupo Tipo I SR

Rótulos de columna					
	Pérdida al Fuego (%)	Residuo Insoluble (%)	Sulfatos (%)	Cloruros (%)	Aluminato Tricálcico (%)
Nº Resultados	1694	847	2329	996	582
Media	2,58	0,70	3,09	0,02	2,9
Desviación	0,58	0,46	0,28	0,01	1,3
Máximo	4,55	3,76	3,98	0,07	5,0
Mínimo	0,87	0,00	2,08	0,00	0,0



ENSAYOS QUIMICOS

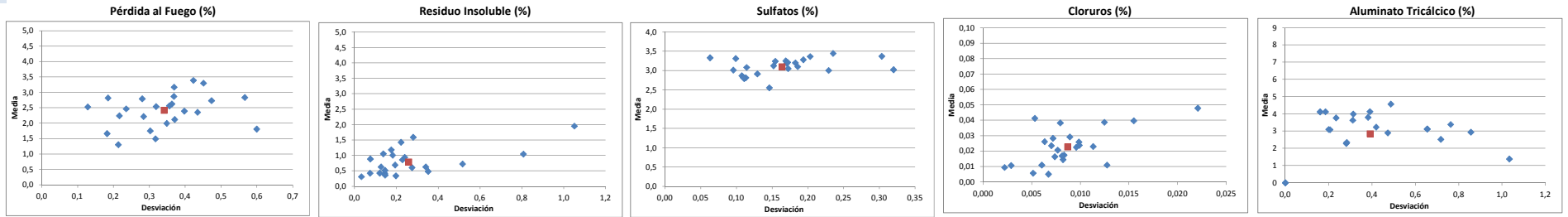
Grupo Tipo I SR

Periodo: desde julio-2012 hasta junio-2013



Relación tipos de cementos:

CEM I 42,5 N-SR 5 CEM I 42,5 R-SR 3 CEM I 42,5 R-SR 5 CEM I 52,5 N-SR 0 CEM I 52,5 N-SR 5 CEM I 52,5 R-SR 3 CEM I 52,5 R-SR 5 I 52,5 N/SR



Agrupación Grupo Tipo I SR

Promedio resultados	Pérdida al Fuego (%)			Residuo Insoluble (%)			Sulfatos (%)			Cloruros (%)			Aluminato Tricálcico (%)							
	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados					
	2,42		0,34	71	0,79		0,26	35	3,10		0,16	97	0,023		0,009	42	2,9		0,4	25

Agrupación Grupo Tipo I SR

CEMENTO	Rótulos de columna Pérdida al Fuego (%)			Residuo Insoluble (%)			Sulfatos (%)			Cloruros (%)			Aluminato Tricálcico (%)		
	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados	Media	Desviación	Nº resultados
CEMENTO 1	3,39	0,42	105	1,59	0,28	24	3,37	0,30	105	0,014	0,008	105	3,1	0,7	24
CEMENTO 2	3,30	0,45	105	1,43	0,22	24	3,02	0,32	105	0,016	0,007	105	3,1	0,7	24
CEMENTO 3	2,39	0,40	105	0,63	0,13	12	3,02	0,10	105	0,038	0,008	20	2,9	0,5	12
CEMENTO 4	3,17	0,37	48	0,86	0,23	48	3,45	0,24	64	0,040	0,015	48	3,6	0,3	39
CEMENTO 5	2,22	0,28	103	0,69	0,19	12	3,31	0,10	103	0,026	0,010	103	4,0	0,3	68
CEMENTO 6	1,30	0,21	16	1,95	1,05	16	3,13	0,15	97	0,017	0,008	12	0,0	0,0	18
CEMENTO 7	2,00	0,35	53	0,73	0,52	53	3,20	0,18	105	0,041	0,005	58	4,6	0,5	24
CEMENTO 8	2,82	0,18	186	1,01	0,18	33	3,25	0,17	186	0,005	0,007	21	3,2	0,4	42
CEMENTO 9	2,63	0,36	105	1,18	0,18	13	2,56	0,15	105	0,048	0,022	18	2,5	0,7	24
CEMENTO 10	2,24	0,22	68	0,43	0,12	68	3,09	0,11	68	0,024	0,007	17	3,8	0,4	15
CEMENTO 11	1,75	0,30	12	0,89	0,08	12	3,24	0,15	30	0,006	0,005	14			
CEMENTO 12	2,53	0,13	102	0,31	0,03	12	3,33	0,06	104	0,011	0,003	104	4,1	0,4	24
CEMENTO 13	1,81	0,60	24	1,05	0,81	24	3,19	0,17	104	0,011	0,006	24	1,4	1,0	24
CEMENTO 14	2,84	0,57	80	0,48	0,35	36	3,05	0,17	80	0,039	0,012	8	2,9	0,9	16
CEMENTO 15	2,73	0,47	32	0,40	0,14	16	2,82	0,11	32	0,023	0,010	4	4,1	0,2	8
CEMENTO 16	2,36	0,43	26	0,42	0,14	12	2,87	0,11	26	0,028	0,007	12	4,1	0,2	6
CEMENTO 17	2,47	0,24	101	0,61	0,27	101	2,92	0,13	101	0,009	0,002	24	0,0	0,0	24
CEMENTO 18	2,79	0,28	103	0,63	0,34	103	3,10	0,19	103	0,011	0,013	24	0,0	0,0	24
CEMENTO 19	2,57	0,36	20	1,06	0,14	20	3,37	0,20	82	0,021	0,008	20	3,1	0,2	20
CEMENTO 20	2,54	0,32	13	0,94	0,24	13	3,01	0,23	52	0,026	0,006	15	3,1	0,2	13
CEMENTO 21	1,66	0,18	42	0,34	0,20	42	2,80	0,11	213	0,024	0,010	42	2,3	0,3	34
CEMENTO 22	1,49	0,32	38	0,36	0,15	38	2,82	0,11	152	0,029	0,009	38	2,3	0,3	28
CEMENTO 23	2,87	0,37	103	0,52	0,15	103	3,28	0,19	103	0,017	0,008	56	3,4	0,8	47
CEMENTO 24	2,12	0,37	104	0,43	0,07	12	3,22	0,17	104	0,023	0,011	104	3,8	0,2	24