5. Proceso constructivo

5. PROCESO CONSTRUCTIVO

ÍNDICE

5.1 VIADUCTO DE LOS CHORROS
5.2 PASO SUPERIOR

5. PROCESO CONSTRUCTIVO

5.1. VIADUCTO DE LOS CHORROS

El proceso constructivo del viaducto queda reflejado con detalle en los planos.

Resumimos seguidamente las fases y secuencias fundamentales de dicho proceso.

FASE 1. EJECUCIÓN DE PILAS Y ESTRIBOS

1. Ejecución de pilotes de pilas.
2. Excavación de encepados de pilas y estribos.
3. Encofrado, ferralla y hormigonado de encepados y zapatas.
4. Relleno de encepados y zapatas.
5. Encofrado, ferralla y hormigonado de alzado de pilas y estribos.
6. Ejecución del bloque técnico en el trasdós de estribos.

FASE 2. ELEVACIÓN Y MONTAJE DE VIGAS PREFABRICADAS

1. Acondicionamiento de los caminos de acceso a pie de obra.
2. Replanteo, ejecución de las mesetas de apoyo y posicionamiento de los apoyos definitivos en cabeza de pilas y estribos.
3. Fijación con tornillos de los anclajes en cabeza de pilas.
4. Replanteo de los apoyos provisionales para apoyo de vigas.
5. Reglaje de las holguras entre placas de teflón e inoxidable con mortero autonivelante.
6. Control de flechas en centro de vano.

FASE 3. HORMIGONADO 1ª FASE DE LOSA “IN SITU”

1. Colocación de prelosas prefabricadas de encofrado perdido a lo largo del tablero, excepto las zonas de unión de vigas.
2. Ferralla y hormigonado en zonas de centro de vano.
3. Control de flechas en centro de vano.

FASE 4. ESTABLECIMIENTO DE LA CONTINUIDAD DE LAS VIGAS

1. Fijación de barras y placas de los apoyos de continuidad al de las barras principales situadas en las cabezas superiores de las vigas.
2. Colocación de los encofrados incorporados en los extremos de las vigas.
3. Relleno de grout de la unión, obteniendo una pieza continua sobre los apoyos de pilas.
4. Colocación de las placas prefabricadas.

FASE 5. HORMIGONADO 2ª FASE DE LOSA “IN SITU”

1. Ferralla y hormigonado en zonas de pilas.
2. Control de flechas en centro de vano.

FASE 6. ACABADOS Y PRUEBA DE CARGA

1. Colocación de juntas en estribos.
2. Prueba de carga.
3. Replanteo y colocación de impostas, canaletas y barandillas.
4. Impermeabilización superficie del tablero.
5. Acabados finales.

5.2. PASO SUPERIOR

El proceso constructivo del Paso Superior comprende las siguientes fases y secuencias:

FASE 1. EJECUCIÓN DE PILAS Y ESTRIBOS

1. Excavación de encepados de pilas y estribos.
2. Encofrado, ferralla y hormigonado de encepados y zapatas.
3. Relleno de encepados y zapatas.
4. Encofrado, ferralla y hormigonado de alzado de pilas y estribos.
5. Ejecución de las losas de transición en los estribos.

FASE 2. HORMIGONADO DE LOSA “IN SITU”

1. Ferralla y hormigonado en zonas de centro de vano. Secuencia de hormigonado simétrico desde centro de tablero hacia voladizos.
2. Control de resistencia con probetas.

FASE 3. ACABADOS Y PRUEBA DE CARGA

1. Replanteo y colocación de impostas, canaletas y barandillas.
2. Prueba de carga.
3. Impermeabilización de la superficie del tablero.
4. Colocación de juntas en estribos.
5. Acabados finales.

6. Resumen del control de calidad (Empresa Constructora y Asistencia Técnica)

6. RESUMEN DEL CONTROL DE CALIDAD (EMPRESA CONSTRUCTORA Y ASISTENCIA TÉCNICA)

ÍNDICE

6.1 EMPRESA CONSTRUCTORA

6.1.1 VIADUCTO DE LOS CHORROS

6.1.2 PASO SUPERIOR Nº 1

6.2 ASISTENCIA TÉCNICA

6.2.1 VIADUCTO DE LOS CHORROS

6.2.2 PASO SUPERIOR Nº 1

6.1. CONTROL DE CALIDAD EMPRESA CONSTRUCTORA (DRAGADOS)

A continuación se incluye:

- Resumen de los ensayos realizados a los materiales más característicos empleados en la ejecución de las estructuras, así como sus correspondientes certificados de garantía.

- Resumen de los ensayos de roturas de probetas de hormigón realizados durante la ejecución de los distintos elementos de las estructuras; pilotes, zapatas, alzados y tablero.

- Informe relativo a los resultados del ensayo sónico de integridad de pilotes por el método cross-hole (Viaducto de Los Chorros).

6.1.1. VIADUCTO DE LOS CHORROS

Dragados
Obras y Proyectos

ESTRUCTURAS: VIADUCTO DE LOS CHORROS. PILOTES
ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGÓN A COMPRESIÓN

PILA	PILOTE	FASE	Nº	Tª	CONO	EDAD	RESIST.	MEDIA	NOTAS
PILA-1	PILOTE-1	09/02/1999	1ª serie probetas ALH-140	5	21	7	338	341	
						7	344		
						28	411	407	
						28	407		
						28	402		
	PILOTE-2	09/02/1999	1ª serie probetas ALH-141	5	21	7	345	346	
						7	347		
						28	388	409	
						28	412		
						28	427		
	PILOTE-3	09/02/1999	1ª serie probetas ALH-142	5	20	7	359	363	
						7	367		
						28	401	405	
						28	423		
						28	391		
	PILOTE-4	10/02/1999	1ª serie probetas ALH-149	2	21	7	374	367	
						7	359		
						28	409	413	
						28	407		
						28	424		
	PILOTE-5	10/02/1999	1ª serie probetas ALH-150	2	22	7	336	326	
						7	316		
						28	386	398	
						28	378		
						28	429		
	PILOTE-6	08/02/1999	1ª serie probetas ALH-137	12	19	7	372	367	
						7	361		
						28	439	447	
						28	461		
						28	441		
PILA-2	PILOTE-1	04/12/1998	1ª serie probetas ALH-13	5	18	7	312	326	
						7	339		
						31	431	429	
						31	436		
						31	420		
			2ª serie probetas ALH-14	4	21,5	7	256	257	
						7	258		
						31	344	344	
						31	333		
						31	355		
	PILOTE-2	21/12/1998	1ª serie probetas ALH-29		18	7	220	212	ENSAYO ZH-75413 EXTRACCIÓN TESTIGOS (*)
						7	203		
						28	269	258	
						28	256		
						28	249		
			2ª serie probetas ALH-30		20	7	223	237	
						7	251		
						28	271	258	
						28	250		
						28	253		
	PILOTE-3	36143	1ª serie probetas ALH-23	7	17	7	295	286	
						7	277		
						28	356	351	
						28	346		
						28	351		
			2ª serie probetas ALH-24	6	18	7	423	422	
						7	421		
						28	552	543	
						28	532		
						28	544		

PILA	PILOTE	FASE	Nº	Tª	CONO	EDAD	RESIST.	MEDIA	NOTAS
PILA-2	PILOTE-4	36140	1ª serie probetas ALH-20	10	18	7	322	326	
						7	329		
						28	380	389	
						28	394		
						28	394		
			2ª serie probetas ALH-21	10	16	7	331	345	
						7	358		
						28	405	413	
						28	424		
						28	411		
	PILOTE-5	16/12/1998	1ª serie probetas ALH-25	6	20	7	250	284	
						7	317		
						28	405	381	
						28	375		
						28	362		
			2ª serie probetas ALH-26	5	20	7	239	270	
						7	301		
						28	361	345	
						28	331		
						28	344		
	PILOTE-6	10/12/1998	1ª serie probetas ALH-17	5	14	7	363	375	
						7	387		
						28	427	418	
						28	430		
						28	396		
			2ª serie probetas ALH-18	5	24	7	310	314	
						7	318		
						28	357	355	
						28	343		
						28	364		

(*) EXTRACCIÓN DE TESTIGOS				
Nº	Referencia testigo	Dimensiones cm	Peso (g)	Resistencia
ZH-75413	PILA 3 PILOTE 5 de 1,84 a 2,63 m	8,2 x16,4	1,992	318
########	PILA 3 PILOTE 5 de 1,84 a 2,63 m	8,2 x16,5	1,987	318
	PILA 3 PILOTE 5 de 1,84 a 2,63 m	8,2 x16,6	1,997	348
	PILA 3 PILOTE 5 de 1,67 a 1,84 m	8,2 x16,7	2,052	330
	PILA 2 PILOTE 5 de 1,50 a 2,10 m	8,2 x16,8	2,055	436
	PILA 2 PILOTE 5 de 1,50 a 2,10 m	8,2 x16,9	2,051	411
	PILA 2 PILOTE 5 de 1,50 a 2,10 m	8,2 x16,10	2,045	401
ZH-75509 ########	PILA3 PILOTE 5 de 32,35 a 34,50 m	5,0 x 10,0	482	435

Dragados
Obras y Proyectos

ESTRUCTURAS: VIADUCTO DE LOS CHORROS. PILOTES
ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGÓN A COMPRESIÓN

PILA	PILOTE	FASE	Nº	Tª	CONO	EDAD	RESIST.	MEDIA	NOTAS
PILA-3	PILOTE-1	08/01/1999	1ª serie probetas ALH-36	10	20	7	385	388	
						7	391		
						28	463	470	
						28	465		
						28	482		
			2ª serie probetas ALH-37	10	17	7	377	379	
						7	380		
						28	445	440	
						28	441		
						28	433		
	PILOTE-2	17/12/1998	1ª serie probetas ALH-27	4	20	7	185	192	
						7	199		
						28	278	264	
						28	264		
						28	251		
			2ª serie probetas ALH-28	4	23	7	174	192	
						7	209		
						28	263	263	
						28	259		
						28	268		
	PILOTE-3	14/01/1999	1ª serie probetas ALH-52	3	20	7	348	349	
						7	350		
						28	426	418	
						28	410		
						28	418		
			2ª serie probetas ALH-53	3	19	7	382	375	
						7	367		
						28	456	444	
						28	454		
						28	422		
	PILOTE-4	13/01/1999	1ª serie probetas ALH-43	5	17	7	415	412	
						7	409		
						28	480	491	
						28	494		
						28	498		
			2ª serie probetas ALH-44	5	21	7	288	303	
						7	317		
						28	422	413	
						28	409		
						28	409		
	PILOTE-5	22/12/1998	1ª serie probetas ALH-33	7	16	7	179	181	ENSAYO ZH-75413 ZH-75509 (*)
						7	182		
						28	202	209	
						28	227		
						28	198		
			2ª serie probetas ALH-34	7	17	7	154	148	ENSAYO ZH-75413 ZH-75509 (*)
						7	142		
						28	175	181	
						28	178		
						28	190		
	PILOTE-6	12/01/1999	1ª serie probetas ALH-41	4	19	7	293	278	
						7	262		
						28	317	314	
						28	302		
						28	323		
			2ª serie probetas ALH-42	4	17	7	291	285	
						7	278		
						28	330	331	
						28	347		
						28	316		

PILA	PILOTE	FASE	Nº	Tª	CONO	EDAD	RESIST.	MEDIA	NOTAS
PILA-4	PILOTE-1	20/01/1999	1ª serie probetas ALH-65		18	7	377	365	
						7	353		
						28	437	441	
						28	427		
						28	458		
			2ª serie probetas ALH-66		18	7	361	366	
						7	370		
						28	438	420	
						28	407		
						28	416		
	PILOTE-2	15/01/1999	1ª serie probetas ALH-54	5	17	7	351	356	
						7	360		
						28	418	428	
						28	439		
						28	428		
			2ª serie probetas ALH-55	5	22	7	363	354	
						7	344		
						28	398	415	
						28	425		
						28	423		
	PILOTE-3	21/01/1999	1ª serie probetas ALH-71	8	21	7	285	288	
						7	290		
						28	385	372	
						28	354		
						28	376		
			2ª serie probetas ALH-72	8	23	7	331	326	
						7	320		
						28	409	409	
						28	405		
						28	413		
	PILOTE-4	18/01/1999	1ª serie probetas ALH-58	10	21	7	336	344	
						7	351		
						28	412	410	
						28	414		
						28	403		
			2ª serie probetas ALH-59	10	17	7	381	377	
						7	372		
						28	445	443	
						28	452		
						28	433		
	PILOTE-5	13/01/1999	1ª serie probetas ALH-45	2	20	7	340	330	
						7	319		
						28	363	368	
						28	382		
						28	358		
			2ª serie probetas ALH-46	2	18	7	364	347	
						7	330		
						28	466	457	
						28	453		
						28	453		
	PILOTE-6	19/01/1999	1ª serie probetas ALH-61	8	21	7	346	355	
						7	364		
						28	409	418	
						28	424		
						28	422		
			2ª serie probetas ALH-62	7	17	7	424	421	
						7	417		
						28	512	508	
						28	501		
						28	511		

Dragados
Obras y Proyectos

ESTRUCTURAS: VIADUCTO DE LOS CHORROS. PILOTES
ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGÓN A COMPRESIÓN

PILA	PILOTE	FASE	Nº	Tª	CONO	EDAD	RESIST.	MEDIA	NOTAS
PILA-5	PILOTE-1	25/01/1999	1ª serie probetas ALH-77	5	17	7	373	374	
						7	374		
						28	408	419	
						28	426		
						28	424		
			2ª serie probetas ALH-78	5	20	7	362	361	
						7	360		
						28	397	398	
						28	375		
						28	421		
	PILOTE-2	01/02/1999	1ª serie probetas ALH-106	1	18	7	383	387	
						7	390		
						28	453	441	
						28	435		
						28	434		
			2ª serie probetas ALH-107	-3	17	7	370	383	
						7	396		
						28	445	444	
						28	441		
						28	445		
	PILOTE-3	03/02/1999	1ª serie probetas ALH-120	8	20	7	389	371	
						7	353		
						28	411	412	
						28	411		
						28	414		
			2ª serie probetas ALH-121	8	21	7	372	378	
						7	383		
						28	395	392	
						28	397		
						28	385		
	PILOTE-4	26/01/1999	1ª serie probetas ALH-85	5	21	7	314	310	
						7	306		
						28	334	346	
						28	360		
						28	344		
			2ª serie probetas ALH-86	5	20	7	356	354	
						7	351		
						28	391	386	
						28	386		
						28	380		
	PILOTE-5	22/01/1999	1ª serie probetas ALH-73	7	18	7	296	302	
						7	307		
						28	427	419	
						28	428		
						28	401		
			2ª serie probetas ALH-74	8	20	7	308	315	
						7	321		
						28	445	438	
						28	427		
						28	443		
	PILOTE-4	26/01/1999	1ª serie probetas ALH-90	13	19	7	360	354	
						7	347		
						28	424	429	
						28	425		
						28	437		
			2ª serie probetas ALH-91	11	20	7	340	341	
						7	341		
						28	432	419	
						28	416		
						28	410		

PILA	PILOTE	FASE	Nº	Tª	CONO	EDAD	RESIST.	MEDIA	NOTAS
PILA-6	PILOTE-1	02/02/1999	1ª serie probetas ALH-113	10	17	7	373	377	
						7	381		
						28	439	423	
						28	410		
						28	421		
			2ª serie probetas ALH-114	10	17	7	349	344	
						7	338		
						28	417	414	
						28	414		
						28	412		
	PILOTE-2	29/01/1999	1ª serie probetas ALH-103	10	21	7	381	396	
						7	410		
						28	412	429	
						28	466		
						28	408		
			2ª serie probetas ALH-104	10	20	7	406	406	
						7	405		
						28	463	463	
						28	462		
						28	443		
	PILOTE-3	05/02/1999	1ª serie probetas ALH-132	8	20	7	401	396	
						7	390		
						28	468	477	
						28	486		
						28	477		
			2ª serie probetas ALH-133	8	17	7	414	414	
						7	414		
						28	503	495	
						28	498		
						28	484		
	PILOTE-4	03/02/1999	1ª serie probetas ALH-118	8	21	7	477	482	
						7	486		
						28	508	515	
						28	528		
						28	509		
			2ª serie probetas ALH-119	8	20	7	440	443	
						7	446		
						28	476	480	
						28	481		
						28	482		
	PILOTE-5	05/02/1999	1ª serie probetas ALH-134	6	20	7	390	392	
						7	394		
						28	463	464	
						28	453		
						28	475		
			2ª serie probetas ALH-135	6	18	7	410	399	
						7	387		
						28	494	491	
						28	479		
						28	500		
	PILOTE-6	29/01/1999	1ª serie probetas ALH-101	15	21	7	373	372	
						7	370		
						28	389	382	
						28	371		
						28	385		
			2ª serie probetas ALH-102	10	21	7	336	329	
						7	322		
						28	407	381	
						28	356		
						28	381		

Dragados
Obras y Proyectos

ESTRUCTURAS: VIADUCTO DE LOS CHORROS. ZAPATAS
ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGÓN A COMPRESIÓN

ELEMENTO	RESIST. CARACT.	FECHA HORMIG.	ENSAYO	RESIST. 7 DÍAS	MEDIA 7 DÍAS	RESIST. 28 DÍAS	MEDIA 28 DÍAS	NOTAS
ZAPATA PILA-1	H-250	10/06/1999	ALH-329	260	260	309	309	
				259		307		
						310		
			ALH-330	238	235	287	279	
				232		278		
						271		
			ALH-331	251	243	307	289	
				234		283		
						277		
			ALH-332	229	230	311	303	
				230		297		
						301		
			ALH-333	194	194	251	256	
				194		254		
						264		
			ALH-334	296	298	373	374	
				299		374		
						374		
			ALH-335	283	277	342	343	
				270		347		
						341		
ZAPATA PILA-2	H-250	17/05/1999	ALH-261	210	212	272	265	
				214		254		
						269		
			ALH-262	238	240	297	299	
				241		293		
						308		
			ALH-263	224	224	273	264	
				223		253		
						266		
			ALH-264	245	242	298	292	
				238		284		
						295		
			ALH-265	242	243	269	291	
				244		306		
						298		
			ALH-266	259	259	312	308	
				259		310		
						302		
			ALH-267	255	258	323	323	
				260		324		
						323		
ZAPATA PILA-3	H-250	24/05/1999	ALH-284	211	207	283	284	
				202		283		
						286		
			ALH-285	227	221	303	289	
				215		271		
						293		
			ALH-286	219	226	303	301	
				233		304		
						295		
			ALH-287	240	237	318	311	
				234		309		
						306		
			ALH-288	176	172	246	248	Calculando la resistencia caract. de todas las series según EH-91, ésta es mayor de 250 Kg/cm2
				167		244		
						254		
			ALH-289	201	204	250	260	
				206		261		
						270		
			ALH-290	195	203	280	278	
				210		277		
						277		

ELEMENTO	RESIST. CARACT.	FECHA HORMIG.	ENSAYO	RESIST. 7 DÍAS	MEDIA 7 DÍAS	RESIST. 28 DÍAS	MEDIA 28 DÍAS	NOTAS
ZAPATA PILA-4	H-250	27/05/1999	ALH-295	246	254	316	328	
				262		333		
						335		
			ALH-296	211	216	258	268	
				221		272		
						274		
			ALH-297	224	230	292	297	
				236		304		
						296		
			ALH-298	203	200	245	249	Calculando la resistencia caract. de todas las series según EH-91, ésta es mayor de 250 Kg/cm2
				197		251		
						251		
			ALH-299	244	243	281	297	
				241		311		
						298		
			ALH-300	216	218	270	269	
				220		270		
						267		
			ALH-301	218	215	274	283	
				212		292		
						282		
ZAPATA PILA-5	H-250	02/06/1999	ALH-311	266	263	324	322	
				259		304		
						338		
			ALH-312	289	290	356	356	
				290		362		
						350		
			ALH-313	231	233	286	278	
				234		276		
						273		
			ALH-314	220	221	273	273	
				221		275		
						270		
			ALH-315	274	268	331	339	
				262		334		
						351		
			ALH-316	281	288	373	361	
				295		348		
						361		
			ALH-317	247	246	307	308	
				244		308		
						310		
ZAPATA PILA-6	H-250	16/06/1999	ALH-344	264	259	302	326	
				254		350		
						327		
			ALH-345	229	228	327	304	
				226		291		
						293		
			ALH-346	219	216	310	294	
				212		269		
						302		
			ALH-347	228	222	288	288	
				216		298		
						279		
			ALH-348	193	193	274	282	
				192		283		
						288		
			ALH-349	204	201	302	296	
				197		285		
						300		
			ALH-350	184	200	264	280	
				215		299		
						277		

Dragados
Obras y Proyectos

ESTRUCTURAS: VIADUCTO DE LOS CHORROS. ZAPATAS
ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGÓN A COMPRESIÓN

ELEMENTO	RESIST. CARACT.	FECHA HORMIG.	ENSAYO	RESIST. 7 DÍAS	MEDIA 7 DÍAS	RESIST. 28 DÍAS	MEDIA 28 DÍAS	NOTAS
ZAPATA PILA-7	H-250	36383	ALH-458	208	211	280	272	
				213		263		
						273		
			ALH-459	252	249	300	301	
				246		301		
						301		
			ALH-460	220	215	263	267	
				209		276		
						263		
ZAPATA ESTRIBO-1 (FIJO)	H-250	17 y 18/6/99	ALH-351	251	260	333	330	
				269		335		
						323		
			ALH-352	259	266	324	326	
				272		332		
						323		
			ALH-353	294	275	367	360	
				256		357		
						355		
			ALH-354	254	254	304	319	
				253		326		
						327		
			ALH-355	220	222	286	284	
				223		282		
						283		
			ALH-356	225	229	273	278	
				233		286		
						276		
			ALH-357	248	252	305	310	
				255		312		
						314		
			ALH-358	227	226	284	283	
				225		284		
						280		
			ALH-359	193	198	248	244	Se guarda una probeta para romper a 60 días. 277 Kg/cm2
				202		240		
			ALH-360	222	221	271	278	
				220		287		
						277		
			ALH-361	208	211	268	274	
				214		279		
						274		
			ALH-362	221	225	286	287	
				228		284		
						292		
			ALH-363	224	224	285	283	
				223		278		
						287		
			ALH-364	184	185	226	230	Se guarda una probeta para romper a 60 días. 284 Kg/cm2
				186		233		
			ALH-365	193	195	272	258	Se guarda una probeta para romper a 60 días. 287 Kg/cm2
				196		244		
			ALH-366	204	205	266	268	
				206		284		
						253		
			ALH-367	199	199	256	248	Calculando la resistencia caract. de todas las series según EH-91, ésta es mayor de 250 Kg/cm2
				199		259		
						230		

ELEMENTO	RESIST. CARACT.	FECHA HORMIG.	ENSAYO	RESIST. 7 DÍAS	MEDIA 7 DÍAS	RESIST. 28 DÍAS	MEDIA 28 DÍAS	NOTAS
ZAPATA ESTRIBO-2 (MÓVIL)	H-250	11/09/1999	ALH-504	199	200	242	245	
				200		242		
						251		
			ALH-505	237	241	282	287	
				245		284		
						295		
			ALH-506	214	216	268	264	
				217		264		
						260		
			ALH-507	249	245	291	294	
				240		295		
						297		
			ALH-508	234	228	262	278	
				221		279		
						293		
			ALH-509	228	228	278	280	
				227		289		
						274		
			ALH-510	203	211	247	258	
				218		265		
						263		
			ALH-511	246	251	306	304	
				256		304		
						301		
			ALH-512	265	268	332	332	
				271		333		
						332		
			ALH-513	287	291	351	349	
				294		344		
						351		
CONTRA ZAPATA ESTRIBO-2	H-250	04/10/1999	ALH-509	280	282	342	327	
				283		320		
						320		

Dragados
Obras y Proyectos

ESTRUCTURAS: VIADUCTO DE LOS CHORROS. ALZADOS
ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGÓN A COMPRESIÓN

ELEMENTO	RESIST. CARACT.	FASE HORMIG.	FECHA HORMIG.	ENSAYO	RESIST. 7 DÍAS	MEDIA 7 DÍAS	RESIST. 28 DÍAS	MEDIA 28 DÍAS	NOTAS
PILA-1 FUSTE DERECHO	H-300	1ª FASE	22/07/1999	ALH-423	291	291	366	365	
					290		362		
							367		
				ALH-424	320	315	393	392	
					310		391		
							391		
		2ª FASE	29/07/1999	ALH-435	296	303	383	388	
					310		389		
							392		
				ALH-436	348	335	399	406	
					321		402		
							416		
		3ª FASE	10/09/1999	ALH-503	303	302	386	393	
					300		400		
							392		
		4ª FASE	13/09/1999	ALH-516	323	317	376	392	
					310		397		
							404		
PILA-1 FUSTE IZQUIERDO	H-300	1ª FASE	26/07/1999	ALH-428	330	326	402	401	
					321		405		
							396		
				ALH-429	342	340	420	409	
					337		409		
							399		
		2ª FASE	02/08/1999	ALH-438	275	270	347	361	
					264		359		
							377		
				ALH-439	271	273	364	356	
					275		359		
							345		
		3ª FASE	13/09/1999	ALH-515	268	264	346	342	
					259		343		
							338		
		4ª FASE	14/09/1999	ALH-517	306	309	389	388	
					311		384		
							391		
PILA-2 FUSTE DERECHO	H-300	1ª FASE	27/07/1999	ALH-431	310	307	389	392	
					303		398		
							389		
		2ª FASE	03/08/1999	ALH-440	268	264	323	338	
					259		341		
							350		
				ALH-441	330	329	405	410	
					327		409		
							416		
		3ª FASE	08/09/1999	ALH-500	281	283	361	350	
					284		340		
							348		
		4ª FASE	15/09/1999	ALH-519	297	304	369	383	
					311		395		
							386		
PILA-2 FUSTE IZQUIERDO	H-300	1ª FASE	28/07/1999	ALH-433	338	334	407	413	
					330		424		
							408		
		2ª FASE	04/08/1999	ALH-442	363	372	513	509	PROBETAS CÚBICAS
					380		513		
							501		
				ALH-443	276	269	333	336	
					262		332		
							342		
				ALH-444	303	296	361	379	
					289		390		
							386		
		3ª FASE	09/09/1999	ALH-501	247	247	331	330	
					246		347		
							312		
		4ª FASE	16/09/1999	ALH-520	232	231	309	305	
					229		306		
							301		

ELEMENTO	RESIST. CARACT.	FASE HORMIG.	FECHA HORMIG.	ENSAYO	RESIST. 7 DÍAS	MEDIA 7 DÍAS	RESIST. 28 DÍAS	MEDIA 28 DÍAS	NOTAS
PILA-3 FUSTE DERECHO	H-300	1ª FASE	21/07/1999	ALH-420	283	283	346	349	
					282		346		
							356		
				ALH-421	302	302	350	362	
					301		361		
							374		
				ALH-422	320	325	365	361	
					330		360		
							359		
		2ª FASE	05/08/1999	ALH-445	299	298	375	382	
					296		385		
							386		
				ALH-446	315	319	403	390	
					322		385		
							383		
		3ª FASE	06/09/1999	ALH-496	291	288	377	371	
					285		378		
							358		
		4ª FASE	20/09/1999	ALH-524	278	283	320	331	
					287		336		
							336		
PILA-3 FUSTE IZQUIERDO	H-300	1ª FASE	23/07/1999	ALH-426	295	297	373	370	
					298		367		
							370		
				ALH-427	305	302	352	378	
					298		385		
							396		
		2ª FASE	06/08/1999	ALH-448	223	233	312	307	
					242		306		
							302		
				ALH-449	277	272	349	357	
					267		357		
							366		
		3ª FASE	07/09/1999	ALH-498	281	283	349	355	
					285		362		
							355		
		4ª FASE	17/09/1999	ALH-521	269	264	328	329	
					258		346		
							313		
PILA-4 FUSTE DERECHO	H-300	1ª FASE	05/07/1999	ALH-390	234	234	335	327	
					233		323		
							322		
		2ª FASE	09/08/1999	ALH-452	312	320	379	382	
					327		379		
							387		
				ALH-453	301	312	332	357	
					323		367		
							371		
		3ª FASE	02/09/1999	ALH-494	289	291	353	355	
					293		372		
							341		
		4ª FASE	22/09/1999	ALH-532	283	289	346	353	
					295		360		
							354		
PILA-4 FUSTE IZQUIERDO	H-300	1ª FASE	07/07/1999	ALH-394	284	289	382	377	
					293		372		
							376		
		2ª FASE	10/08/1999	ALH-456	309	305	365	351	
					301		352		
							337		
				ALH-457	328	317	373	382	
					306		382		
							391		
		3ª FASE	03/09/1999	ALH-495	230	229	291	293	342 Kg/cm2 a 60 días
					228		295		
		4ª FASE	21/09/1999	ALH-526	271	272	359	342	
					272		341		
							327		

Dragados
Obras y Proyectos

ESTRUCTURAS: VIADUCTO DE LOS CHORROS. ALZADOS
ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGÓN A COMPRESIÓN

ELEMENTO	RESIST. CARACT.	FASE HORMIG.	FECHA HORMIG.	ENSAYO	RESIST. 7 DÍAS	MEDIA 7 DÍAS	RESIST. 28 DÍAS	MEDIA 28 DÍAS	NOTAS
PILA-5 FUSTE DERECHO	H-300	1ª FASE	12/07/1999	ALH-403	314	316	408	396	
					317		383		
							398		
		2ª FASE	11/08/1999	ALH-461	273	272	330	330	
					270		334		
							326		
				ALH-462	293	291	381	371	
					288		364		
							369		
		3ª FASE	31/08/1999	ALH-488	306	314	398	403	
					322		399		
							411		
		4ª FASE	24/09/1999	ALH-536	249	254	331	324	TAMBIEN APOYOS PILA 1
					258		319		
							323		
PILA-5 FUSTE IZQUIERDO	H-300	1ª FASE	14/07/1999	ALH-405	298	289	383	370	
					280		362		
							365		
				ALH-406	287	290	373	367	
					292		373		
							355		
				ALH-407	304	306	389	385	
					308		380		
							387		
		2ª FASE	12/08/1999	ALH-463	251	254	320	323	
					257		331		
							318		
				ALH-464	313	318	395	391	
					323		383		
							396		
		3ª FASE	01/09/1999	ALH-493	295	289	389	380	
					283		389		
							362		
		4ª FASE	23/09/1999	ALH-534	296	286	348	353	TAMBIEN APOYOS PILA 2
					276		360		
							352		
PILA-6 FUSTE DERECHO	H-300	1ª FASE	16/07/1999	ALH-413	262	257	346	336	
					252		330		
							332		
				ALH-414	280	275	347	348	
					270		348		
							348		
		2ª FASE	18/08/1999	ALH-466	223	232	317	311	
					240		311		
							304		
				ALH-467	278	276	358	356	
					274		362		
							348		
		3ª FASE	27/08/1999	ALH-485	237	235	320	318	
					233		312		
							322		
		4ª FASE	28/09/1999	ALH-542	266	266	332	321	
					266		316		
							316		
PILA-6 FUSTE IZQUIERDO	H-300	1ª FASE	20/07/1999	ALH-417	283	280	351	346	
					277		351		
							337		
				ALH-418	277	277	343	343	
					277		335		
							351		
				ALH-419	227	230	292	305	
					233		312		
							310		
		2ª FASE	20/08/1999	ALH-471	255	244	302	308	
					232		300		
							322		
				ALH-472	298	292	345	339	
					286		322		
							349		

ELEMENTO	RESIST. CARACT.	FASE HORMIG.	FECHA HORMIG.	ENSAYO	RESIST. 7 DÍAS	MEDIA 7 DÍAS	RESIST. 28 DÍAS	MEDIA 28 DÍAS	NOTAS
PILA-6 FUSTE IZQUIERDO	H-300	3ª FASE	30/08/1999	ALH-486	293	293	376	365	
					292		354		
							365		
		4ª FASE	27/09/1999	ALH-539	324	319	386	380	
					313		369		
							385		
PILA-7 FUSTE DERECHO	H-300	1ª FASE	19/08/1999	ALH-468	261	259	326	329	
					256		328		
							332		
		2ª FASE	24/08/1999	ALH-477	236	234	330	319	
					232		312		
							316		
				ALH-478	278	271	335	343	
					263		354		
							340		
		3ª FASE	26/08/1999	ALH-482	252	251	356	367	
					249		380		
							365		
		4ª FASE	30/09/1999	ALH-545	308	299	358	370	
					289		374		
							377		
PILA-7 FUSTE IZQUIERDO	H-300	1ª FASE	13/08/1999	ALH-465	249	246	299	307	
					243		308		
							314		
		2ª FASE	23/08/1999	ALH-474	300	311	391	395	
					321		403		
							391		
				ALH-475	283	281	358	351	
					278		349		
							347		
		3ª FASE	25/08/1999	ALH-479	255	266	345	348	
					277		334		
							364		
				ALH-480	313	316	390	388	
					318		385		
							389		
		4ª FASE	29/09/1999	ALH-544	301	290	343	360	
					279		370		
							366		

Dragados
Obras y Proyectos

ESTRUCTURAS: VIADUCTO DE LOS CHORROS. ALZADOS
ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGÓN A COMPRESIÓN

ELEMENTO	RESIST. CARACT.	FASE HORMIG.	FECHA HORMIG.	ENSAYO	RESIST. 7 DÍAS	MEDIA 7 DÍAS	RESIST. 28 DÍAS	MEDIA 28 DÍAS	NOTAS
ESTRIBO-1	H-250	1ª FASE	29/06/1999	ALH-376	236	236	316	310	
					235		310		
							305		
				ALH-377	219	227	286	290	
					235		291		
							293		
				ALH-378	242	240	293	291	
					237		289		
							291		
				ALH-379	251	247	305	283	
					243		289		
							254		
				ALH-380	261	249	297	296	
					237		296		
							295		
				ALH-381	255	254	314	307	
					252		305		
							301		
				ALH-382	242	246	291	294	
					250		285		
							307		
				ALH-383	256	257	321	318	
					258		319		
							313		
		2ª FASE	09/07/1999	ALH-397	252	254	322	317	
					255		324		
							306		
				ALH-398	246	242	299	298	
					238		294		
							302		
				ALH-399	201	207	257	255	
					213		260		
							249		
				ALH-400	232	228	301	290	
					223		283		
							287		
				ALH-401	216	223	279	292	
					230		292		
							305		
		3ª FASE	27/08/1999	ALH-483	223	223	269	268	
					223		265		
							270		
				ALH-484	211	208	278	283	
					204		278		
							293		
		4ª FASE	20/10/1999	ALH-560	265	270			
					274				
				ALH-561	276	274			
					272				

ELEMENTO	RESIST. CARACT.	FASE HORMIG.	FECHA HORMIG.	ENSAYO	RESIST. 7 DÍAS	MEDIA 7 DÍAS	RESIST. 28 DÍAS	MEDIA 28 DÍAS	NOTAS
ESTRIBO-2	H-250	1º FASE	22/09/1999	ALH-527	194	190	266	263	
					185		256		
							266		
				ALH-528	209	210	256	263	
					210		274		
							258		
				ALH-529	246	244	294	300	
					241		301		
							306		
				ALH-530	239	231	278	291	
					223		304		
							290		
				ALH-531	216	220	265	267	
					223		277		
							259		
		2º FASE	07/10/1999	ALH-552	256	259	338	333	
					262		325		
							335		
				ALH-553	271	270	343	349	
					269		359		
							346		
				ALH-554	287	281	346	354	
					275		357		
							358		
				ALH-555	224	222	290	288	
					219		288		
							286		
		3º FASE	26/10/1999	ALH-571	281	278	333	344	
					275		349		
							350		
				ALH-572	292	291	328	340	
					289		345		
							347		
		4º FASE	28/10/1999	ALH-575	227	231	269	273	
					234		268		
							281		
				ALH-576	275	278	323	334	
					281		346		
							332		
		losa cámara de tesado	02/11/1999	ALH-577	280	275	331	321	
					269		317		
							315		
		paso de hombre	17/12/2000	ALH-686	283	290	355	356	
					297		375		
							338		

Dragados
Obras y Proyectos

ESTRUCTURAS: VIADUCTO DE LOS CHORROS. TABLERO
ENSAYO DE ROTURA DE PROBETAS DE HORMIGÓN A COMPRESIÓN

ELEMENTO	RESIST. CARACT.	FECHA HORMIG.	ENSAYO	RESIST. 7 DÍAS	MEDIA 7 DÍAS	RESIST. 28 DÍAS	MEDIA 28 DÍAS
VANO-1	H-350	15/03/2000	ALH-735	438	430	497	498
				422		507	
						491	
			ALH-736	450	446	521	521
				442		545	
						497	
VANO-2	H-350	08/03/2000	ALH-715	403	400	480	473
				396		459	
						479	
			ALH-716	416	424	466	467
				431		460	
						476	
			ALH-717	355	354	437	433
				353		450	
						411	
VANO-3	H-350	08/03/2000	ALH-718	356	357	440	437
				357		427	
						445	
			ALH-719	420	421	474	472
				422		456	
						487	
			ALH-720	377	381	431	432
				384		431	
						433	
VANO-4	H-350	09/03/2000	ALH-722	382	386	426	446
				390		458	
						455	
			ALH-723	385	385	472	470
				384		482	
						457	
			ALH-724	411	408	473	477
				404		472	
						485	
VANO-5	H-350	09/03/2000	ALH-724	411	408	473	477
				404		472	
						485	
			ALH-725	432	422	506	488
				412		487	
						471	
			ALH-726	389	401	486	473
				413		444	
						489	
VANO-6	H-350	10/03/2000	ALH-727	386	391	459	463
				396		471	
						459	
			ALH-728	421	411	495	489
				400		497	
						476	
			ALH-729	414	410	478	466
				406		459	
						460	

ELEMENTO	RESIST. CARACT.	FECHA HORMIG.	ENSAYO	RESIST. 7 DÍAS	MEDIA 7 DÍAS	RESIST. 28 DÍAS	MEDIA 28 DÍAS
VANO-7	H-350	15/03/2000	ALH-738	448	447	550	535
				446		531	
						523	
			ALH-739	443	455	534	529
				466		538	
						516	
VANO-8	H-350	15/03/2000	ALH-740	410	417	515	485
				423		522	
						419	
			ALH-741	416	418	524	520
				420		513	
						524	
TABLERO CIERRE PILA 1	H-350	07/04/2000	ALH-789	373	375	451	473
				377		478	
						489	
			ALH-790	352	349	461	462
				345		471	
						454	
TABLERO CIERRE PILA 2	H-350	07/04/2000	ALH-791	389	406	524	518
				423		511	
						518	
TABLERO CIERRE PILA 3	H-350	07/04/2000	ALH-791	389	406	524	518
				423		511	
						518	
TABLERO CIERRE PILA 4	H-350	10/04/2000	ALH-792	429	436	527	519
				442		498	
						531	
			ALH-793	436	438	544	509
				439		494	
						489	
TABLERO CIERRE PILA 5	H-350	25/04/2000	ALH-805	374	377	484	481
				380		473	
						486	
			ALH-806	360	359	462	469
				358		472	
						472	
TABLERO CIERRE PILA 6	H-350	25/04/2000	ALH-807	342	349	484	483
				356		482	
						484	
			ALH-808	391	384	477	481
				377		489	
						478	
TABLERO CIERRE PILA 7	H-350	25/04/2000	ALH-809	416	407	520	510
				398		507	
						502	
ESTRIBO 1 LOSA PASO HOMBRE	H-350	27/04/2000	ALH-812	291	290	359	357
				289		378	
						334	

Dragados
Obras y Proyectos

ESTRUCTURAS: VIADUCTO DE LOS CHORROS. PILOTES
ACEROS

INFORME Nº: ZM-34891 (ALH-00009) FECHA: 26/11/98

LOCALIZACIÓN: LOTE DE REDONDOS CORRUGADOS PILOTES PILA 2

1. CARACTERÍSTICAS GEOMETICAS Y PONDERALES

Diámetro nominal (mm)	Altura corrugas mm	Separación corrugas (mm) C C1 C2	Perímetros sin corrugas %	Peso por metro Kg/m	Sección equivalente mm2
16	1,4	9,36	7,96	1.619,000	206.2
25	2,2	15,82	7,64	3,830	488,0

2. ENSAYO DE TRACCIÓN

Diámetro nominal mm	Sección nominal mm2	Límite elástico Mpa	Resistencia tracción Mpa	Relación R/Re	Alargamiento %
16	201	585	693	1.18	26.6
25	490	576	690	1.15	25.0

3. ENSAYO DEDOBLADO - DESDOBLADO

Diámetro nominal mm	Resultado
16	ACEPTABLE
25	ACEPTABLE

4. MARCAS DE IDENTIFICACIÓN

Diámetro nominal mm	Calidad	Marca
16	B 500 S	NERVACERO
12	B 500 S	CELSA

Dragados
Obras y Proyectos

ESTRUCTURAS: VIADUCTO DE LOS CHORROS. VIGAS

CONTROL DE CALIDAD: VIGAS

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

AENOR
Empresa Registrada
ER-0155/1/93

CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

DOCUMENTACIÓN FINAL

VIGAS

PROYECTO :
VIADUCTO "LOS CHORROS"
LAV ALHAMA-CASTEJON

PERIODO DE FABRICACIÓN:

17/9/99 AL 20/11/99

INDICE

1. FICHA DOCUMENTACION FINAL

2. RESISTENCIA DEL HORMIGÓN

3. CONTROL MATERIALES

   3.1. ARIDOS
   3.2. CEMENTO
   3.3. AGUA
   3.4. ARMADURA ACTIVA
   3.5. ARMADURA PASIVA
   3.6. ADITIVO

1. FICHA DOCUMENTACION FINAL

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO

DOCUMENTACION FINAL DE LA VIGA HIPERESTÁTICA

Nº DE VIGA:	FABRICACION:	LONGITUD:	CANTO:	ALA:	OBRA:
1846	17-sep-99	22,63	2,20	4,192	LOS CHORROS C1-D

MATERIALES DEL HORMIGON:

CEMENTO:		ARIDO:		AGUA:		ADITIVO:	
TIPO:	CEM I 52,5 R	TAMAÑO:	0-3, 0-5, 5-10, 12-20	REF. LAB. DYC:	15/09/99	TIPO:	SUPERFLUIDIFICANTE
MOLIENDA:	7/07/99	REF. LAB DYC:	4/09/99	REF. LAB. IND.:	A-30	MARCA:	SIKAMENT-300
REF. LAB. IND.:	C-361	REF. LAB. IND.:	B-164,B-165,B-166,B-167				

CONSISTENCIA Y RESISTENCIA DEL HORMIGON: (Consistencia en cms.; Resistencia en Kp/cm²)

CONSISTENCIA: 4 A: 3 DIAS: 458 A 7 DIAS: 535 A 28 DIAS: 621

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA PASIVA:

DIAMET.:	8	DIAMET:	10	DIAMET:	12	DIAMET:	16
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S
COLADA:	192014	COLADA:	193316/193317	COLADA:	192275-192834	COLADA:	192945
REF. L. I.:	BC/8/050299	REF. L.I.:	BC/10/020999	REF. L.I.:	BC/12/070699	REF. L.I.:	BC/16/090799
DIAMET.:	20	DIAMET.:	25	DIAMET.:	25	DIAMET:	40
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	GW DYWIDAG	CALIDAD:	FT DYWIDAG
COLADA:	192861	COLADA:	184341	COLADA:		COLADA:	
REF. L. I.:	BC/20/240399	REF. L. I.:	BC/25/100998	REF. L. I.:		REF. L. .I:	

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA ACTIVA: CORDON DE 7 ALMBRES DE ACERO (C7-15.2, AH-1860 R2)

DEVANADORA 1:	99547	DEVANADORA 6:		REF. L. I.:	COR/0.6/110399
DEVANADORA 2:	98584	DEVANADORA 7:			
DEVANADORA 3:	61348	DEVANADORA 8:		REF. L. I.:	COR/0.6/010399
DEVANADORA 4:		DEVANADORA 9:			
DEVANADORA 5:		DEVANADORA 10:		REF. L. I.:	COR/0.6/060599

PRETESADO: TENSION: 20 Tn.

CAPA:	Nº DE CABLES:	ALARGAMIENTO POR CAPA EN mm.:	
CAPA 1:	46	ALARGAMIENTO 1:	CORRECTO
CAPA 2:	10	ALARGAMIENTO 2:	CORRECTO
CAPA 3:	6	ALARGAMIENTO 3:	CORRECTO
CAPA 4:		ALARGAMIENTO 4:	
CAPA 5:		ALARGAMIENTO 5:	
CAPA 6:		ALARGAMIENTO 6:	

POSTESADO:

FECHA POSTESADO: 19-oct-99
TENSION EN Tn.: 20,8
FECHA INYECTADO: 27-oct-99

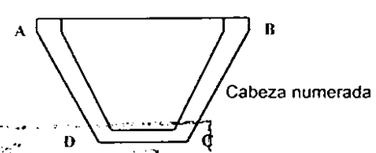
Nº DE CABLES: TENDON 1: CORRECTO; TENDON 2: CORRECTO; TENDON 3: ; TENDON 4:

CURADO POR VAPOR: (Temperatura expresada en grados centígrados, cuando exista curado por vapor)

FIN HORMIG.:	COM. CUR.:	TEMP. INIC.:	1 HORA:	2 HORAS:	3 HORAS:	4 HORAS:	5 HORAS:	6 HORAS:	7 HORAS:	8 HORAS:
5:50	5.50	28								

CONTROL DIMENSIONAL: (Dimensiones en m.) (Dimensiones en cm.)

LONG. TEOR. A:	22,63	LONG. REAL A:	22,60	E TEOR.:		E REAL:	
LONG. TEOR. B:	22,63	LONG. REAL B:	22,60	F TEOR.:	419	F REAL:	419
LONG. TEOR. C:	22,63	LONG. REAL C:	22,60	G TEOR.:		G REAL	
LONG. TEOR. D:	22,63	LONG. REAL D:	22,60	H TEOR.:	419	H REAL	421



A. CALIDAD: OBSERVACIONES:

ASESORAMIENTO DE LA CALIDAD

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO

DOCUMENTACION FINAL DE LA VIGA HIPERESTÁTICA

Nº DE VIGA:	FABRICACION:	LONGITUD:	CANTO:	ALA:	OBRA:
1847	22-sep-99	22,63	2,20	4,192	LOS CHORROS C1-I

MATERIALES DEL HORMIGON:

CEMENTO:		ARIDO:		AGUA:		ADITIVO:	
TIPO:	CEM I 52,5 R	TAMAÑO:	0-3, 0-5, 5-10, 12-20	REF. LAB. DYC:	22/09/99	TIPO:	SUPERFLUIDIFICANTE
MOLIENDA:	7/07/99	REF. LAB DYC:	18/09/99	REF. LAB. IND.:	A-30	MARCA:	SIKAMENT-300
REF. LAB. IND.:	C-361	REF. LAB. IND.:	B-164,B-165,B-166,B-167				

CONSISTENCIA Y RESISTENCIA DEL HORMIGON: (Consistencia en cms.; Resistencia en Kp/cm²)

CONSISTENCIA: 3 A: 1 DIAS: 385 A 7 DIAS: 567 A 28 DIAS: 639

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA PASIVA:

DIAMET.:	8	DIAMET:	10	DIAMET:	12	DIAMET:	16
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S
COLADA:	192014	COLADA:	193316	COLADA:	192275	COLADA:	192945
REF. L. I.:	BC/8/050299	REF. L.I.:	BC/10/020999	REF. L.I.:	BC/12/070699	REF. L.I.:	BC/16/090799
DIAMET.:	20	DIAMET.:	25	DIAMET.:	25	DIAMET:	40
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	GW DYWIDAG	CALIDAD:	FT DYWIDAG
COLADA:	192861	COLADA:	184341	COLADA:		COLADA:	
REF. L. I.:	BC/20/240399	REF. L. I.:	BC/25/100998	REF. L. I.:		REF. L. .I:	

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA ACTIVA: CORDON DE 7 ALMBRES DE ACERO (C7-15.2, AH-1860 R2)

DEVANADORA 1:	61343	DEVANADORA 6:		REF. L. I.:	
DEVANADORA 2:	61348	DEVANADORA 7:			
DEVANADORA 3:		DEVANADORA 8:		REF. L. I.:	
DEVANADORA 4:		DEVANADORA 9:			
DEVANADORA 5:		DEVANADORA 10:		REF. L. I.:	COR/0.6/010399

PRETESADO: TENSION: 20 Tn.

CAPA:	Nº DE CABLES:	ALARGAMIENTO POR CAPA EN mm.:	
CAPA 1:	46	ALARGAMIENTO 1:	CORRECTO
CAPA 2:	10	ALARGAMIENTO 2:	CORRECTO
CAPA 3:	6	ALARGAMIENTO 3:	CORRECTO
CAPA 4:		ALARGAMIENTO 4:	
CAPA 5:		ALARGAMIENTO 5:	
CAPA 6:		ALARGAMIENTO 6:	

POSTESADO:

FECHA POSTESADO: 19-oct-99
TENSION EN Tn.: 20,8
FECHA INYECTADO: 27-oct-99

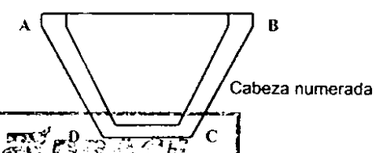
Nº DE CABLES: TENDON 1: CORRECTO; TENDON 2: CORRECTO; TENDON 3: ; TENDON 4:

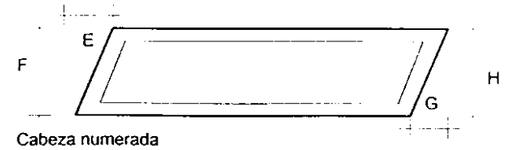
CURADO POR VAPOR: (Temperatura expresada en grados centígrados, cuando exista curado por vapor)

FIN HORMIG.:	COM. CUR.:	TEMP. INIC.:	1 HORA:	2 HORAS:	3 HORAS:	4 HORAS:	5 HORAS:	6 HORAS:	7 HORAS:	8 HORAS:
6:10	6:10	24								

CONTROL DIMENSIONAL: (Dimensiones en m.) (Dimensiones en cm.)

LONG. TEOR. A:	22,63	LONG. REAL A:	22,60	E TEOR.:		E REAL:	
LONG. TEOR. B:	22,63	LONG. REAL B:	22,60	F TEOR.:	419	F REAL:	419
LONG. TEOR. C:	22,63	LONG. REAL C:	22,60	G TEOR.:		G REAL	
LONG. TEOR. D:	22,63	LONG. REAL D:	22,60	H TEOR.:	419	H REAL	421





A. CALIDAD: OBSERVACIONES:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO

DOCUMENTACION FINAL DE LA VIGA HIPERESTÁTICA

Nº DE VIGA:	FABRICACION:	LONGITUD:	CANTO:	ALA:	OBRA:
1848	06-oct-99	35,98	2,20	4,192	LOS CHORROS C2-I

MATERIALES DEL HORMIGON:

CEMENTO:		ARIDO:		AGUA:		ADITIVO:	
TIPO:	CEM I 52,5 R	TAMAÑO:	0-3, 0-5, 5-10, 12-20	REF. LAB DYC:	6/10/99	TIPO:	SUPERFLUIDIFICANTE
MOLIENDA:	22/09/99	REF. LAB DYC:	2/10/99	REF. LAB. IND.:	A-30	MARCA:	SIKAMENT-300
REF. LAB. IND.:	C-363	REF. LAB. IND.:	B-164,B-165,B-166,B-167				

CONSISTENCIA Y RESISTENCIA DEL HORMIGON: (Consistencia en cms.; Resistencia en Kp/cm²)

CONSISTENCIA: 4 A: 1 DIAS: 501 A 7 DIAS: 669 A 28 DIAS: 787

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA PASIVA:

DIAMET.:	8	DIAMET:	10	DIAMET:	12	DIAMET:	16
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S
COLADA:	56892	COLADA:	193374	COLADA:	61492	COLADA:	79559
REF. L. I.:	BC/8/120799	REF. L.I.:	BC/10/020999	REF. L.I.:	BC/12/120799	REF. L.I.:	BC/16/280799
DIAMET.:	20	DIAMET.:	25	DIAMET.:	25	DIAMET:	40
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	GW DYWIDAG	CALIDAD:	FT DYWIDAG
COLADA:	81073	COLADA:	183322	COLADA:		COLADA:	
REF. L. I.:	BC/20/160799	REF. L. I.:	BC/25/100998	REF. L. I.:		REF. L. .I:	

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA ACTIVA: CORDON DE 7 ALMBRES DE ACERO (C7-15.2, AH-1860 R2)

DEVANADORA 1:	99547	DEVANADORA 6:		REF. L. I.:	COR/0.6/010399
DEVANADORA 2:	99283	DEVANADORA 7:			
DEVANADORA 3:	98584	DEVANADORA 8:		REF. L. I.:	COR/0,6/110399
DEVANADORA 4:	61348	DEVANADORA 9:			
DEVANADORA 5:		DEVANADORA 10:		REF. L. I.:	COR/0.6/060599

PRETESADO: TENSION: 20 Tn.

CAPA:	Nº DE CABLES:	ALARGAMIENTO POR CAPA EN mm.:	
CAPA 1:	52	ALARGAMIENTO 1:	CORRECTO
CAPA 2:	52	ALARGAMIENTO 2:	CORRECTO
CAPA 3:	6	ALARGAMIENTO 3:	CORRECTO
CAPA 4:		ALARGAMIENTO 4:	
CAPA 5:		ALARGAMIENTO 5:	
CAPA 6:		ALARGAMIENTO 6:	

POSTESADO:

FECHA POSTESADO: 21-oct-99
TENSION EN Tn.: 20,8
FECHA INYECTADO: 27-oct-99

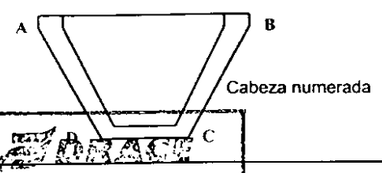
Nº DE CABLES: TENDON 1: CORRECTO; TENDON 2: CORRECTO; TENDON 3: CORRECTO; TENDON 4: CORRECTO

CURADO POR VAPOR: (Temperatura expresada en grados centígrados, cuando exista curado por vapor)

FIN HORMIG.:	COM. CUR.:	TEMP. INIC.:	1 HORA:	2 HORAS:	3 HORAS:	4 HORAS:	5 HORAS:	6 HORAS:	7 HORAS:	8 HORAS:
8:55	8:55	19								

CONTROL DIMENSIONAL: (Dimensiones en m.) (Dimensiones en cm.)

LONG. TEOR. A:	35,98	LONG. REAL A:	35,96	E TEOR.:		E REAL:	
LONG. TEOR. B:	35,98	LONG. REAL B:	35,96	F TEOR.:	419	F REAL:	420
LONG. TEOR. C:		LONG. REAL C:		G TEOR.:		G REAL	
LONG. TEOR. D:		LONG. REAL D:		H TEOR.:	419	H REAL	418



A. CALIDAD: FACTORIA DE SAGUNTO

OBSERVACIONES:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO

DOCUMENTACION FINAL DE LA VIGA HIPERESTÁTICA

Nº DE VIGA:	FABRICACION:	LONGITUD:	CANTO:	ALA:	OBRA:
1849	16-oct-99	35,98	2,20	4,192	LOS CHORROS C2-D

MATERIALES DEL HORMIGON:

CEMENTO:		ARIDO:		AGUA:		ADITIVO:	
TIPO:	CEM I 52,5 R	TAMAÑO:	0-3, 0-5, 5-10, 12-20	REF. LAB. DYC:	13/10/99	TIPO:	SUPERFLUIDIFICANTE
MOLIENDA:	22/09/99	REF. LAB DYC:	16/10/99	REF. LAB. IND.:	A-30	MARCA:	SIKAMENT-300
REF. LAB. IND.:	C-363	REF. LAB. IND.:	B-164,B-165,B-166,B-167				

CONSISTENCIA Y RESISTENCIA DEL HORMIGON: (Consistencia en cms.; Resistencia en Kp/cm²)

CONSISTENCIA: 6 A: 2 DIAS: 550 A 7 DIAS: 658 A 28 DIAS: 755

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA PASIVA:

DIAMET.:	8	DIAMET:	10	DIAMET:	12	DIAMET:	16
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S
COLADA:	56892	COLADA:	193374	COLADA:	61492	COLADA:	79559
REF. L. I.:	BC/8/120799	REF. L.I.:	BC/10/020999	REF. L.I.:	BC/12/120799	REF. L.I.:	BC/16/090799
DIAMET.:	20	DIAMET.:	25	DIAMET.:	25	DIAMET:	40
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B 500 S	CALIDAD:	GW DYWIDAG	CALIDAD:	FT DYWIDAG
COLADA:	79657	COLADA:	392970	COLADA:		COLADA:	
REF. L. I.:	BC/20/130799	REF. L. I.:	BC/25/290999	REF. L. I.:		REF. L. .I:	

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA ACTIVA: CORDON DE 7 ALMBRES DE ACERO (C7-15.2, AH-1860 R2)

DEVANADORA 1:	99165	DEVANADORA 6:		REF. L. I.:	COR/0.6/010399
DEVANADORA 2:	61343	DEVANADORA 7:			
DEVANADORA 3:	61348	DEVANADORA 8:		REF. L. I.:	
DEVANADORA 4:		DEVANADORA 9:			
DEVANADORA 5:		DEVANADORA 10:		REF. L. I.:	COR/0.6/060599

PRETESADO: TENSION: 20 Tn.

CAPA:	Nº DE CABLES:	ALARGAMIENTO POR CAPA EN mm.:	
CAPA 1:	52	ALARGAMIENTO 1:	CORRECTO
CAPA 2:	52	ALARGAMIENTO 2:	CORRECTO
CAPA 3:	6	ALARGAMIENTO 3:	CORRECTO
CAPA 4:		ALARGAMIENTO 4:	
CAPA 5:		ALARGAMIENTO 5:	
CAPA 6:		ALARGAMIENTO 6:	

POSTESADO:

FECHA POSTESADO: 04-nov-99
TENSION EN Tn.: 20,8
FECHA INYECTADO: 10-nov-99

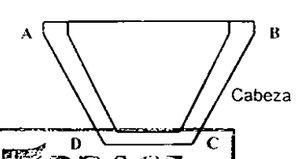
Nº DE CABLES: TENDON 1: CORRECTO; TENDON 2: CORRECTO; TENDON 3: CORRECTO; TENDON 4: CORRECTO

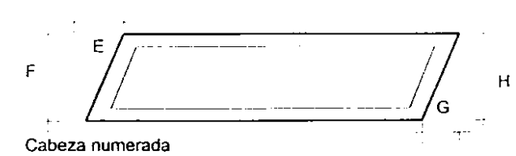
CURADO POR VAPOR: (Temperatura expresada en grados centígrados, cuando exista curado por vapor)

FIN HORMIG.:	COM. CUR.:	TEMP. INIC.:	1 HORA:	2 HORAS:	3 HORAS:	4 HORAS:	5 HORAS:	6 HORAS:	7 HORAS:	8 HORAS:
12:10	12:10	24								

CONTROL DIMENSIONAL: (Dimensiones en m.) (Dimensiones en cm.)

LONG. TEOR. A:	35,98	LONG. REAL A:	35,96	E TEOR.:		E REAL:	
LONG. TEOR. B:	35,98	LONG. REAL B:	35,96	F TEOR.:	419	F REAL:	420
LONG. TEOR. C:		LONG. REAL C:		G TEOR.:		G REAL	
LONG. TEOR. D:		LONG. REAL D:		H TEOR.:	419	H REAL	418





A. CALIDAD: FACTORIA DE SAGUNTO

OBSERVACIONES:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO

DOCUMENTACION FINAL DE LA VIGA HIPERESTÁTICA

Nº DE VIGA:	FABRICACION:	LONGITUD:	CANTO:	ALA:	OBRA:
1850	21-oct-99	35,98	2,20	4,192	LOS CHORROS C3-I

MATERIALES DEL HORMIGON:

CEMENTO:		ARIDO:		AGUA:		ADITIVO:	
TIPO:	CEM I 52,5 R	TAMAÑO:	0-3, 0-5, 5-10, 12-20	REF. LAB. DYC:	20/10/99	TIPO:	SUPERFLUIDIFICANTE
MOLIENDA:	1/10/99	REF. LAB DYC:	16/10/99	REF. LAB. IND.:	A-30	MARCA:	SIKAMENT-300
REF. LAB. IND.:	C-365	REF. LAB. IND.:	B-164,B-165,B-166,B-167				

CONSISTENCIA Y RESISTENCIA DEL HORMIGON: (Consistencia en cms.; Resistencia en Kp/cm²)

CONSISTENCIA: 4 A: 1 DIAS: 512 A 7 DIAS: 659 A 28 DIAS: 803

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA PASIVA:

DIAMET.:	8	DIAMET:	10	DIAMET:	12	DIAMET:	16
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S
COLADA:	56892	COLADA:	193374	COLADA:	192286	COLADA:	391684
REF. L. I.:	BC/8/120799	REF. L.I.:	BC/10/020999	REF. L.I.:	BC/12/040699	REF. L.I.:	BC/16/040699
DIAMET.:	20	DIAMET.:	25	DIAMET.:	25	DIAMET:	40
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B 500 S	CALIDAD:	GW DYWIDAG	CALIDAD:	FT DYWIDAG
COLADA:	81063	COLADA:	392970	COLADA:		COLADA:	
REF. L. I.:	BC/20/160799	REF. L. I.:	BC/25/290999	REF. L. I.:		REF. L. I.:	

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA ACTIVA: CORDON DE 7 ALMBRES DE ACERO (C7-15.2, AH-1860 R2)

DEVANADORA 1:	99165	DEVANADORA 6:		REF. L. I.:	COR/0.6/010399
DEVANADORA 2:	61343	DEVANADORA 7:			
DEVANADORA 3:	61348	DEVANADORA 8:		REF. L. I.:	
DEVANADORA 4:		DEVANADORA 9:			
DEVANADORA 5:		DEVANADORA 10:		REF. L. I.:	COR/0.6/060599

PRETESADO: TENSION: 20 Tn.

CAPA:	Nº DE CABLES:	ALARGAMIENTO POR CAPA EN mm.:	
CAPA 1:	52	ALARGAMIENTO 1:	CORRECTO
CAPA 2:	52	ALARGAMIENTO 2:	CORRECTO
CAPA 3:	6	ALARGAMIENTO 3:	CORRECTO
CAPA 4:		ALARGAMIENTO 4:	
CAPA 5:		ALARGAMIENTO 5:	
CAPA 6:		ALARGAMIENTO 6:	

POSTESADO:

FECHA POSTESADO: 04-nov-99
TENSION EN Tn.: 20,8
FECHA INYECTADO: 10-nov-99

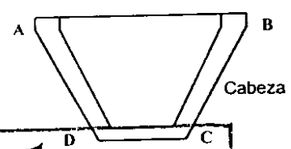
Nº DE CABLES:	
TENDON 1:	CORRECTO
TENDON 2:	CORRECTO
TENDON 3:	CORRECTO
TENDON 4:	CORRECTO

CURADO POR VAPOR: (Temperatura expresada en grados centígrados, cuando exista curado por vapor)

FIN HORMIG.:	COM. CUR.:	TEMP. INIC.:	1 HORA:	2 HORAS:	3 HORAS:	4 HORAS:	5 HORAS:	6 HORAS:	7 HORAS:	8 HORAS:
4:55	7:00	20	36	52	54	55	55	55	55	36

CONTROL DIMENSIONAL: (Dimensiones en m.) (Dimensiones en cm.)

LONG. TEOR. A:	35,98	LONG. REAL A:	35,96	E TEOR.:		E REAL:	
LONG. TEOR. B:	35,98	LONG. REAL B:	35,96	F TEOR.:	419	F REAL:	421
LONG. TEOR. C:		LONG. REAL C:		G TEOR.:		G REAL	
LONG. TEOR. D:		LONG. REAL D:		H TEOR.:	419	H REAL	418



Cabeza numerada

Cabeza numerada

A. CALIDAD: DRACE FACTORIA DE SAGUNTO ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

OBSERVACIONES:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO

DOCUMENTACION FINAL DE LA VIGA HIPERESTÁTICA

Nº DE VIGA:	FABRICACION:	LONGITUD:	CANTO:	ALA:	OBRA:
1851	25-oct-99	35,98	2,20	4,192	LOS CHORROS C3-D

MATERIALES DEL HORMIGON:

CEMENTO:		ARIDO:		AGUA:		ADITIVO:	
TIPO:	CEM I 52,5 R	TAMAÑO:	0-3, 0-5, 5-10, 12-20	REF. LAB. DYC:	20/10/99	TIPO:	SUPERFLUIDIFICANTE
MOLIENDA:	1/10/99	REF. LAB DYC:	16/10/99	REF. LAB. IND.:	A-30	MARCA:	SIKAMENT-300
REF. LAB. IND.:	C-365	REF. LAB. IND.:	B-164,B-165,B-166,B-167				

CONSISTENCIA Y RESISTENCIA DEL HORMIGON: (Consistencia en cms.; Resistencia en Kp/cm²)

CONSISTENCIA: 5 A: 1 DIAS: 503 A 7 DIAS: 503 A 28 DIAS: 772

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA PASIVA:

DIAMET.:	8	DIAMET:	10	DIAMET:	12	DIAMET:	16
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S
COLADA:	56892	COLADA:	193374	COLADA:	192286	COLADA:	391684
REF. L. I.:	BC/8/120799	REF. L.I.:	BC/10/020999	REF. L.I.:	BC/12/040699	REF. L.I.:	BC/16/040699
DIAMET.:	20	DIAMET.:	25	DIAMET.:	25	DIAMET:	40
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B 500 S	CALIDAD:	GW DYWIDAG	CALIDAD:	FT DYWIDAG
COLADA:	81062	COLADA:	392970	COLADA:		COLADA:	
REF. L. I.:	BC/20/160799	REF. L. I.:	BC/25/290999	REF. L. I.:		REF. L. I.:	

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA ACTIVA: CORDON DE 7 ALMBRES DE ACERO (C7-15.2, AH-1860 R2)

DEVANADORA 1:	99165	DEVANADORA 6:		REF. L. I.:	COR/0.6/040899
DEVANADORA 2:	102652	DEVANADORA 7:			
DEVANADORA 3:	61348	DEVANADORA 8:		REF. L. I.:	COR/0.6/010399
DEVANADORA 4:		DEVANADORA 9:			
DEVANADORA 5:		DEVANADORA 10:		REF. L. I.:	COR/0.6/060599

PRETESADO: TENSION: 20 Tn.

CAPA:	Nº DE CABLES:	ALARGAMIENTO POR CAPA EN mm.:	
CAPA 1:	52	ALARGAMIENTO 1:	CORRECTO
CAPA 2:	52	ALARGAMIENTO 2:	CORRECTO
CAPA 3:	6	ALARGAMIENTO 3:	CORRECTO
CAPA 4:		ALARGAMIENTO 4:	
CAPA 5:		ALARGAMIENTO 5:	
CAPA 6:		ALARGAMIENTO 6:	

POSTESADO:

FECHA POSTESADO: 04-nov-99
TENSION EN Tn.: 20,8
FECHA INYECTADO: 10-nov-99

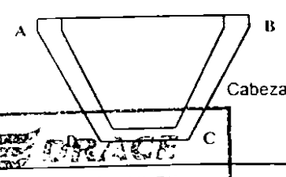
Nº DE CABLES:	
TENDON 1:	CORRECTO
TENDON 2:	CORRECTO
TENDON 3:	CORRECTO
TENDON 4:	CORRECTO

CURADO POR VAPOR: (Temperatura expresada en grados centígrados, cuando exista curado por vapor)

FIN HORMIG.:	COM. CUR.:	TEMP. INIC.:	1 HORA:	2 HORAS:	3 HORAS:	4 HORAS:	5 HORAS:	6 HORAS:	7 HORAS:	8 HORAS:
4:20	6:15	20	36	52	54	54	55	55	55	36

CONTROL DIMENSIONAL: (Dimensiones en m.) (Dimensiones en cm.)

LONG. TEOR. A:	35,98	LONG. REAL A:	35,96	E TEOR.:		E REAL:	
LONG. TEOR. B:	35,98	LONG. REAL B:	35,96	F TEOR.:	419	F REAL:	421
LONG. TEOR. C:		LONG. REAL C:		G TEOR.:		G REAL	
LONG. TEOR. D:		LONG. REAL D:		H TEOR.:	419	H REAL	419



Cabeza numerada

Cabeza numerada

A. CALIDAD: DRACE FACTORIA DE SAGUNTO ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

OBSERVACIONES:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO

DOCUMENTACION FINAL DE LA VIGA HIPERESTÁTICA

Nº DE VIGA:	FABRICACION:	LONGITUD:	CANTO:	ALA:	OBRA:
1852	28-oct-99	35,98	2,20	4,192	LOS CHORROS C4-I

MATERIALES DEL HORMIGON:

CEMENTO:
TIPO: CEM I 52,5 R
MOLIENDA: 25/10/99
REF. LAB. IND.: C-366

ARIDO:
TAMAÑO: 0-3, 0-5, 5-10, 12-20
REF. LAB DYC: 16/10/99
REF. LAB. IND.: B-164,B-165,B-166,B-167

AGUA:
REF. LAB. DYC: 27/10/99
REF. LAB. IND.: A-30

ADITIVO:
TIPO: SUPERFLUIDIFICANTE
MARCA: SIKAMENT-300

CONSISTENCIA Y RESISTENCIA DEL HORMIGON: (Consistencia en cms.; Resistencia en Kp/cm²)

CONSISTENCIA: 4 A: 1 DIAS: 481 A 7 DIAS: 658 A 28 DIAS: 0

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA PASIVA:

DIAMET.:	CALIDAD:	COLADA:	REF. L. I.:
8	B-500 S	56892	BC/8/120799
10	B-500 S	193374	BC/10/020999
12	B-500 S	61493	BC/12/120799
16	B-500 S	18388	BC/16/090799
20	B-500 S	81062	BC/20/160799
25	B 500 S	392970	BC/25/290999
25	GW DYWIDAG		
40	FT DYWIDAG		

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA ACTIVA: CORDON DE 7 ALMBRES DE ACERO (C7-15.2, AH-1860 R2)

DEVANADORA 1: 99165
DEVANADORA 2: 98142
DEVANADORA 3: 102632
DEVANADORA 4:
DEVANADORA 5:
DEVANADORA 6:
DEVANADORA 7:
DEVANADORA 8:
DEVANADORA 9:
DEVANADORA 10:

REF. L. I.: COR/0.6/010399
REF. L. I.: COR/0.6/040899
REF. L. I.: COR/0.6/060599

PRETESADO: TENSION: 20 Tn.

CAPA:	Nº DE CABLES:
CAPA 1:	52
CAPA 2:	52
CAPA 3:	6
CAPA 4:	
CAPA 5:	
CAPA 6:	

ALARGAMIENTO POR CAPA EN mm.:
ALARGAMIENTO 1: CORRECTO
ALARGAMIENTO 2: CORRECTO
ALARGAMIENTO 3: CORRECTO
ALARGAMIENTO 4:
ALARGAMIENTO 5:
ALARGAMIENTO 6:

POSTESADO:
FECHA POSTESADO: 08-nov-99
TENSION EN Tn.: 20,8
FECHA INYECTADO: 11-nov-99

Nº DE CABLES:
TENDON 1: CORRECTO
TENDON 2: CORRECTO
TENDON 3: CORRECTO
TENDON 4: CORRECTO

CURADO POR VAPOR: (Temperatura expresada en grados centigrados, cuando exista curado por vapor)

FIN HORMIG.:	COM. CUR.:	TEMP. INIC.:	1 HORA:	2 HORAS:	3 HORAS:	4 HORAS:	5 HORAS:	6 HORAS:	7 HORAS:	8 HORAS:
4:15	6:30	20	36	51	54	54	55	55	55	36

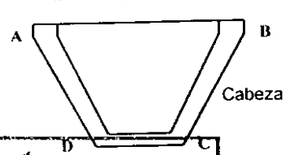
CONTROL DIMENSIONAL: (Dimensiones en m.) (Dimensiones en cm.)

LONG. TEOR. A: 35,98
LONG. TEOR. B: 35,98
LONG. TEOR. C:
LONG. TEOR. D:

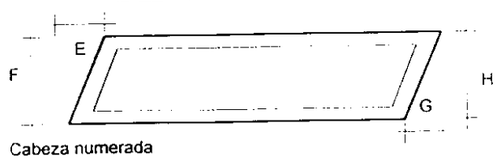
LONG. REAL A: 35,96
LONG. REAL B: 35,96
LONG. REAL C:
LONG. REAL D:

E TEOR.:
F TEOR.: 419
G TEOR.:
H TEOR.: 419

E REAL:
F REAL: 420
G REAL
H REAL 421



Cabeza numerada



Cabeza numerada

A. CALIDAD: DRACE FACTORIA DE SAGUNTO AFORAMIENTO

OBSERVACIONES:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO

DOCUMENTACION FINAL DE LA VIGA HIPERESTÁTICA

Nº DE VIGA:	FABRICACION:	LONGITUD:	CANTO:	ALA:	OBRA:
1853	03-nov-99	35,98	2,20	4,192	LOS CHORROS C4-D

MATERIALES DEL HORMIGON:

CEMENTO:
TIPO: CEM I 52,5 R
MOLIENDA: 25/10/99
REF. LAB. IND.: C-366

ARIDO:
TAMAÑO: 0-3, 0-5, 5-10, 12-20
REF. LAB DYC: 30/10/99
REF. LAB. IND.: B-164,B-165,B-166,B-167

AGUA:
REF. LAB. DYC: 3/11/99
REF. LAB. IND.: A-30

ADITIVO:
TIPO: SUPERFLUIDIFICANTE
MARCA: SIKAMENT-300

CONSISTENCIA Y RESISTENCIA DEL HORMIGON: (Consistencia en cms.; Resistencia en Kp/cm²)

CONSISTENCIA: 6 A: 1 DIAS: 456 A 7 DIAS: 653 A 28 DIAS: 0

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA PASIVA:

DIAMET.:	CALIDAD:	COLADA:	REF. L. I.:
8	B-500 S	194322	BC/8/150999
10	B-500 S	193317	BC/10/020999
12	B-500 S	57170	BC/12/290799
16	B-500 S	18388	BC/16/090799
20	B-500 S	81062	BC/20/160799
25	B 500 S	392970	BC/25/290999
25	GW DYWIDAG		
40	FT DYWIDAG		

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA ACTIVA: CORDON DE 7 ALMBRES DE ACERO (C7-15.2, AH-1860 R2)

DEVANADORA 1: 99163
DEVANADORA 2: 98142
DEVANADORA 3: 102632
DEVANADORA 4:
DEVANADORA 5:
DEVANADORA 6:
DEVANADORA 7:
DEVANADORA 8:
DEVANADORA 9:
DEVANADORA 10:

REF. L. I.: COR/0.6/010399
REF. L. I.: COR/0.6/040899
REF. L. I.: COR/0.6/060599

PRETESADO: TENSION: 20 Tn.

CAPA:	Nº DE CABLES:
CAPA 1:	52
CAPA 2:	52
CAPA 3:	6
CAPA 4:	
CAPA 5:	
CAPA 6:	

ALARGAMIENTO POR CAPA EN mm.:
ALARGAMIENTO 1: CORRECTO
ALARGAMIENTO 2: CORRECTO
ALARGAMIENTO 3: CORRECTO
ALARGAMIENTO 4:
ALARGAMIENTO 5:
ALARGAMIENTO 6:

POSTESADO:
FECHA POSTESADO: 08-nov-99
TENSION EN Tn.: 20,8
FECHA INYECTADO: 11-nov-99

Nº DE CABLES:
TENDON 1: CORRECTO
TENDON 2: CORRECTO
TENDON 3: CORRECTO
TENDON 4: CORRECTO

CURADO POR VAPOR: (Temperatura expresada en grados centigrados, cuando exista curado por vapor)

FIN HORMIG.:	COM. CUR.:	TEMP. INIC.:	1 HORA:	2 HORAS:	3 HORAS:	4 HORAS:	5 HORAS:	6 HORAS:	7 HORAS:	8 HORAS:
4:15	6:15	18	36	51	54	55	55	55	55	35

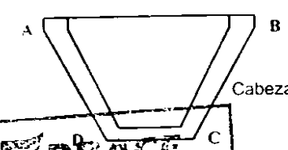
CONTROL DIMENSIONAL: (Dimensiones en m.) (Dimensiones en cm.)

LONG. TEOR. A: 35,98
LONG. TEOR. B: 35,98
LONG. TEOR. C:
LONG. TEOR. D:

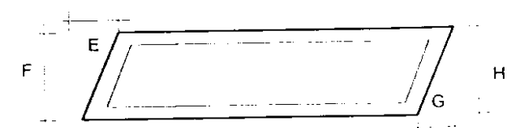
LONG. REAL A: 35,96
LONG. REAL B: 35,96
LONG. REAL C:
LONG. REAL D:

E TEOR.:
F TEOR.: 419
G TEOR.:
H TEOR.: 419

E REAL: -
F REAL: 419
G REAL
H REAL 420



Cabeza numerada



Cabeza numerada

A. CALIDAD: DRACE FACTORIA DE SAGUNTO AFORAMIENTO

OBSERVACIONES:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO

DOCUMENTACION FINAL DE LA VIGA HIPERESTÁTICA

Nº DE VIGA:	FABRICACION:	LONGITUD:	CANTO:	ALA:	OBRA:
1854	06-nov-99	35,98	2,20	4,192	LOS CHORROS C5-I

MATERIALES DEL HORMIGON:

CEMENTO:
TIPO: CEM I 52,5 R
MOLIENDA: 25/10/99
REF. LAB. IND.: C-366

ARIDO:
TAMAÑO: 0-3, 0-5, 5-10, 12-20
REF. LAB DYC: 30/10/99
REF. LAB. IND.: B-164,B-165,B-166,B-167

AGUA:
REF. LAB. DYC: 3/11/99
REF. LAB. IND.: A-30

ADITIVO:
TIPO: SUPERFLUIDIFICANTE
MARCA: SIKAMENT-300

CONSISTENCIA Y RESISTENCIA DEL HORMIGON: (Consistencia en cms.; Resistencia en Kp/cm²)

CONSISTENCIA: 4 A: 2 DIAS: 495 A 7 DIAS: 646 A 28 DIAS: 0

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA PASIVA:

DIAMET.:	CALIDAD:	COLADA:	REF. L. I.:
8	B-500 S	194322	BC/8/150999
10	B-500 S	193374	BC/10/020999
12	B-500 S	57170	BC/12/290799
16	B-500 S	18228	BC/16/090799
20	B-500 S	81062	BC/20/160799
25	B 500 S	392970	BC/25/290999
25	GW DYWIDAG		
40	FT DYWIDAG		

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA ACTIVA: CORDON DE 7 ALMBRES DE ACERO (C7-15.2, AH-1860 R2)

DEVANADORA 1:	99283	DEVANADORA 6:	REF. L. I.: COR/0,6/300999
DEVANADORA 2:	102634	DEVANADORA 7:	
DEVANADORA 3:	102630	DEVANADORA 8:	REF. L. I.:
DEVANADORA 4:	102728	DEVANADORA 9:	
DEVANADORA 5:		DEVANADORA 10:	REF. L. I.: COR/0,6/060599

PRETESADO: TENSION: 20 Tn.

CAPA:	Nº DE CABLES:	ALARGAMIENTO POR CAPA EN mm.:
CAPA 1:	52	ALARGAMIENTO 1: CORRECTO
CAPA 2:	52	ALARGAMIENTO 2: CORRECTO
CAPA 3:	6	ALARGAMIENTO 3: CORRECTO
CAPA 4:		ALARGAMIENTO 4:
CAPA 5:		ALARGAMIENTO 5:
CAPA 6:		ALARGAMIENTO 6:

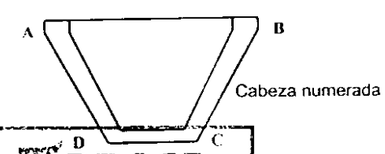
POSTESADO:
FECHA POSTESADO:
TENSION EN Tn.:
FECHA INYECTADO:
Nº DE CABLES: TENDON 1: TENDON 2: TENDON 3: TENDON 4:

CURADO POR VAPOR: (Temperatura expresada en grados centígrados, cuando exista curado por vapor)

FIN HORMIG.:	COM. CUR.:	TEMP. INIC.:	1 HORA:	2 HORAS:	3 HORAS:	4 HORAS:	5 HORAS:	6 HORAS:	7 HORAS:	8 HORAS:
5:00	5:00	18								

CONTROL DIMENSIONAL: (Dimensiones en m.) (Dimensiones en cm.)

LONG. TEOR. A:	35,98	LONG. REAL A:	35,96	E TEOR.:	E REAL:
LONG. TEOR. B:	35,98	LONG. REAL B:	35,96	F TEOR.: 419	F REAL: 417
LONG. TEOR. C:		LONG. REAL C:		G TEOR.:	G REAL
LONG. TEOR. D:		LONG. REAL D:		H TEOR.: 419	H REAL 416



Cabeza numerada

Cabeza numerada

A. CALIDAD: DRACE FACTORIA DE SAGUNTO

OBSERVACIONES:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO

DOCUMENTACION FINAL DE LA VIGA HIPERESTÁTICA

Nº DE VIGA:	FABRICACION:	LONGITUD:	CANTO:	ALA:	OBRA:
1855	10-nov-99	35,98	2,20	4,192	LOS CHORROS C5-D

MATERIALES DEL HORMIGON:

CEMENTO:
TIPO: CEM I 52,5 R
MOLIENDA: 25/10/99
REF. LAB. IND.: C-366

ARIDO:
TAMAÑO: 0-3, 0-5, 5-10, 12-20
REF. LAB DYC: 30/10/99
REF. LAB. IND.: B-164,B-165,B-166,B-167

AGUA:
REF. LAB. DYC: 10/11/99
REF. LAB. IND.: A-30

ADITIVO:
TIPO: SUPERFLUIDIFICANTE
MARCA: SIKAMENT-300

CONSISTENCIA Y RESISTENCIA DEL HORMIGON: (Consistencia en cms.; Resistencia en Kp/cm²)

CONSISTENCIA: 3 A: 1 DIAS: 455 A 7 DIAS: 648 A 28 DIAS: 0

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA PASIVA:

DIAMET.:	CALIDAD:	COLADA:	REF. L. I.:
8	B-500 S	194322	BC/8/150999
10	B-500 S	193374	BC/10/020999
12	B-500 S	57170	BC/12/290799
16	B-500 S	18228-18388	BC/16/090799
20	B-500 S	79664-79655	BC/20/140799
25	B 500 S	392970	BC/25/290999
25	GW DYWIDAG		
40	FT DYWIDAG		

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA ACTIVA: CORDON DE 7 ALMBRES DE ACERO (C7-15.2, AH-1860 R2)

DEVANADORA 1:	99283	DEVANADORA 6:	REF. L. I.: COR/0,6/060599
DEVANADORA 2:	102685	DEVANADORA 7:	
DEVANADORA 3:	102652	DEVANADORA 8:	REF. L. I.:
DEVANADORA 4:	102681	DEVANADORA 9:	
DEVANADORA 5:		DEVANADORA 10:	REF. L. I.: COR/0.6/040899

PRETESADO: TENSION: 20 Tn.

CAPA:	Nº DE CABLES:	ALARGAMIENTO POR CAPA EN mm.:
CAPA 1:	52	ALARGAMIENTO 1: CORRECTO
CAPA 2:	52	ALARGAMIENTO 2: CORRECTO
CAPA 3:	6	ALARGAMIENTO 3: CORRECTO
CAPA 4:		ALARGAMIENTO 4:
CAPA 5:		ALARGAMIENTO 5:
CAPA 6:		ALARGAMIENTO 6:

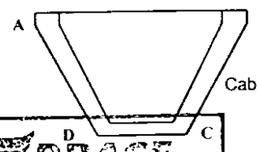
POSTESADO:
FECHA POSTESADO:
TENSION EN Tn.:
FECHA INYECTADO:
Nº DE CABLES: TENDON 1: TENDON 2: TENDON 3: TENDON 4:

CURADO POR VAPOR: (Temperatura expresada en grados centígrados, cuando exista curado por vapor)

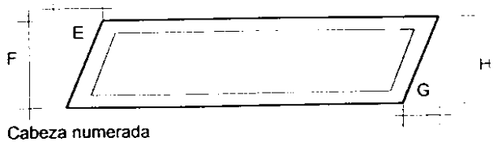
FIN HORMIG.:	COM. CUR.:	TEMP. INIC.:	1 HORA:	2 HORAS:	3 HORAS:	4 HORAS:	5 HORAS:	6 HORAS:	7 HORAS:	8 HORAS:
4:20	6:30	20	36	51	54	54	55	55	55	35

CONTROL DIMENSIONAL: (Dimensiones en m.) (Dimensiones en cm.)

LONG. TEOR. A:	35,98	LONG. REAL A:	35,96	E TEOR.:	E REAL:
LONG. TEOR. B:	35,98	LONG. REAL B:	35,96	F TEOR.: 419	F REAL: 417
LONG. TEOR. C:		LONG. REAL C:		G TEOR.:	G REAL
LONG. TEOR. D:		LONG. REAL D:		H TEOR.: 419	H REAL 420



Cabeza numerada



Cabeza numerada

A. CALIDAD: DRACE FACTORIA DE SAGUNTO

OBSERVACIONES:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO

DOCUMENTACION FINAL DE LA VIGA HIPERESTÁTICA

Nº DE VIGA:	FABRICACION:	LONGITUD:	CANTO:	ALA:	OBRA:
1856	13-nov-99	35,98	2,20	4,192	LOS CHORROS C6-I

MATERIALES DEL HORMIGON:

CEMENTO:		ARIDO:		AGUA:		ADITIVO:	
TIPO:	CEM I 52,5 R	TAMAÑO:	0-3, 0-5, 5-10, 12-20	REF. LAB. DYC:	10/11/99	TIPO:	SUPERFLUIDIFICANTE
MOLIENDA:	9/11/99	REF. LAB DYC:	12/11/99	REF. LAB. IND.:	A-30	MARCA:	SIKAMENT-300
REF. LAB. IND.:	C-367	REF. LAB. IND.:	B-164,B-165,B-166,B-167				

CONSISTENCIA Y RESISTENCIA DEL HORMIGON: (Consistencia en cms.; Resistencia en Kp/cm²)

CONSISTENCIA: 3 A: 2 DIAS: 458 A 7 DIAS: 658 A 28 DIAS: 0

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA PASIVA:

DIAMET.:	8	DIAMET:	10	DIAMET:	12	DIAMET:	16
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S
COLADA:	194322	COLADA:	193374	COLADA:	61493-61492	COLADA:	18228-18388
REF. L. I.:	BC/8/150999	REF. L.I.:	BC/10/020999	REF. L.I.:	BC/12/120799	REF. L.I.:	BC/16/090799
DIAMET.:	20	DIAMET.:	25	DIAMET.:	25	DIAMET:	40
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B 500 S	CALIDAD:	GW DYWIDAG	CALIDAD:	FT DYWIDAG
COLADA:	79664-79655	COLADA:	392970	COLADA:		COLADA:	
REF. L. I.:	BC/20/140799	REF. L. I.:	BC/25/290999	REF. L. I.:		REF. L. I.:	

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA ACTIVA: CORDON DE 7 ALMBRES DE ACERO (C7-15.2, AH-1860 R2)

DEVANADORA 1:	102630	DEVANADORA 6:	REF. L. I.:	
DEVANADORA 2:	102728	DEVANADORA 7:		
DEVANADORA 3:		DEVANADORA 8:	REF. L. I.:	
DEVANADORA 4:		DEVANADORA 9:		
DEVANADORA 5:		DEVANADORA 10:	REF. L. I.:	COR/0,6/300999

PRETESADO: TENSION: 20 Tn.

CAPA:	Nº DE CABLES:	ALARGAMIENTO POR CAPA EN mm.:	
CAPA 1:	52	ALARGAMIENTO 1:	CORRECTO
CAPA 2:	52	ALARGAMIENTO 2:	CORRECTO
CAPA 3:	6	ALARGAMIENTO 3:	CORRECTO
CAPA 4:		ALARGAMIENTO 4:	
CAPA 5:		ALARGAMIENTO 5:	
CAPA 6:		ALARGAMIENTO 6:	

POSTESADO:

FECHA POSTESADO:
TENSION EN Tn.:
FECHA INYECTADO:

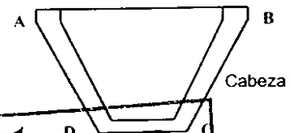
Nº DE CABLES: TENDON 1: TENDON 2: TENDON 3: TENDON 4:

CURADO POR VAPOR: (Temperatura expresada en grados centígrados, cuando exista curado por vapor)

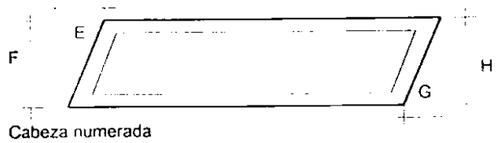
FIN HORMIG.:	COMI. CUR.:	TEMP. INIC.:	1 HORA:	2 HORAS:	3 HORAS:	4 HORAS:	5 HORAS:	6 HORAS:	7 HORAS:	8 HORAS:
5:00	5:00	17								

CONTROL DIMENSIONAL: (Dimensiones en m.) (Dimensiones en cm.)

LONG. TEOR. A:	35,98	LONG. REAL A:	35,96	E TEOR.:		E REAL:	
LONG. TEOR. B:	35,98	LONG. REAL B:	35,96	F TEOR.:	419	F REAL:	418
LONG. TEOR. C:		LONG. REAL C:		G TEOR.:		G REAL	
LONG. TEOR. D:		LONG. REAL D:		H TEOR.:	419	H REAL	418



Cabeza numerada



Cabeza numerada

A. CALIDAD:

OBSERVACIONES:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO

DOCUMENTACION FINAL DE LA VIGA HIPERESTÁTICA

Nº DE VIGA:	FABRICACION:	LONGITUD:	CANTO:	ALA:	OBRA:
1857	17-nov-99	35,98	2,20	4,192	LOS CHORROS C6-D

MATERIALES DEL HORMIGON:

CEMENTO:		ARIDO:		AGUA:		ADITIVO:	
TIPO:	CEM I 52,5 R	TAMAÑO:	0-3, 0-5, 5-10, 12-20	REF. LAB. DYC:	17/11/99	TIPO:	SUPERFLUIDIFICANTE
MOLIENDA:	9/11/99	REF. LAB DYC:	12/11/99	REF. LAB. IND.:	A-30	MARCA:	SIKAMENT-300
REF. LAB. IND.:	C-367	REF. LAB. IND.:	B-164,B-165,B-166,B-167				

CONSISTENCIA Y RESISTENCIA DEL HORMIGON: (Consistencia en cms.; Resistencia en Kp/cm²)

CONSISTENCIA: 4 A: 1 DIAS: 443 A 7 DIAS: 660 A 28 DIAS: 0

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA PASIVA:

DIAMET.:	8	DIAMET:	10	DIAMET:	12	DIAMET:	16
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S
COLADA:	194322	COLADA:	194172	COLADA:	192286	COLADA:	391684
REF. L. I.:	BC/8/150999	REF. L.I.:	BC/10/211099	REF. L.I.:	BC/12/040699	REF. L.I.:	BC/16/040699
DIAMET.:	20	DIAMET.:	25	DIAMET.:	25	DIAMET:	40
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B 500 S	CALIDAD:	GW DYWIDAG	CALIDAD:	FT DYWIDAG
COLADA:	79664-79655	COLADA:	392970	COLADA:		COLADA:	
REF. L. I.:	BC/20/140799	REF. L. I.:	BC/25/290999	REF. L. I.:		REF. L. I.:	

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA ACTIVA: CORDON DE 7 ALMBRES DE ACERO (C7-15.2, AH-1860 R2)

DEVANADORA 1:	102685	DEVANADORA 6:	REF. L. I.:	
DEVANADORA 2:	102652	DEVANADORA 7:		
DEVANADORA 3:	102681	DEVANADORA 8:	REF. L. I.:	
DEVANADORA 4:		DEVANADORA 9:		
DEVANADORA 5:		DEVANADORA 10:	REF. L. I.:	COR/0,6/040899

PRETESADO: TENSION: 20 Tn.

CAPA:	Nº DE CABLES:	ALARGAMIENTO POR CAPA EN mm.:	
CAPA 1:	52	ALARGAMIENTO 1:	CORRECTO
CAPA 2:	52	ALARGAMIENTO 2:	CORRECTO
CAPA 3:	6	ALARGAMIENTO 3:	CORRECTO
CAPA 4:		ALARGAMIENTO 4:	
CAPA 5:		ALARGAMIENTO 5:	
CAPA 6:		ALARGAMIENTO 6:	

POSTESADO:

FECHA POSTESADO:
TENSION EN Tn.:
FECHA INYECTADO:

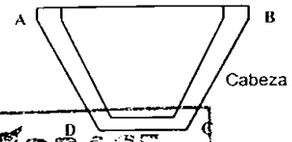
Nº DE CABLES: TENDON 1: TENDON 2: TENDON 3: TENDON 4:

CURADO POR VAPOR: (Temperatura expresada en grados centígrados, cuando exista curado por vapor)

FIN HORMIG.:	COMI. CUR.:	TEMP. INIC.:	1 HORA:	2 HORAS:	3 HORAS:	4 HORAS:	5 HORAS:	6 HORAS:	7 HORAS:	8 HORAS:
4:25	6:30	16	32	49	54	54	55	55	55	35

CONTROL DIMENSIONAL: (Dimensiones en m.) (Dimensiones en cm.)

LONG. TEOR. A:	35,98	LONG. REAL A:	35,96	E TEOR.:		E REAL:	
LONG. TEOR. B:	35,98	LONG. REAL B:	35,97	F TEOR.:	419	F REAL:	420
LONG. TEOR. C:		LONG. REAL C:		G TEOR.:		G REAL	
LONG. TEOR. D:		LONG. REAL D:		H TEOR.:	419	H REAL	417



Cabeza numerada

Cabeza numerada

A. CALIDAD:

OBSERVACIONES:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO

DOCUMENTACION FINAL DE LA VIGA HIPERESTÁTICA

Nº DE VIGA:	FABRICACION:	LONGITUD:	CANTO:	ALA:	OBRA:
1862	20-nov-99	35,98	2,20	4,192	LOS CHORROS C7-I

MATERIALES DEL HORMIGON:

CEMENTO:

TIPO:	CEM I 52,5 R
MOLIENDA:	9/11/99
REF. LAB. IND.:	C-367

ARIDO:

TAMAÑO:	0-3, 0-5, 5-10, 12-20
REF. LAB DYC:	12/11/99
REF. LAB. IND.:	B-164,B-165,B-166,B-167

AGUA:

REF. LAB. DYC:	17/11/99
REF. LAB. IND.:	A-30

ADITIVO:

TIPO:	SUPERFLUIDIFICANTE
MARCA:	SIKAMENT-300

CONSISTENCIA Y RESISTENCIA DEL HORMIGON:

(Consistencia en cms.; Resistencia en Kp/cm²)

CONSISTENCIA:	4	A:	2	DIAS:	475	A 7 DIAS:	0	A 28 DIAS:	0

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA PASIVA:

DIAMET.:	8	DIAMET:	10	DIAMET:	12	DIAMET:	16
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B-500 S
COLADA:	194322	COLADA:	194172	COLADA:	61492-57170	COLADA:	391684
REF. L. I.:	BC/8/150999	REF. L.I.:	BC/10/211099	REF. L.I.:	BC/12/120799-290799	REF. L.I.:	BC/16/040699
DIAMET.:	20	DIAMET.:	25	DIAMET.:	25	DIAMET:	40
CALIDAD:	B-500 S	CALIDAD:	B 500 S	CALIDAD:	GW DYWIDAG	CALIDAD:	FT DYWIDAG
COLADA:	79664-79655	COLADA:	392970	COLADA:		COLADA:	
REF. L. I.:	BC/20/140799	REF. L. I.:	BC/25/290999	REF. L. I.:		REF. L. I.:	

ACERO EMPLEADO EN ARMADURA ACTIVA:

CORDON DE 7 ALMBRES DE ACERO (C7-15.2, AH-1860 R2)

DEVANADORA 1:	102630	DEVANADORA 6:		REF. L. I.:	
DEVANADORA 2:	102631	DEVANADORA 7:			
DEVANADORA 3:	102753	DEVANADORA 8:		REF. L. I.:	
DEVANADORA 4:		DEVANADORA 9:			
DEVANADORA 5:		DEVANADORA 10:		REF. L. I.:	COR/0,6/300999

PRETESADO:

TENSION: 20 Tn.

CAPA:	Nº DE CABLES:	ALARGAMIENTO POR CAPA EN mm.:	
CAPA 1:	52	ALARGAMIENTO 1:	CORRECTO
CAPA 2:	52	ALARGAMIENTO 2:	CORRECTO
CAPA 3:	6	ALARGAMIENTO 3:	CORRECTO
CAPA 4:		ALARGAMIENTO 4:	
CAPA 5:		ALARGAMIENTO 5:	
CAPA 6:		ALARGAMIENTO 6:	

POSTESADO:

FECHA POSTESADO:
TENSION EN Tn.:
FECHA INYECTADO:

Nº DE CABLES:
TENDON 1:
TENDON 2:
TENDON 3:
TENDON 4:

CURADO POR VAPOR:

(Temperatura expresada en grados centígrados, cuando exista curado por vapor)

FIN HORMIG.:	COM. CUR.:	TEMP. INIC.:	1 HORA:	2 HORAS:	3 HORAS:	4 HORAS:	5 HORAS:	6 HORAS:	7 HORAS:	8 HORAS:
4:30	4:30	16								

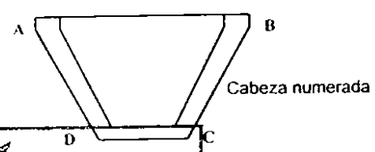
CONTROL DIMENSIONAL:

(Dimensiones en m.)

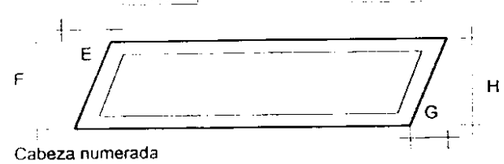
LONG. TEOR. A:	35,98	LONG. REAL A:	35,96
LONG. TEOR. B:	35,98	LONG. REAL B:	35,96
LONG. TEOR. C:		LONG. REAL C:	
LONG. TEOR. D:		LONG. REAL D:	

(Dimensiones en cm.)

E TEOR.:		E REAL:	
F TEOR.:	419	F REAL:	421
G TEOR.:		G REAL:	
H TEOR.:	419	H REAL:	418



Cabeza numerada



Cabeza numerada

A. CALIDAD:

OBSERVACIONES:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

2. RESISTENCIA DEL HORMIGÓN

DRAGADOS
FACTORIA DE SAGUNTO

RESISTENCIA DEL HORMIGON

SEPTIEMBRE 1.999

VIGAS

OBRA:

FECHA	B	CONO 1	CONO 2	CONO 3	DIAS	RESISTENCIA 1	RESISTENCIA 2	RESISTENCIA 3	RESISTENCIA 7 DIAS 1		RESISTENCIA 7 DIAS 2		RESISTENCIA 7 DIAS 3		RESISTENCIA 28 DIAS 1		RESISTENCIA 28 DIAS 2		RESISTENCIA 28 DIAS 3	
										Rm		Rm		Rm		Rm		Rm		Rm
1	3	2	3		1	509	509	492 498	668	668 668	657	662 660			775	781 764 773	758	764 770 764		
2	2	6	4		1	509	515	515 526	662	668 665	679	668 674	674	668 671	764	758 770 764	787	781 770 779	764	770 764 766
3	1	2	3		1	464	458	492 487	651	640 646	668	662 665			741	747 736 741	747	753 741 747		
4																				
5																				
6	2	3	2	5	1	464	458	453 458	453 447	611 606	609	628 628	628	611 606 609	702	708 713 708	713	708 719 713	685	679 679 681
7	1	2	3		1	470	484	475 481		657 645	651	634 623	629		724	719 713 719	730	736 741 736		
	2	2	3	4	1	475	464	470 470	458 453	628 634	631	640 623	632	617 623 620	741	730 724 732	724	719 730 724	724	719 719 721
8																				
9	4	2	3	3	1	481	470	458 470	458 458	657 657	657	646 651	649	634 623 629	747	753 741 747	730	724 719 724	713	713 719 715
	1	2	3		1	470	458	458 453		645 634	640	617 634	626		730	724 724 726	719	713 724 719		
10																				
11																				
12																				
13																				
14	2	4	5	5	1	453	447	441 441	447 441	623 640	632	634 628	631	634 628 631	747	758 753 753	736	741 730 736	736	736 730 734
	4	3	4	5	1	470	458	453 464	464 453	634 634		628 634		623 628	730	736 741 736	719	713 719 717	713	719 708 713
	10	8			1	458	441			617 628	623				724	724 719 722				
15	1	2	3		1	481	481	458 464		651 640	646	657 645	651		730	724 719 724	736	724 730 730		
	10	6			1	430	436			606 617	612				702	696 691 696				
16	2	2	3	5	1	470	470	458 470	453 453	611 617	614	611 617	614	606 594 600	713	730 724 722	708	713 713 711	708	702 702 704
	10	4			1	509	492			617 605	611				787	775 781 781				
17	7	4	3	4	3	458	458	458 458	458 458	538 543	541	532 532	532	538 526 532	628	623 628 626	623	617 623 621	611	623 617 617
	10	8			3	515	504			600 583	592				668	679 674 674				
18																				
19																				
20	1	4	3			453		458 464		628 628	628	624 645	635		708	713 702 708	724	736 730 730		
	2	3	3	4		430		441 441	447 430	617 628		634 623	629	628 623	708	713 713 711	736	730 724 730	724	730 724 726
	10	6			1	470	470			657 662	660				730	736 724 730				
21	10	8			1	425				628 640	634				708	713 719 713				
22	7	2	3	3	1	374	368	385	379 374	577 566	572	572 577	575	549 560 555	645	634 640 640	645	645 645 645	628	634 634 632
	10	8			1	447	441			611 617	614				702	696 708 702				
23	3	5	4	5	1	458		475 481	430 425	606 617	612	628 640	634	589 583 586	719	719 724 721	730	736 724 730	679	685 691 685
	10	8			1	470				583 589	586				685	679 674 679				
24	10	8			3	526	538			617 628	623				719	713 713 715				
25																				
26																				
27	3	3	4	3	1	475		492 481	475 481	640 651	646	662 657	660	634 645 640	770	775 764 770	764	758 758 760	747	736 741 741
	10	8			1	453	453			634 640	637				741	736 724 734				
28	10	8			1	458	464			657 645	651				747	753 741 747				
29																				
30	10	8			1	447	441			623 628	626				708	702 713 708				

OBSERVACIONES 1 2 3 Nº DE AMASADAS

DRAGADOS
FACTORIA DE SAGUNTO

RESISTENCIA DEL HORMIGON

OCTUBRE 1.999

VIGAS

OBRA: LOS CHORROS

FECHA	B	CONO 1	CONO 2	CONO 3	DIAS	RESISTENCIA 1	RESISTENCIA 2	RESISTENCIA 3	Rm	RESISTENCIA 7 DIAS 1		RESISTENCIA 7 DIAS 2		RESISTENCIA 7 DIAS 3		Rm	RESISTENCIA 28 DIAS 1		RESISTENCIA 28 DIAS 2		RESISTENCIA 28 DIAS 3		Rm
1	3	3	4	3	3	589	594	600 594	589 600 594	679	668 674	668 668	668	679 674 677			781	775 781	779 747	753 758	753 764	758 770	764
2																							
3																							
4	10	8			1	408				645	634 640						730	736 724 730					
	2	6	5	6	1	425		464 464	436 453 448	645	651 648	651	657	654 623 617 620			747	753 741 747	758	753 753	755 713	724 719	719
5																							
6	7	3	2	4	1	475	487	509 509	515 509 501	662	657 660	674	668	671 674 679 677			775	781 787	781	792 809	798 800	781 787	775 781
7																							
8	3	6	5	6	5	589	594	617 611	594 606 602	628	623 626	628	623	626 651 651 651			730	736 724 730	724	736 730	730 753	741 741	745
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14	3	4	3		1	487		504 515		661	640 651	651	657	654			753	764 758	758	781 787	792 787		
15																							
16	7	6	5	6	2	549	543	555 543	560 549 550	662	657 660	651	668	660 651 657 654			764	758 753	758	753 753	753 753	753 747	758 753
17																							
18																							
19																							
20																							
21	7	3	4	5	1	532		538 549	470 475 513	662	668 665	668	657	663 645 651 648			804	815 809	809	798 804	792 798		
22																							
23																							
24																							
25	7	4	6	5	1	509	504	532	481 487 503	657	662 660	557	668	613 657 662 660									
26																							
27																							
28	7	3	2	4	1	481	475	532	470 487 489	668	651 660	657	662	660 651 657 654									
29																							
30																							
31																							

OBSERVACIONES 1 2 3 Nº DE AMASADAS

DRAGADOS
FACTORIA DE SACHETE

RESISTENCIA DEL HORMIGON

NOVIEMBRE 1.999

VIGAS

OBRA: LOS CHORROS

	B	CONO				RESISTENCIA						RESISTENCIA 7 DIAS								RESISTENCIA 28 DIAS							
FECHA		1	2	3	DIAS	1		2		3	Rm	1		Rm	2		Rm	3		Rm	1		Rm	2		Rm	3	Rm
1																												
2	2	3	2	5	1		447	470	464	470	458	462	662	651	657	606	611	609	662	651	657							
3	7	6	6	3	1	453	453		475	447	453	456	662	651	657	662	651	657	651	640	646							
4	2	3	3	4	1		447	447	447	425	419	437	662	661	662	628	634	631	651	657	654							
5																												
6	2	5	5	4	2	504	492	515	515	521	526	512	634	634	634	628	634	631	662	657	660							
	7	4	6	5	2	481	475	515	526	487	487	495	634	651	643	657	645	651	640	645	643							
7																												
8																												
9																												
10	7	3	3	4	1	453	458	475		441	447	455	645	651	648	662	651	657	645	634	640							
11	2	6	6	3	1	374	374	402	396	402	413	394	611	617	614	628	634	631	645	651	648							
12																												
13	7	3	3	6	2	458	464	453	458	458	458	458	668	662	665	662	651	657	657	645	651							
14																												
15	2	4	4	5	1	374		385	402	408	402	394																
16																												
17	7	6	3	4	1	441	447	504		413	408	443																
18																												
19																												
20																												
21																												
22																												
23																												
24																												
25																												
26																												
27																												
28																												
29																												
30																												
31																												

OBSERVACIONES 1 2 3 Nº DE AMASADAS

3. CONTROL MATERIALES.

3.1. ARIDOS

PC-09500.004 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL DIARIO DE ARIDOS

Fecha : ago-99

Semana 30-ago / 5-sep

ARENA (0 - 3)				ARENA (0 - 5)				GRAVILLA (5 - 10)				GRAVA (12 - 20)				GRAVA (12 - 25)			
T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.
N.C.	9.1			N.C.	2.5			N.C.	1.0			N.C.	0.3			N.C.	0.5		
N.C.	9.3			N.C.	2.3			N.C.	0.7			N.C.	0.3			N.C.	0.4		
N.C.	9.5			N.C.	2.1			N.C.	0.7			N.C.	0.3			N.C.	0.3		
N.C.	9.3			N.C.	2.3			N.C.	0.7			N.C.	0.3			N.C.	0.3		
N.C.	9.1	N.C.	90.1	N.C.	2.1	N.C.	95.3	N.C.	1.1	-	0.23	N.C.	0.3	-	0.25	N.C.	0.3	-	0.26

CLAVES:

T. A. TERRONES DE ARCILLA
F. FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0.08
M. O. MATERIA HORGANICA
E. A. EQUIVALENTE DE ARENA
P. B. PARTICULAS BLANDAS
C. F. COEFICIENTE DE FORMA

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

PC-09500.004 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL DIARIO DE ARIDOS

Fecha : sep-99

Semana 6-sep / 12-sep

ARENA (0 - 3)				ARENA (0 - 5)				GRAVILLA (5 - 10)				GRAVA (12 - 20)				GRAVA (12 - 25)			
T. A.	F.	M.-O.	E. A.	T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.
N.C.	9.0			N.C.	2.5			N.C.	0.7			N.C.	0.3			N.C.	0.3		
N.C.	8.9			N.C.	2.5			N.C.	1.0			N.C.	0.3			N.C.	0.3		
N.C.	8.9			N.C.	2.6			N.C.	0.8			N.C.	0.2			N.C.	0.3		
N.C.	9			N.C.	2.6			N.C.	0.7			N.C.	0.1			N.C.	0.2		
N.C.	8.9	N.C.	90.0	N.C.	2.5	N.C.	95	N.C.	0.7	-	0.23	N.C.	0.2	-	0.25	N.C.	0.2	-	0.28

CLAVES:

T. A. TERRONES DE ARCILLA
F. FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0.08
M. O. MATERIA HORGANICA
E. A. EQUIVALENTE DE ARENA
P. B. PARTICULAS BLANDAS
C. F. COEFICIENTE DE FORMA

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

PC-09500.004 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL DIARIO DE ARIDOS

Fecha : sep-99

Semana 13-sep / 19-sep

ARENA (0 - 3)				ARENA (0 - 5)				GRAVILLA (5 - 10)				GRAVA (12 - 20)				GRAVA (12 - 25)			
T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.
N.C.	8,8			N.C.	2,0			N.C.	1,1,1			N.C.	0,2			N.C.	0,2		
N.C.	8,7			N.C.	3			N.C.	0,9			N.C.	0,1			N.C.	0,3		
N.C.	9,0			N.C	2,6			N.C.	0,8			N.C.	0,1			N.C.	0,2		
N.C.	8,7			N.C.	2,6			N.C.	0,8			N.C.	0,2			N.C.	0,3		
N.C.	9,0	N.C.	89,8	N.C.	2,8	N.C.	95	N.C.	0,7	-	0,23	N.C.	0,2	-	0,26	N.C.	0,2	-	0,27

CLAVES:

T. A. TERRONES DE ARCILLA
F. FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0.08
M. O. MATERIA HORGANICA
E. A. EQUIVALENTE DE ARENA
P. B. PARTICULAS BLANDAS
C. F. COEFICIENTE DE FORMA

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

2331.1 Aridos 9 .xls CONTROL ARIDOS

Hoja 1 de 1

PC-09500.004 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL DIARIO DE ARIDOS

Fecha : sep-99

Semana 20-sep / 26-sep

ARENA (0 - 3)				ARENA (0 - 5)				GRAVILLA (5 - 10)				GRAVA (12 - 20)				GRAVA (12 - 25)			
T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.
N.C.	7,5			N.C.	2,6			N.C.	1,1			N.C.	0,1			N.C.	0,3		
N.C.	7,7			N.C.	2,8			N.C.	1,0			N.C.	0,2			N.C.	0,2		
N.C.	8,9			N.C.	2,8			N.C.	1,0			N.C.	0,2			N.C.	0,3		
N.C.	8,9			N.C.	2,7			N.C.	1,0			N.C.	0,3			N.C.	0,3		
N.C.	9,0	N.C.	92,1	N.C.	2,6	N.C.	96,5	N.C.	0,9	-	0,22	N.C.	0,1	-	0,22	N.C.	0,2	-	0,27

CLAVES:

T. A. TERRONES DE ARCILLA
F. FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0.08
M. O. MATERIA HORGANICA
E. A. EQUIVALENTE DE ARENA
P. B. PARTICULAS BLANDAS
C. F. COEFICIENTE DE FORMA

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.004 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL DIARIO DE ARIDOS

Fecha : sep-99

Semana 27-sep / 3-oct

ARENA (0 - 3)				ARENA (0 - 5)				GRAVILLA (5 - 10)				GRAVA (12 - 20)				GRAVA (12 - 25)			
T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.
N.C.	8,9			N.C.	2,5			N.C.	1,0			N.C.	0,2			N.C.	0,3		
N.C.	9,1			N.C.	2,5			N.C.	1,0			N.C.	0,3			N.C.	0,3		
N.C.	9,1			N.C.	2,6			N.C.	0,8			N.C.	0,1			N.C.	0,3		
N.C.	8,8			N.C.	2,6			N.C.	0,8			N.C.	0,1			N.C.	0,3		
N.C.	8,8	N.C.	92,0	N.C.	2,6	N.C.	96,1	N.C.	0,9	-	0,23	N.C.	0,2	-	0,25	N.C.	0,3	-	0,28

CLAVES:

- T. A. TERRONES DE ARCILLA
- F. FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0.08
- M. O. MATERIA HORGANICA
- E. A. EQUIVALENTE DE ARENA
- P. B. PARTICULAS BLANDAS
- C. F. COEFICIENTE DE FORMA

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

PC-09500.004 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL DIARIO DE ARIDOS

Fecha : oct-99

Semana 4-oct / 10-oct

ARENA (0 - 3)				ARENA (0 - 5)				GRAVILLA (5 - 10)				GRAVA (12 - 20)				GRAVA (12 - 25)			
T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.
N.C.	7,5			N.C.	2,6			N.C.	1,2			N.C.	0,1			N.C.	0,3		
N.C.	8,6			N.C.	3			N.C.	1,0			N.C.	0,3			N.C.	0,3		
N.C.	7,5			N.C.	2,8			N.C.	0,9			N.C.	0,3			N.C.	0,3		
N.C.	8,1			N.C.	2,8			N.C.	1,0			N.C.	0,3			N.C.	0,3		
N.C.	7,5	N.C.	91,3	N.C.	3,1	N.C.	97,0	N.C.	0,9	-	0,21	N.C.	0,1	-	0,25	N.C.	0,3	-	0,25

CLAVES:

- T. A. TERRONES DE ARCILLA
- F. FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0.08
- M. O. MATERIA HORGANICA
- E. A. EQUIVALENTE DE ARENA
- P. B. PARTICULAS BLANDAS
- C. F. COEFICIENTE DE FORMA

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD

PC-09500.004 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL DIARIO DE ARIDOS

Fecha : oct-99

Semana 11-oct / 17-oct

ARENA (0 - 3)				ARENA (0 - 5)				GRAVILLA (5 - 10)				GRAVA (12 - 20)				GRAVA (12 - 25)			
T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.
N.C.	8,7			N.C.	2,6			N.C.	1,2			N.C.	0,1			N.C.	0,3		
N.C.	8,9			N.C.	3			N.C.	1,0			N.C.	0,3			N.C.	0,3		
N.C.	8,5			N.C.	2,8			N.C.	1,0			N.C.	0,1	-	0,25	N.C.	0,3	-	
N.C.	8,5	N.C.	91	N.C.	2,8	N.C.	96	N.C.	0,9	-	0,22	N.C.	0,3	-	0,3	N.C.	0,3	-	0,26

CLAVES:

T. A. TERRONES DE ARCILLA
F. FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0.08
M. O. MATERIA HORGANICA
E. A. EQUIVALENTE DE ARENA
P. B. PARTICULAS BLANDAS
C. F. COEFICIENTE DE FORMA

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

PC-09500.004 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL DIARIO DE ARIDOS

Fecha : oct-99

Semana 18-oct / 24-oct

ARENA (0 - 3)				ARENA (0 - 5)				GRAVILLA (5 - 10)				GRAVA (12 - 20)				GRAVA (12 - 25)			
T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.
N.C.	8,8			N.C.	3,1			N.C.	0,7			N.C.	0,3			N.C.	0,3		
N.C.	8,9			N.C.	3,3			N.C.	1,0			N.C.	0,3			N.C.	0,3		
N.C.	8,8			N.C.	2,8			N.C.	0,8			N.C.	0,2			N.C.	0,3		
N.C.	8,7			N.C.	2,9			N.C.	0,8			N.C.	0,3			N.C.	0,3		
N.C.	8,6			N.C.	2,9			N.C.	0,8			N.C.	0,3			N.C.	0,2		
N.C.	8,6	N.C.	91,3	N.C.	3	N.C.	96,1	N.C.	0,7	-	0,23	N.C.	0,2	-	0,25	N.C.	0,3	-	0,27

CLAVES:

T. A. TERRONES DE ARCILLA
F. FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0.08
M. O. MATERIA HORGANICA
E. A. EQUIVALENTE DE ARENA
P. B. PARTICULAS BLANDAS
C. F. COEFICIENTE DE FORMA

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20 / 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD

PC-09500.004 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL DIARIO DE ARIDOS

Fecha : oct-99

Semana 25-oct / 31-oct

ARENA (0 - 3)				ARENA (0 - 5)				GRAVILLA (5 - 10)				GRAVA (12 - 20)				GRAVA (12 - 25)			
T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.
N.C.	9,0			N.C.	3,1			N.C.	1,0			N.C.	0,3			N.C.	0,3		
N.C.	8,8			N.C.	3,3			N.C.	0,7			N.C.	0,3			N.C.	0,4		
N.C.	8,7			N.C.	2,9			N.C.	0,8			N.C.	0,2			N.C.	0,3		
N.C.	8,9			N.C.	2,8			N.C.	0,7			N.C.	0,3			N.C.	0,4		
N.C.	8,7			N.C.	3,1			N.C.	0,8			N.C.	0,3			0,3	0,2		
N.C.	8,7	N.C.	90,3	N.C.	3	N.C.	95,1	N.C.	0,5	-	0,23	N.C.	0,1	-	0,23	0,3	0,3	-	0,28

CLAVES:

T. A. TERRONES DE ARCILLA
F. FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0.08
M. O. MATERIA HORGANICA
E. A. EQUIVALENTE DE ARENA
P. B. PARTICULAS BLANDAS
C. F. COEFICIENTE DE FORMA

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20 / 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

PC-09500.004 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL DIARIO DE ARIDOS

Fecha : nov-99

Semana 1-nov / 7-nov

ARENA (0 - 3)				ARENA (0 - 5)				GRAVILLA (5 - 10)				GRAVA (12 - 20)				GRAVA (12 - 25)			
T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.
N.C.	9,0			N.C.	2,8			N.C.	0,5			N.C.	0,2			N.C.	0,3		
N.C.	8,8			N.C.	2,7			N.C.	0,6			N.C.	0,3			N.C.	0,3		
N.C.	8,8			N.C.	2,6			N.C.	0,7			N.C.	0,3			N.C.	0,5		
N.C.	9			N.C.	2,8			N.C.	0,8			N.C.	0,3			N.C.	0,3		
N.C.	8,8			N.C.	2,9			N.C.	0,6			N.C.	0,2			0,3	0,3		
N.C.	8,9	N.C.	90	N.C.	2,8	N.C.	93,1	N.C.	0,6	-	0,22	N.C.	0,2	-	0,25	0,3	0,3	-	0,27

CLAVES:

T. A. TERRONES DE ARCILLA
F. FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0.08
M. O. MATERIA HORGANICA
E. A. EQUIVALENTE DE ARENA
P. B. PARTICULAS BLANDAS
C. F. COEFICIENTE DE FORMA

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20 / 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

PC-09500.004 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL DIARIO DE ARIDOS

Fecha : nov-99

Semana 8-nov / 14-nov

ARENA (0 - 3)				ARENA (0 - 5)				GRAVILLA (5 - 10)				GRAVA (12 - 20)				GRAVA (12 - 25)			
T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.
N.C.	9,0			N.C.	3,0			N.C.	0,9			N.C.	0,3			N.C.	0,3		
N.C.	8,7			N.C.	3,1			N.C.	0,9			N.C.	0,2			N.C.	0,3		
N.C.	8,8			N.C.	2,9			N.C.	0,9			N.C.	0,1			N.C.	0,5		
N.C.	8,8			N.C.	2,8			N.C.	1,0			N.C.	0,1			N.C.	0,3		
N.C.	8,8			N.C.	2,8			N.C.	0,8			N.C.	0,2			0,3	0,3		
N.C.	8,7	N.C.	89,9	N.C.	2,7	N.C.	95,5	N.C.	0,7	-	0,21	N.C.	0,2	-	0,26	0,3	0,5	-	0,26

CLAVES:

T. A. TERRONES DE ARCILLA
F. FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0.08
M. O. MATERIA HORGANICA
E. A. EQUIVALENTE DE ARENA
P. B. PARTICULAS BLANDAS
C. F. COEFICIENTE DE FORMA

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20 / 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD

PC-09500.004 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL DIARIO DE ARIDOS

Fecha : nov-99

Semana 15-nov / 21-nov

ARENA (0 - 3)				ARENA (0 - 5)				GRAVILLA (5 - 10)				GRAVA (12 - 20)				GRAVA (12 - 25)			
T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	M. O.	E. A.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.	T. A.	F.	P.B.	C.F.
N.C.	8,1			N.C.	2,6			N.C.	1,0			N.C.	0,1			N.C.	0,3		
N.C.	8,1			N.C.	3,2			N.C.	1,0			N.C.	0,3			N.C.	0,3		
N.C.	7,6			N.C.	2,6			N.C.	1,0			N.C.	0,3			N.C.	0,1		
N.C.	8,1			N.C.	2,6			N.C.	1,0			N.C.	0,3			N.C.	0,3		
N.C.	8,6			N.C.	2,6			N.C.	0,9			N.C.	0,1			0,3	0,3		
N.C.	8,7	N.C.	90	N.C.	2,6	N.C.	65	N.C.	0,86	-	0,22	N.C.	0,1	-	0,25	0,3	0,2	-	0,27

CLAVES:

T. A. TERRONES DE ARCILLA
F. FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0.08
M. O. MATERIA HORGANICA
E. A. EQUIVALENTE DE ARENA
P. B. PARTICULAS BLANDAS
C. F. COEFICIENTE DE FORMA

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20 / 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

ARENA (0-3)

Fecha : 04-sep-99

Hoja : 1 de 13

TAMICES UNE 7.050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25			100
20			100
12.5			100
10			100
5			100
2.5	3	1	99
1.25	103	21	79
0.63	227	45	55
0.32	315	63	37
0.16	368	74	26
0.08	455	91	9
CANTIDAD INICIAL	500		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	---
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	9.0
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	---
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	4.0
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	92.1
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASG-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO A. CALIDAD
FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

ARENA (0-5)

Fecha : 04-sep-99

Hoja : 2 de 13

TAMICES UNE 7.050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25			100
20			100
12.5			100
10			100
5	3	1	99
2.5	165	33	67
1.25	331	66	34
0.63	416	83	17
0.32	465	93	7
0.16	484	97	3
0.08	491	98	2
CANTIDAD INICIAL	500		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	---
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	1.8
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	---
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	3.1
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	96.5
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASG-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO A. CALIDAD
FIRMA:

Copia 7/09/99

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVILLA (5-10)

Fecha : 04-sep-99

Hoja : 3 de 13

TAMICES UNE 7.050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25			100
20			100
12.5			100
10	28	1	99
5	1909	76	24
2.5	2475	99	1
1.25	2486	99	1
0.63	2486	99	1
0.32	2487	99	1
0.16	2488	100	0
0.08	2492	100	0
CANTIDAD INICIAL	2500		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	0.3
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0.23
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	1.7
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASG-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVA (12/20)

Fecha : 04-sep-99

Hoja : 4 de 13

TAMICES UNE 7.050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25			100
20	430	9	91
12.5	2983	60	40
10	4282	86	14
5	4977	100	0
2.5	4977	100	0
1.25	4977	100	0
0.63	4977	100	0
0.32	4977	100	0
0.16	4977	100	0
0.08	4977	100	0
CANTIDAD INICIAL	4994		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	0.3
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0.24
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	1.2
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASG-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVA (12-25)

Fecha : 04-sep-99

Hoja : 5 de 13

TAMICES UNE 7,050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25	225	5	96
20	2642	53	47
12.5	4857	97	3
10	4967	99	1
5	4967	99	1
2.5	4967	99	1
1.25	4967	99	1
0.63	4967	99	1
0.32	4967	99	1
0.16	4967	99	1
0.08	4967	99	1
CANTIDAD INICIAL	5000		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0.08 UNE 7050 Y 7135	0.7
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0.28
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	0.8
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

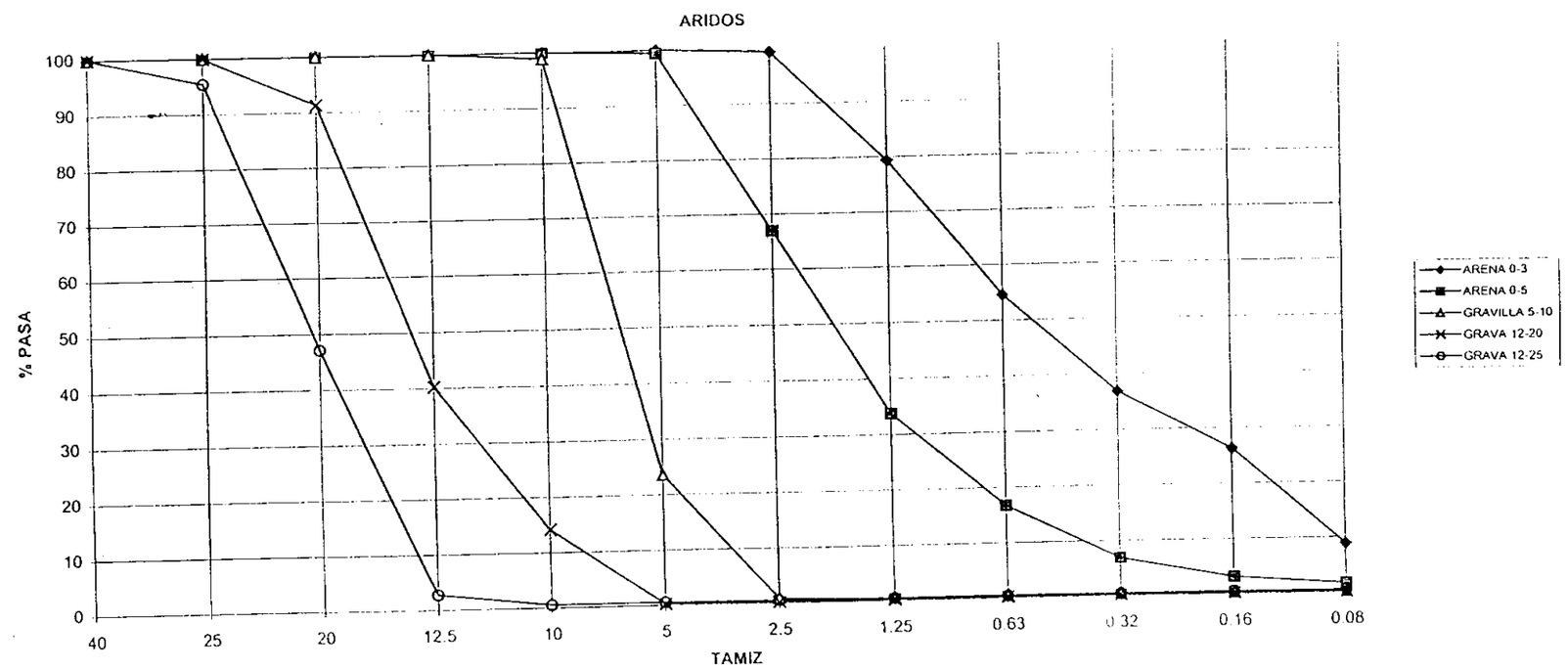
PC-09500.04 ANEXO 03 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CURVA GRANULOMETRICA DE ARIDOS

FECHA: 4/09/99

HOJA : 6 de 13



OBSERVACIONES :

SELLO Y FIRMA

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

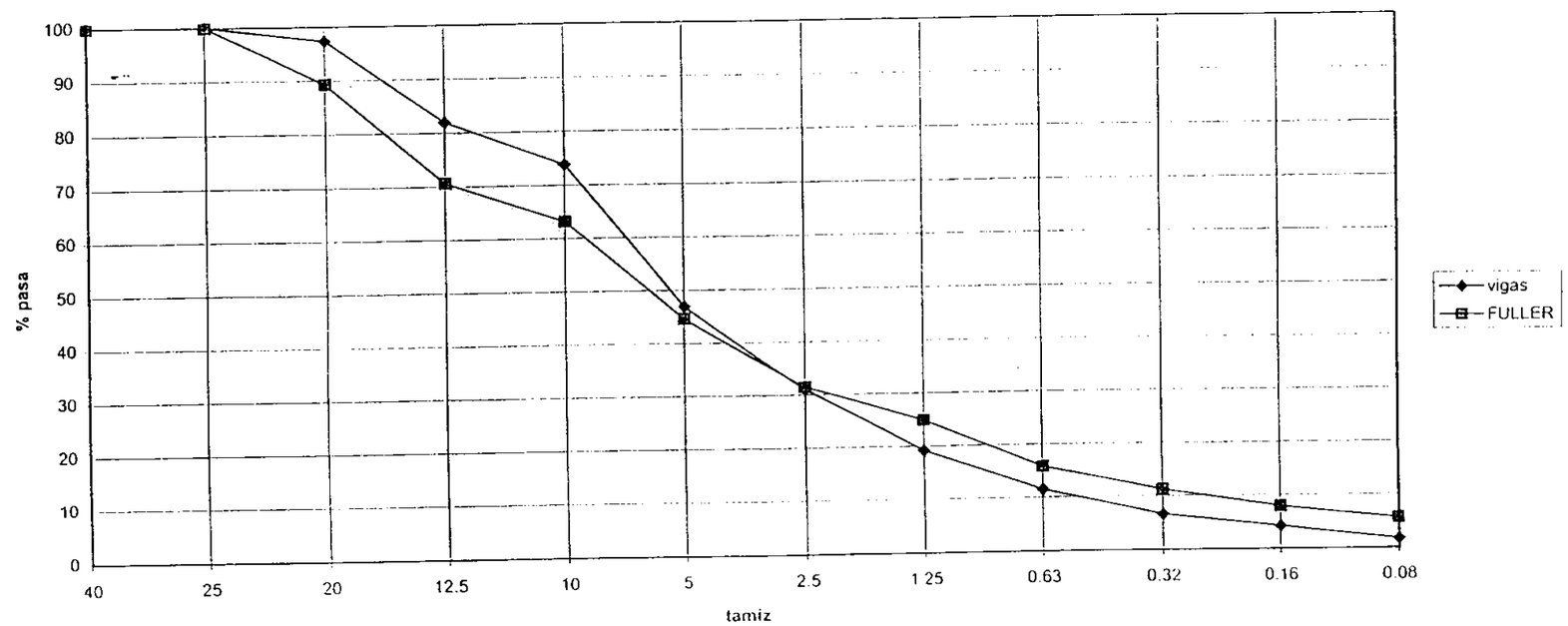
PC-09500.04 ANEXO 03 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CURVA GRANULOMETRICA

FECHA: 4/09/99
HOJA : 7 de 13

VIGAS



DOSIFICACION : VIGAS

ARENA	(0-3)	12 %
ARENA	(0-5)	28 %
GRAVILLA	(5-10)	30 %
GRAVA	(12-20)	30 %

SELLO Y FIRMA

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

Copia : 21/09/99

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

ARENA (0-3)

Fecha : 18-sep-99

Hoja : 1 de 19

TAMICES UNE 7,050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25			100
20			100
12,5			100
10			100
5			100
2,5	4	1	99
1,25	104	21	79
0,63	230	46	54
0,32	319	64	36
0,16	380	76	24
0,08	455	91	9
CANTIDAD INICIAL	500		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	---
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	9,0
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	---
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	4,8
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	92,1
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

ARENA (0-5)

Fecha : 18-sep-99

Hoja : 2 de 19

TAMICES UNE 7,050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25			100
20			100
12,5			100
10			100
5	2	0	100
2,5	140	28	72
1,25	303	61	39
0,63	390	78	22
0,32	445	89	11
0,16	471	94	6
0,08	484	97	3
CANTIDAD INICIAL	500		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	---
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	3,2
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	---
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	3,7
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	96,5
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVILLA (5-10)

Fecha : 18-sep-99

Hoja : 3 de 19

TAMICES UNE 7,050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25			100
20			100
12,5			100
10	36	1	99
5	1769	71	29
2,5	2442	98	2
1,25	2474	99	1
0,63	2479	99	1
0,32	2481	99	1
0,16	2483	99	1
0,08	2486	99	1
CANTIDAD INICIAL	2500		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	0,6
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0,22
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	1,2
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVA (12/20)

Fecha : 18-sep-99

Hoja : 4 de 19

TAMICES UNE 7,050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25			100
20	292	6	94
12,5	2874	57	43
10	4241	85	15
5	4978	100	0
2,5	4979	100	0
1,25	4979	100	0
0,63	4979	100	0
0,32	4979	100	0
0,16	4979	100	0
0,08	4979	100	0
CANTIDAD INICIAL	5001		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	0,4
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0,22
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	1,0
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVA (12-25)

Fecha : 18-sep-99

Hoja : 5 de 19

TAMICES UNE 7.050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25	220	4	96
20	2630	53	47
12,5	4829	97	3
10	4960	99	1
5	4960	99	1
2,5	4960	99	1
1,25	4960	99	1
0,63	4960	99	1
0,32	4960	99	1
0,16	4960	99	1
0,08	4960	99	1
CANTIDAD INICIAL	5000		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	0,8
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0,27
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	0,6
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

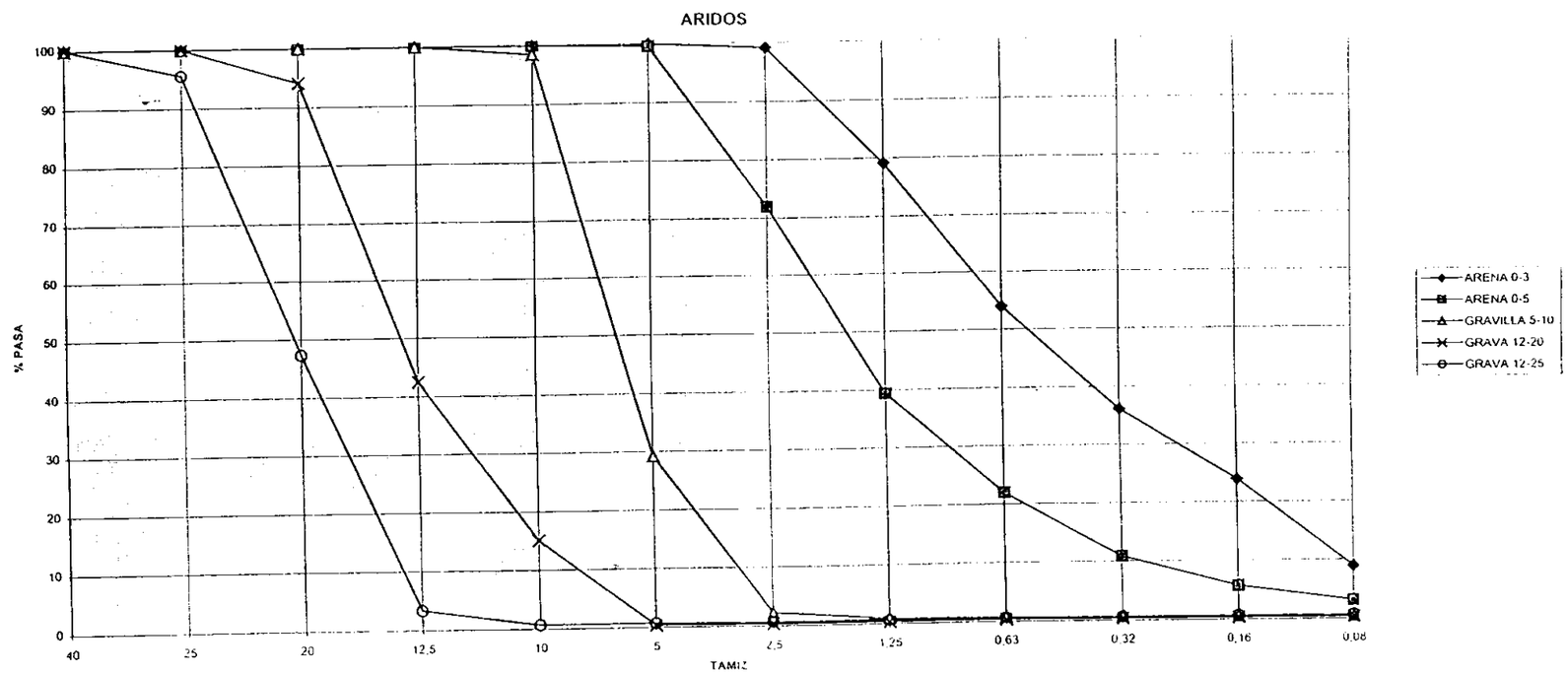
PC-09500.04 ANEXO 03 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CURVA GRANULOMETRICA DE ARIDOS

FECHA: 18/09/99

HOJA : 6 de 19



OBSERVACIONES :

SELLO Y FIRMA

DRACE
FACTORIA SAGUNTO
LABORATORIO
CALIDAD

PC-09500.04 ANEXO 03 (10/97)

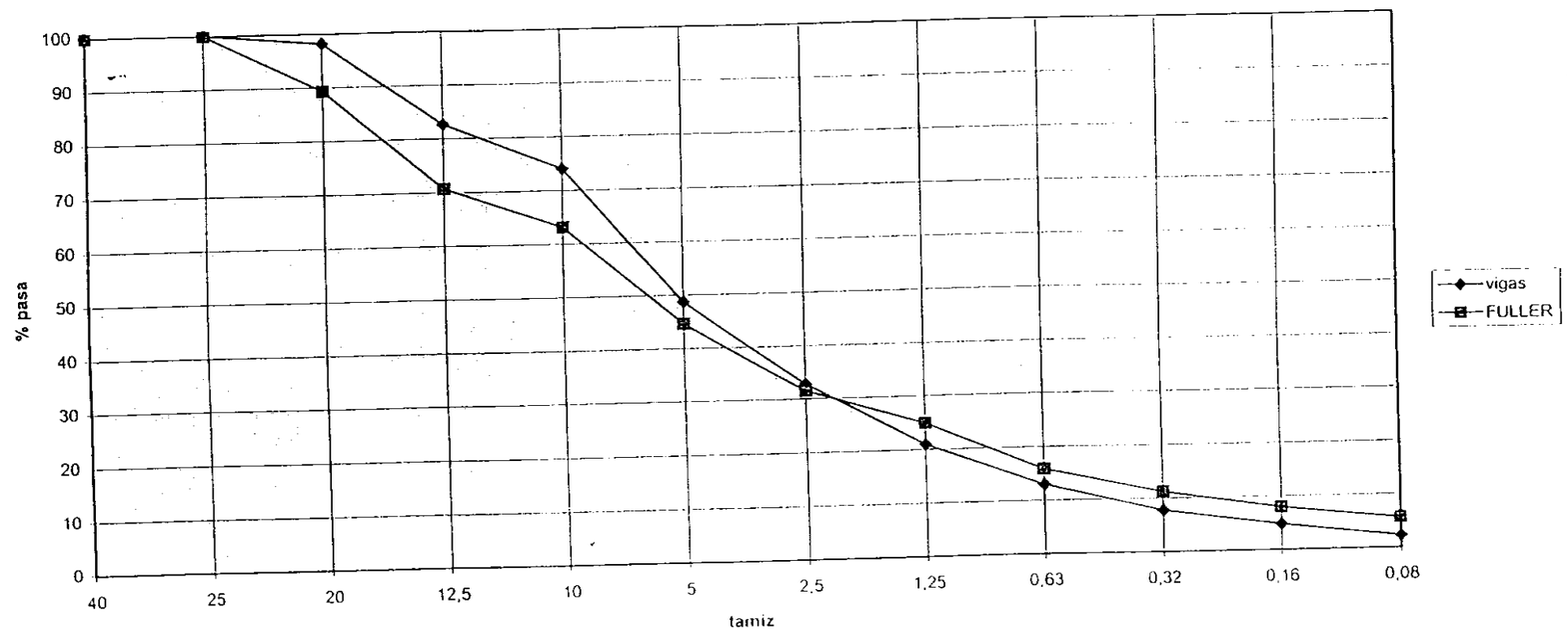
DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CURVA GRANULOMETRICA

FECHA: 18/09/99

HOJA : 7 de 19

VIGAS



DOSIFICACION : VIGAS

ARENA	(0-3)	12 %
ARENA	(0-5)	28 %
GRAVILLA	(5-10)	30 %
GRAVA	(12-20)	30 %

SELLO Y FIRMA

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

ARENA (0-3)

Fecha : 02-oct-99

Hoja : 1 de 15

TAMICES UNE 7.050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25			100
20			100
12,5			100
10			100
5			100
2,5	3	1	99
1,25	112	22	78
0,63	250	50	50
0,32	343	69	31
0,16	393	79	21
0,08	451	90	10
CANTIDAD INICIAL	500		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	---
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	9,8
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	---
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	4,0
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	91,3
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

ARENA (0-5)

Fecha : 02-oct-99

Hoja : 2 de 15

TAMICES UNE 7.050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25			100
20			100
12,5			100
10			100
5	3	1	99
2,5	167	33	67
1,25	337	67	33
0,63	409	82	18
0,32	448	90	10
0,16	470	94	6
0,08	487	97	3
CANTIDAD INICIAL	500		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	---
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	2,6
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	---
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	3,1
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	97,0
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

Copia 06/10/99

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVILLA (5-10)

Fecha : 02-oct-99

Hoja : 3 de 15

TAMICES UNE 7,050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES RETENIDO PESO	RETENIDO %	PASA %
40			100
25			100
20			100
12,5			100
10	5	0	100
5	1921	77	23
2,5	2477	99	1
1,25	2480	99	1
0,63	2482	99	1
0,32	2484	99	1
0,16	2486	99	1
0,08	2490	100	0
CANTIDAD INICIAL	2500		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	0,4
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0,21
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	2,8
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVA (12/20)

Fecha : 02-oct-99

Hoja : 4 de 15

TAMICES UNE 7,050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES RETENIDO PESO	RETENIDO %	PASA %
40			100
25			100
20	789	16	84
12,5	3015	60	40
10	4555	91	9
5	4989	100	0
2,5	4989	100	0
1,25	4989	100	0
0,63	4989	100	0
0,32	4989	100	0
0,16	4989	100	0
0,08	4989	100	0
CANTIDAD INICIAL	5000		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	0,2
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0,25
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	2,0
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificacion BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVA (12-25)

Fecha : 02-oct-99

Hoja : 5 de 15

TAMICES UNE 7,050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40	21	0,42	99,58
25	510	10	90
20	3015	60	40
12,5	4868	97	3
10	4956	99	1
5	4975	100	1
2,5	4975	100	1
1,25	4975	100	1
0,63	4975	100	1
0,32	4975	100	1
0,16	4975	100	1
0,08	4975	100	1
CANTIDAD INICIAL	5000		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	0,5
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0,24
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	1,0
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 25 / 9 / 98

POR EL LABORATORIO:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

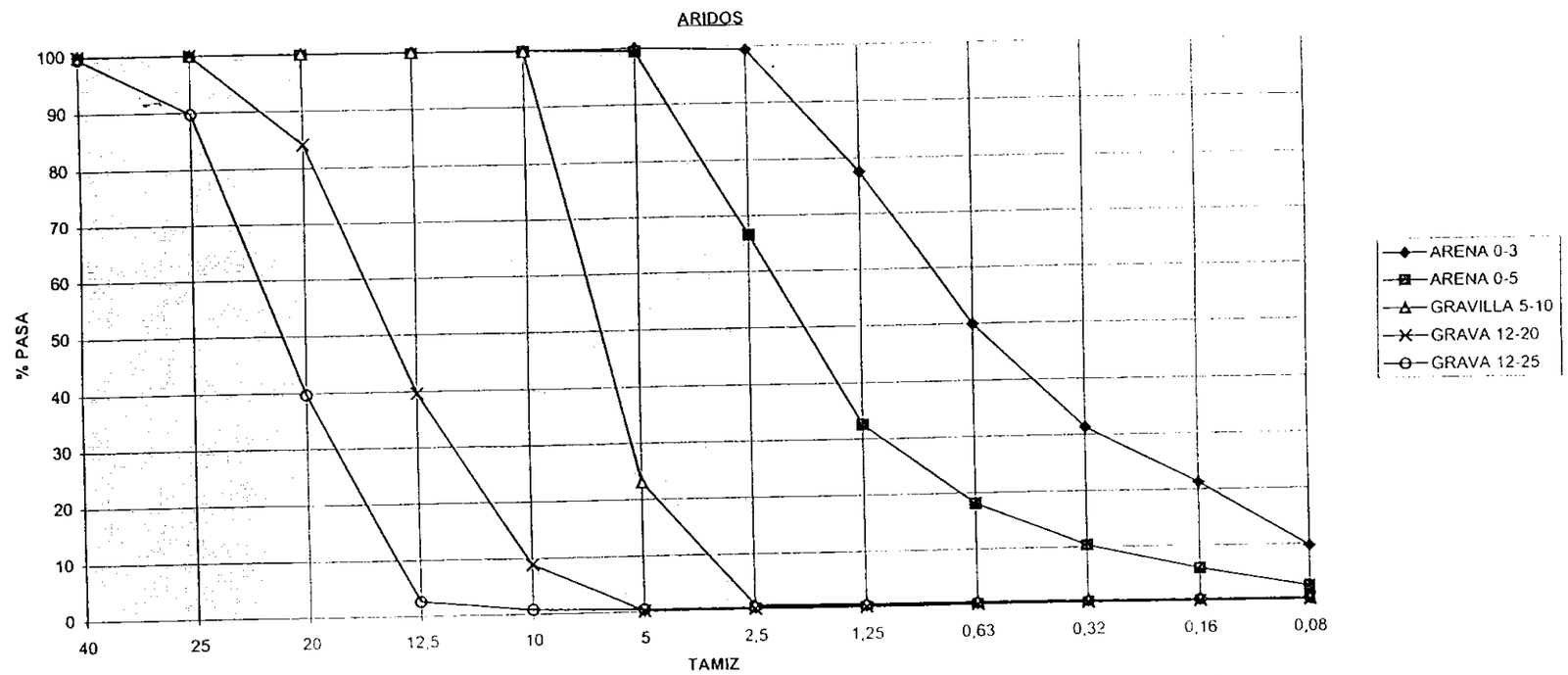
PC-09500.04 ANEXO 03 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CURVA GRANULOMETRICA DE ARIDOS

FECHA: 02/10/99

HOJA : 6 de 15



OBSERVACIONES :

SELLO Y FIRMA

PC-09500.04 ANEXO 03 (10/97)

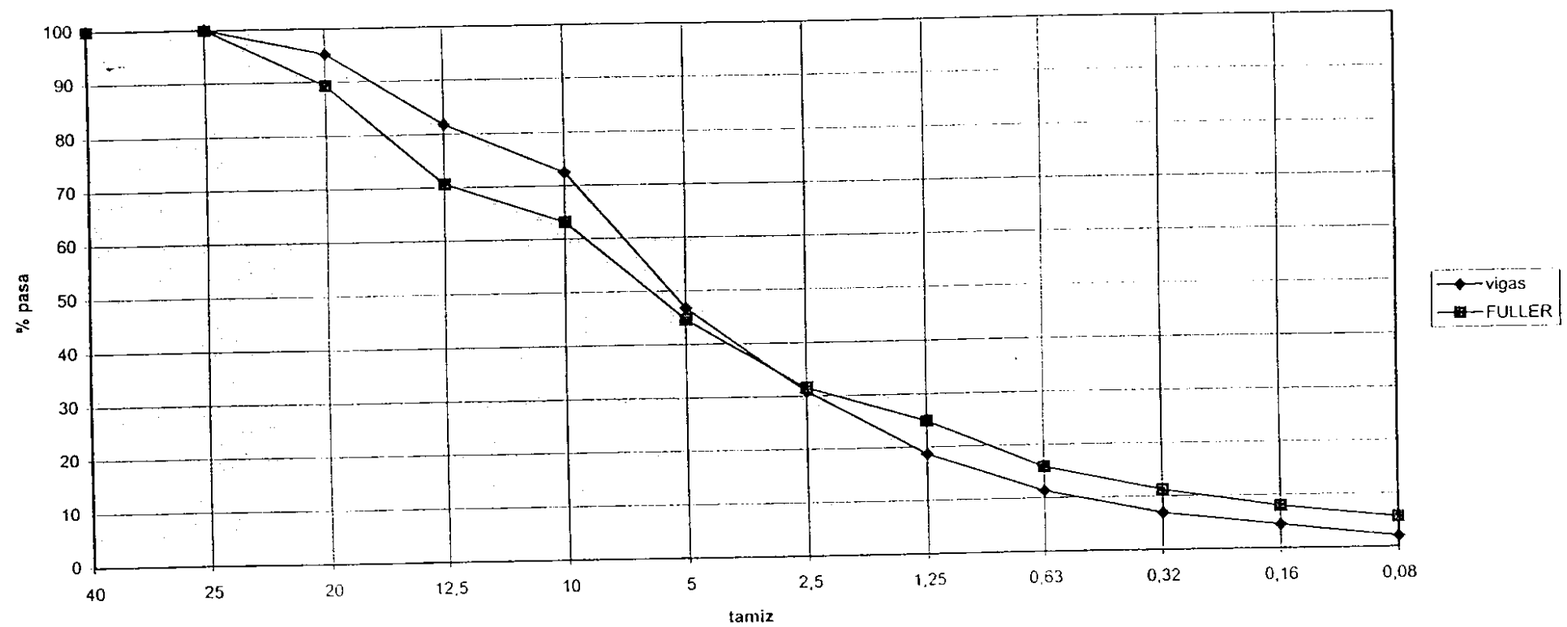
DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CURVA GRANULOMETRICA

FECHA: 02/10/99

HOJA : 7 de 15

VIGAS



DOSIFICACION : VIGAS

ARENA	(0-3)	12 %
ARENA	(0-5)	28 %
GRAVILLA	(5-10)	30 %
GRAVA	(12-20)	30 %

SELLO Y FIRMA

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

ARENA (0-3)

Fecha : 16-oct-99

Hoja : 1 de 15

TAMICES UNE 7.050 ABERTURA	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
(mm)	PESO	%	%
40			100
25			100
20			100
12,5			100
10			100
5			100
2,5	2	0	100
1,25	91	18	82
0,63	222	44	56
0,32	314	63	37
0,16	370	74	26
0,08	455	91	9
CANTIDAD INICIAL	499		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	---
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	8,8
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	---
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	3,5
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	90,5
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20/ 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO DE CALIDAD

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

ARENA (0-5)

Fecha : 16-oct-99

Hoja : 2 de 15

TAMICES UNE 7.050 ABERTURA	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
(mm)	PESO	%	%
40			100
25			100
20			100
12.5			100
10			100
5	1	0	100
2,5	126	25	75
1,25	304	61	39
0,63	399	80	20
0,32	453	91	9
0,16	475	95	5
0,08	487	98	2
CANTIDAD INICIAL	499		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	---
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	2,4
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	---
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	3,1
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	98,0
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20/ 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO DE CALIDAD

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVILLA (5-10)

Fecha : 16-oct-99

Hoja : 3 de 15

TAMICES UNE 7.050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES RETENIDO PESO	RETENIDO %	PASA %
40			100
25			100
20			100
12,5			100
10	27	1	99
5	1927	77	23
2,5	2486	99	1
1,25	2488	100	0
0,63	2489	100	0
0,32	2490	100	0
0,16	2492	100	0
0,08	2498	100	0
CANTIDAD INICIAL	2500		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	0,1
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0,23
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	3,1
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASÓ-01 y fecha de calibración 20/ 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVA (12/20)

Fecha : 16-oct-99

Hoja : 4 de 15

TAMICES UNE 7.050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES RETENIDO PESO	RETENIDO %	PASA %
40			100
25			100
20	438	9	91
12.5	2750	55	45
10	4190	84	16
5	4979	100	0
2,5	4979	100	0
1,25	4979	100	0
0,63	4979	100	0
0,32	4979	100	0
0.16	4979	100	0
0,08	4979	100	0
CANTIDAD INICIAL	5000		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	0,4
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0,25
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	1,7
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASÓ-01 y fecha de calibración 20/ 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVA (12-25)

Fecha : 16-oct-99

Hoja : 5 de 15

TAMICES UNE 7.050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25	175	4	97
20	1403	28	72
12,5	4460	89	11
10	4952	99	1
5	4952	99	1
2,5	4952	99	1
1,25	4952	99	1
0,63	4952	99	1
0,32	4952	99	1
0,16	4952	99	1
0,08	4952	99	1
CANTIDAD INICIAL	5000		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	1,0
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0,26
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	0,9
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASG-01 y fecha de calibración 20/ 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

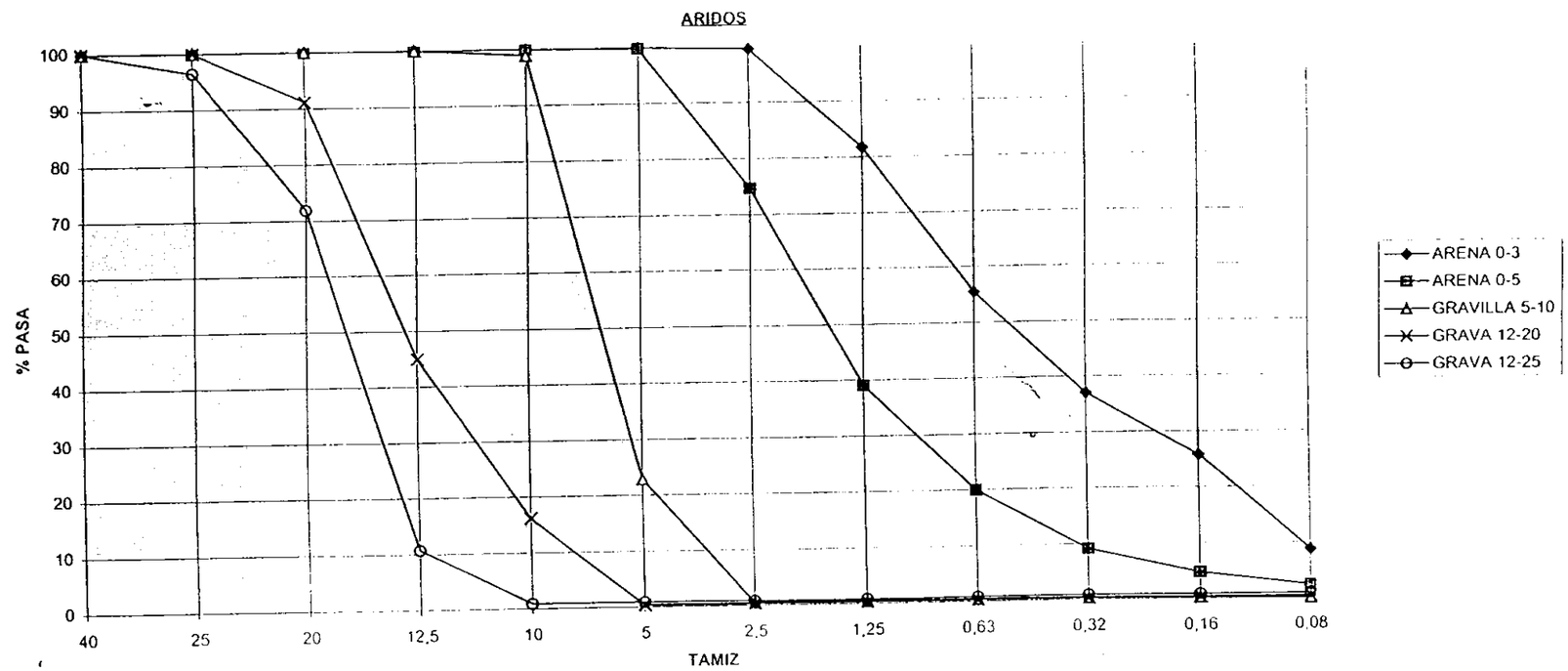
PC-09500.04 ANEXO 03 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CURVA GRANULOMETRICA DE ARIDOS

FECHA: 16/10/99

HOJA : 6 de 15



OBSERVACIONES :

SELLO Y FIRMA

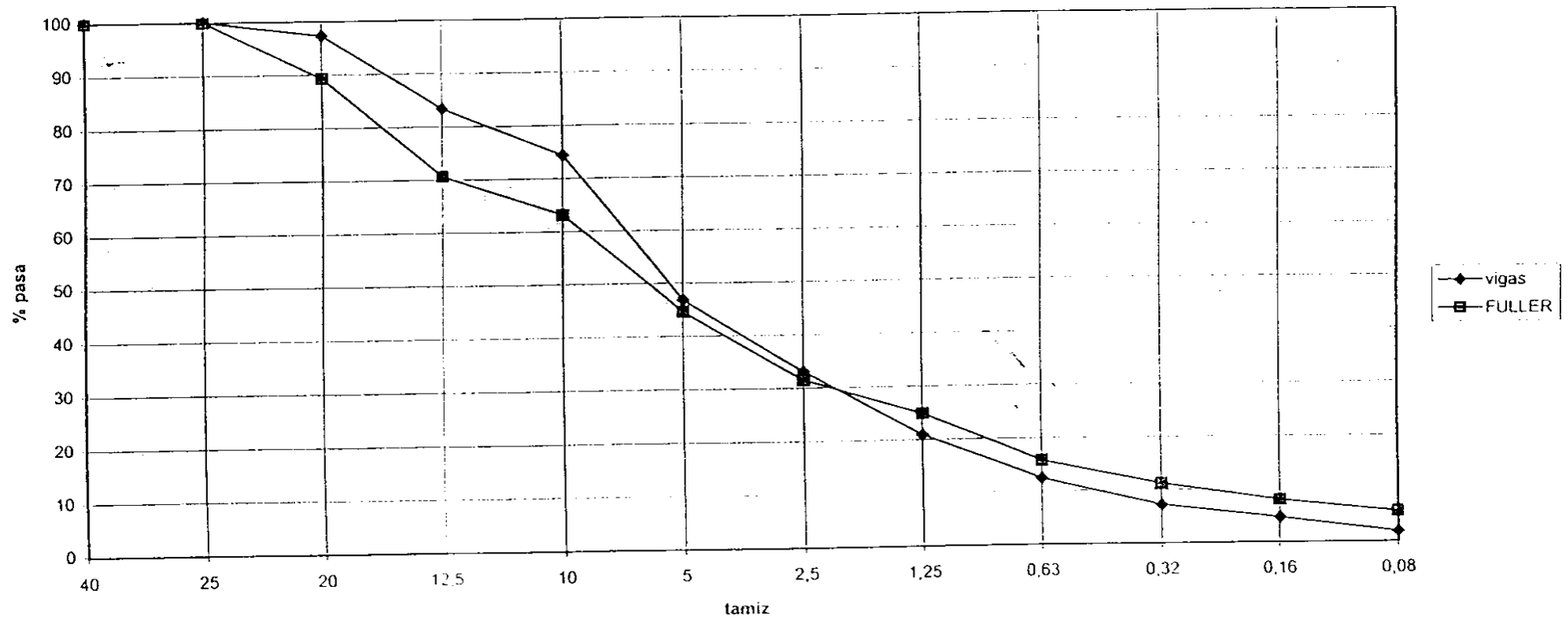
DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD

Granulom. 991016.XLS

PC-09500.04 ANEXO 03 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO	CURVA GRANULOMETRICA	FECHA: 16/10/99 HOJA : 7 de 15

VIGAS



DOSIFICACION :	VIGAS			
		ARENA	(0-3)	12 %
		ARENA	(0-5)	28 %
		GRAVILLA	(5-10)	30 %
		GRAVA	(12-20)	30 %

SELLO Y FIRMA

PC-09500 04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

ARENA (0-3)

Fecha : 30-oct-99

Hoja : 1 de 15

TAMICES UNE 7.050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25			100
20			100
12,5			100
10			100
5			100
2,5	2	0	100
1,25	92	18	82
0,63	218	44	56
0,32	309	62	38
0,16	367	74	26
0,08	455	91	9
CANTIDAD INICIAL	499		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	---
FINOS PASAN TAMIZ 0.08 UNE 7050 Y 7135	8,8
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	---
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	4,0
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	89,6
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20/ 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500 04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

ARENA (0-5)

Fecha : 30-oct-99

Hoja : 2 de 15

TAMICES UNE 7.050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25			100
20			100
12,5			100
10			100
5	1	0	100
2,5	108	22	78
1,25	303	61	39
0,63	415	83	17
0,32	469	94	6
0,16	488	98	2
0,08	493	99	1
CANTIDAD INICIAL	499		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	---
FINOS PASAN TAMIZ 0.08 UNE 7050 Y 7135	1,2
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	---
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	3,5
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	97,0
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20/ 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVILLA (5-10)

Fecha : 30-oct-99

Hoja : 3 de 15

TAMICES UNE 7,050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25			100
20			100
12,5			100
10	40	2	98
5	1875	75	25
2,5	2473	99	1
1,25	2489	100	0
0,63	2492	100	0
0,32	2493	100	0
0,16	2495	100	0
0,08	2498	100	0
CANTIDAD INICIAL	2500		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	0,1
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0,28
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	3,9
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20/ 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVA (12/20)

Fecha : 30-oct-99

Hoja : 4 de 15

TAMICES UNE 7,050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25			100
20	1120	22	78
12,5	3896	78	22
10	4728	95	5
5	4984	100	0
2,5	4979	100	0
1,25	4979	100	0
0,63	4979	100	0
0,32	4979	100	0
0,16	4979	100	0
0,08	4979	100	0
CANTIDAD INICIAL	5000		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	0,4
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0,25
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	1,5
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20/ 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVA (12-25)

Fecha : 30-oct-99

Hoja : 5 de 15

TAMICES UNE 7,050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25	182	4	96
20	2425	49	52
12,5	4783	96	4
10	4944	99	1
5	4953	99	1
2,5	4953	99	1
1,25	4953	99	1
0,63	4953	99	1
0,32	4953	99	1
0,16	4953	99	1
0,08	4953	99	1
CANTIDAD INICIAL	5000		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	0,9
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0,27
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	0,9
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20/ 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

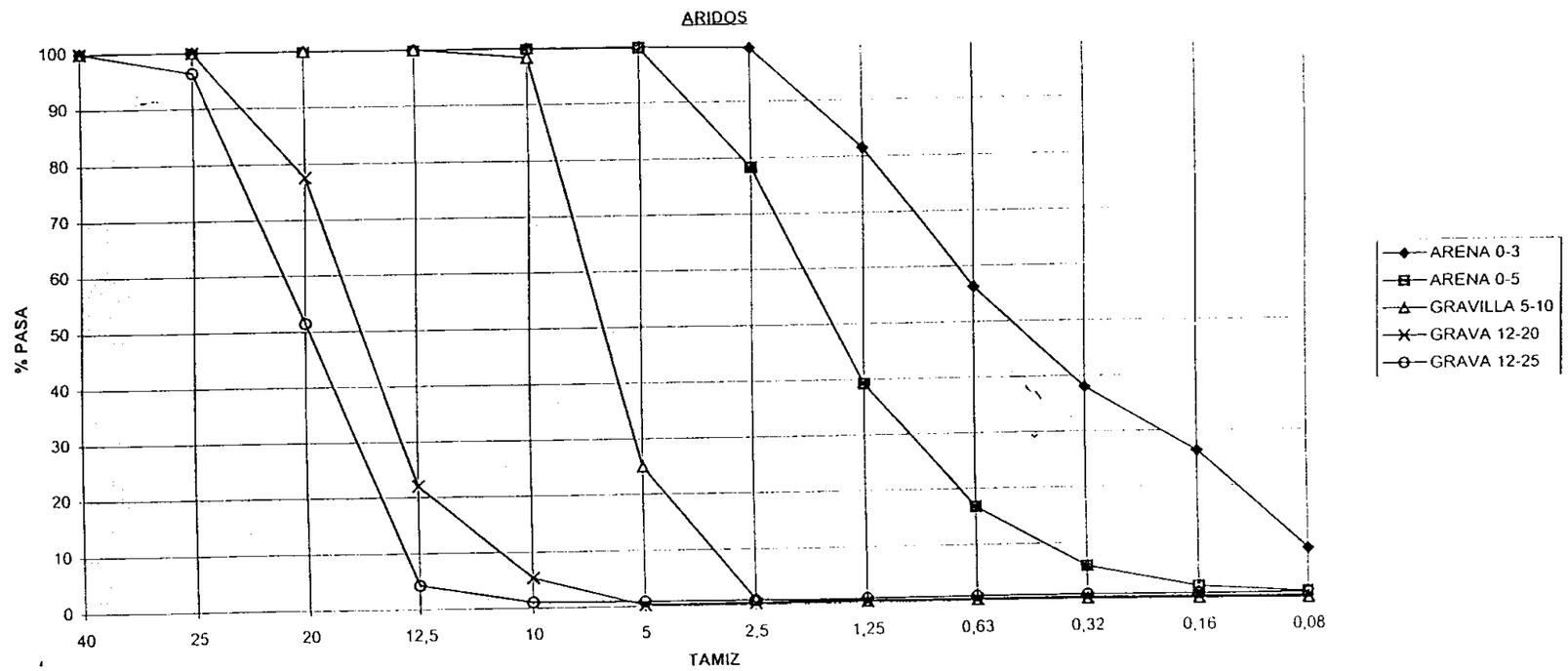
PC-09500.04 ANEXO 03 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CURVA GRANULOMETRICA DE ARIDOS

FECHA: 30/10/99

HOJA : 6 de 15



OBSERVACIONES :

SELLO Y FIRMA

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
DE CALIDAD
FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 03 (10/97)

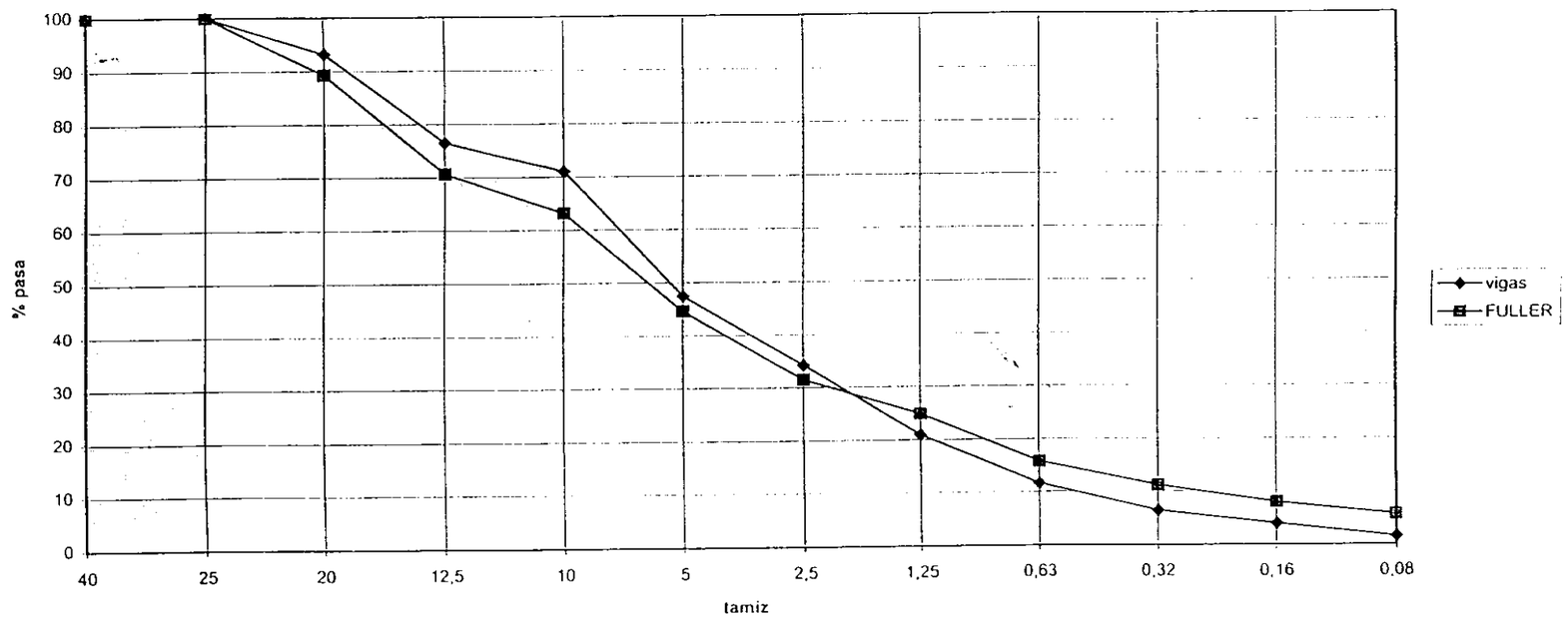
DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CURVA GRANULOMETRICA

FECHA: 30/10/99

HOJA : 7 de 15

VIGAS



DOSIFICACIÓN : VIGAS

ARENA	(0-3)	12 %
ARENA	(0-5)	28 %
GRAVILLA	(5-10)	30 %
GRAVA	(12-20)	30 %

SELLO Y FIRMA

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

ARENA (0-3)

Fecha : 12-nov-99

Hoja : 1 de 5

TAMICES UNE 7,050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25			100
20			100
12,5			100
10			100
5			100
2,5	3	1	99
1,25	124	25	75
0,63	264	53	47
0,32	365	73	27
0,16	418	84	16
0,08	455	91	9
CANTIDAD INICIAL	499		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	---
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	8,8
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	---
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	3,1
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	90,1
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20/ 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

ARENA (0-5)

Fecha : 12-nov-99

Hoja : 2 de 5

TAMICES UNE 7,050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25			100
20			100
12,5			100
10			100
5	2	0	100
2,5	147	29	71
1,25	280	56	44
0,63	406	81	19
0,32	455	91	9
0,16	477	96	4
0,08	489	98	2
CANTIDAD INICIAL	499		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	---
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	2,0
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	---
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	4,0
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	97,5
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20/ 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVILLA (5-10)

Fecha : 12-nov-99

Hoja : 3 de 5

TAMICES UNE 7,050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES RETENIDO PESO	RETENIDO %	PASA %
40			100
25			100
20			100
12,5			100
10	18	1	99
5	1811	72	28
2,5	2462	99	1
1,25	2478	99	1
0,63	2483	99	1
0,32	2486	99	1
0,16	2489	100	0
0,08	2495	100	0
CANTIDAD INICIAL	2499		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	0,2
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0,22
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	4,1
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20/ 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVA (12/20)

Fecha : 12-nov-99

Hoja : 4 de 5

TAMICES UNE 7,050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES RETENIDO PESO	RETENIDO %	PASA %
40			100
25			100
20	644	13	87
12,5	3693	74	26
10	4719	94	6
5	4986	100	0
2,5	4986	100	0
1,25	4986	100	0
0,63	4986	100	0
0,32	4986	100	0
0,16	4986	100	0
0,08	4986	100	0
CANTIDAD INICIAL	4997		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	0,2
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0,23
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	1,7
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20/ 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.04 ANEXO 02 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CONTROL QUINCENAL DE ARIDOS

GRAVA (12-25)

Fecha : 12-nov-99

Hoja : 5 de 5

TAMICES UNE 7,050 ABERTURA (mm)	EN TAMICES		
	RETENIDO		PASA
	PESO	%	%
40			100
25	307	6	94
20	2699	54	46
12,5	4878	98	2
10	4976	100	0
5	4982	100	0
2,5	4982	100	0
1,25	4982	100	0
0,63	4982	100	0
0,32	4982	100	0
0,16	4982	100	0
0,08	4982	100	0
CANTIDAD INICIAL	5000		

TERRONES ARCILLA UNE 7113	N.C.
PARTICULAS BLANDAS UNE7134	
FINOS PASAN TAMIZ 0,08 UNE 7050 Y 7135	0,4
COEFICIENTE DE FORMA UNE 7238	0,27
DET. CONT. HUMEDAD UNE 83.133	1,6
EQUIVALENTE DE ARENA UNE 883.131	---
DETERM. MAT. ORGANICA UNE 7082	N.C.

OBSERVACIONES:

Equipo utilizado: báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20/ 10 / 99

POR EL LABORATORIO:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

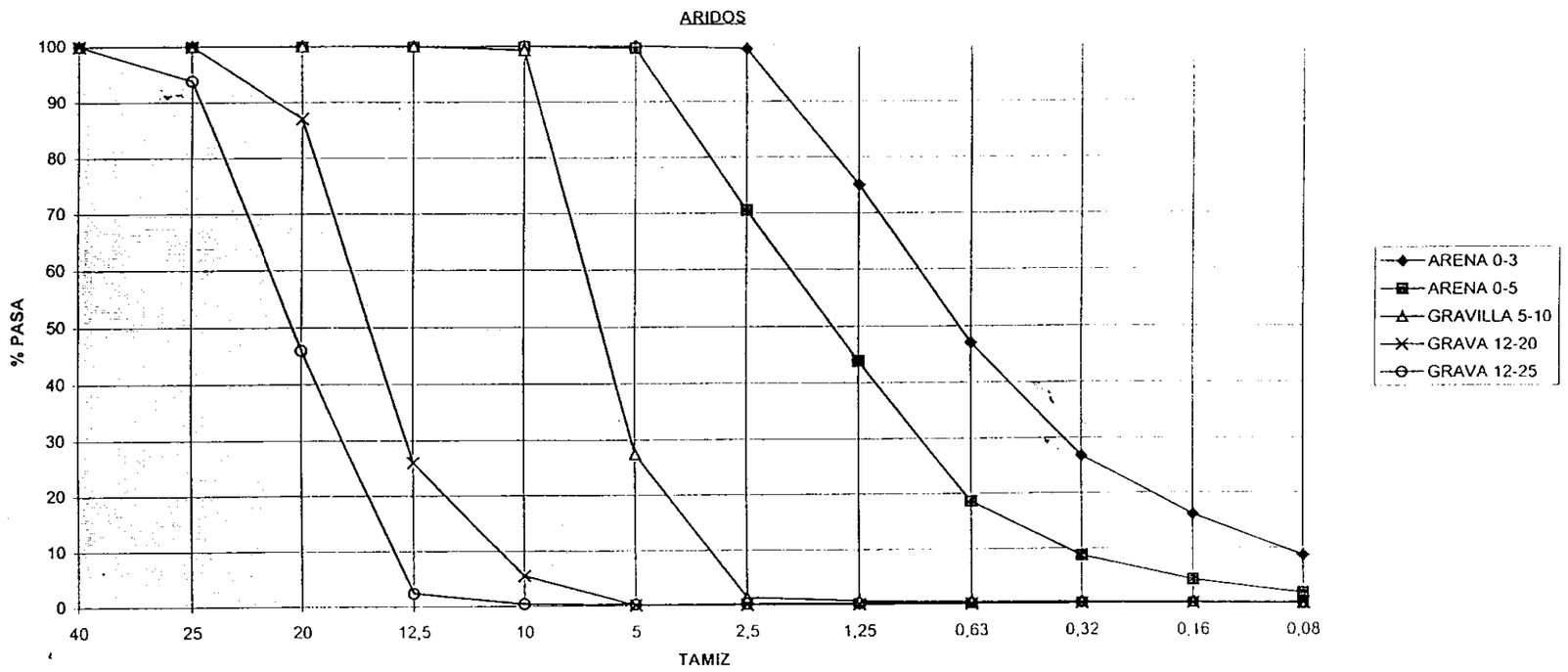
PC-09500.04 ANEXO 03 (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CURVA GRANULOMETRICA DE ARIDOS

FECHA: 12/11/99

HOJA : 6 de 15



OBSERVACIONES :

SELLO Y FIRMA

PC-09500.04 ANEXO 03 (10/97)

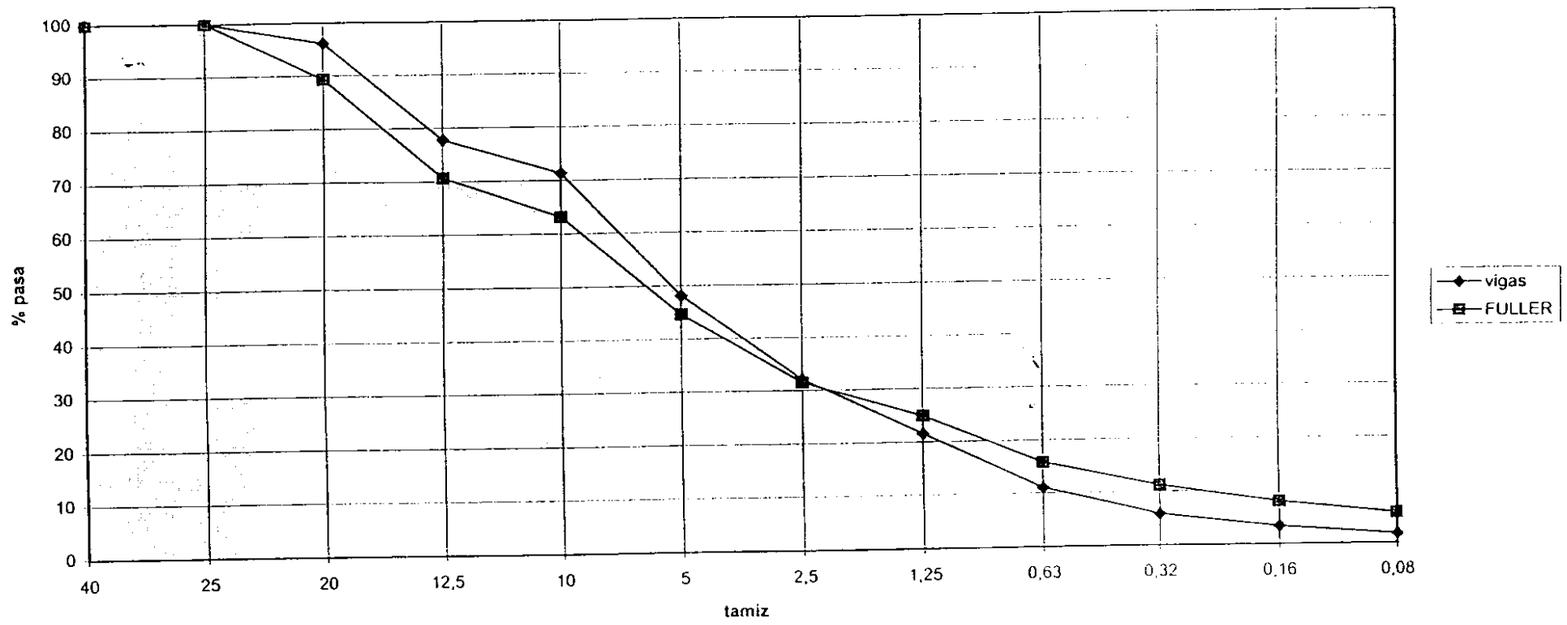
DRACE
FACTORIA SAGUNTO

CURVA GRANULOMETRICA

FECHA: 12/11/99

HOJA : 7 de 15

VIGAS



DOSIFICACION : VIGAS	ARENA	(0-3)	12 %
	ARENA	(0-5)	28 %
	GRAVILLA	(5-10)	30 %
	GRAVA	(12-20)	30 %

SELLO Y FIRMA

PETICIONARIO : DRAGADOS C.I.F.: A28013654

A/A : D.MANUEL RUIZ

DIRECCIÓN : Cº DEL MAR, S/N P.I.SEPES 46250- PUERTO DE SAGUNTO (VALENCIA)

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS

FECHA DE RECEPCIÓN: 8/07/99 **FECHA DE TOMA:** 8/07/99

Nº DE MUESTRA	S/REF.	DESCRIPCIÓN
682/99	B-164	ARENA 0-3
683/99	B-165	ARENA 0-5
684/99	B-166	GRAVILLA 5-10
685/99	B-167	GRAVA 12-20
686/99	B-168	GRAVA 12-25

TOMADA POR : GEOCISA

ENSAYOS SOLICITADOS	NORMA/PROCEDIMIENTO
-DENSIDAD	UNE 83.134
-TERRONES DE ARCILLA	UNE 7.133
-MATERIAL RETENIDO TAMIZ 0,063 QUE FLOTA EN LIQUIDO DE P.E. =2,0	UNE 7.244
-COMPUESTOS DE AZUFRE (S03)	UNE 83.120
-ABSORCION DE AGUA	UNE 83.133
-CLORUROS EXPRESADOS EN (CL)	UNE 83.124
-EQUIVALENTE DE ARENA	UNE 83.131
-FRIABILIDAD	UNE 83.115
-DESGASTE DE LOS ANGELES	UNE 83.116
-COEFICIENTE DE FORMA	UNE 7.238
-PARTICULAS BLANDAS	UNE 7.134
-MATERIA ORGANICA	UNE 7.082
-REACTIVIDAD POTENCIAL	UNE 83.121
-FINOS QUE PASAN POR TAMIZ 0,08	UNE 7.135
-GRANULOMETRIA	UNE 7.139
-ESTABILIDAD DE ARIDOS US A DIS. SULFATO SODICO O MAGNESICO.	UNE 7.136

ACERACE FACTORIA DE SAGUNTO REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐ FECHA: 5/10/99 FIRMA:

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

FECHA(S) DE REALIZACIÓN: 2/08/99 A 4/09/99

Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización expresa de GEOCISA. Los resultados obtenidos solo afectan a la muestra ensayada.

PETICIONARIO: DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº MUESTRA:	DESCRIPCION:
682/99	ARENA 0-3
683/99	ARENA 0-5
684/99	GRAVILLA 5-10
685/99	GRAVA 12-20
686/99	GRAVA 12-25

Se adjuntan en este informe las siguientes Actas de Resultados:

ACTA: 682/99HC 4173
683/99HC 4174
684/99HC 4175
685/99HC 4176
686/99HC 4177

En Quart de Poblet a 6 de SEPTIEMBRE de 1.999

Nombre Firmas

D. ZOILO GOMEZ CABRERA (Director Laboratorio)

D. VICENTE LACRUZ MARIN (Jefe de Laboratorio)

ACERACE FACTORIA DE SAGUNTO REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐ FECHA: 5/10/99 FIRMA:

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización expresa de GEOCISA. Los resultados obtenidos solo afectan a la muestra ensayada.

Mod. G-004-N. - Capital Social: 50.000.000 ptas. - 1.ª Insc. Reg. Merc. de Madrid, Tomo 2.358 Gral. 1.716, Sección 3.ª, Folio 136, Hoja 14.794 - C.I.F.: A-28-208874

ANEJO (ENSAYOS)

FORACE
SAGUNTO
REVISION
DOCUMENTACION
Y CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/97
FIRMA:

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.: 99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO: 682/99HC 4173

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 682/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: ARENA 0-3 (B-164)

TIPO DE CONTROL: (CF)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (I)

DETERMINACIÓN DE FINOS DE ÁRIDOS. Norma UNE 7-135-58

FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0,08 UNE (%):	8,2

EQUIVALENTE DE ARENA. Norma UNE 83-131-90

EQUIVALENTE DE ARENA VISUAL:	82
EQUIVALENTE DE ARENA MEDIO A PISTÓN:	78
MEDIA ARITMÉTICA DE AMBAS MEDIDAS:	80

ENSAYO DE AZUL DE METILENO. Norma UNE 83-130-90

VALOR DE AZUL DE METILENO (gr):	–

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA. Norma UNE 7-133-58

TERRONES DE ARCILLA. MEDIA PONDERAL (%):	NO CONTIENE

DETERMINACIÓN DE PARTÍCULAS DE BAJO PESO ESPECÍFICO. Norma UNE 7-244-71

PORCENTAJE APROXIMADO DE IMPUREZAS (%):	< 0,01

OBSERVACIONES :

DRAGE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera

JEFE ÁREA

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

Fdo.: César Elvira Caccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO: 682/99HC 4173

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 682/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: ARENA 0-3 (B-164)

TIPO DE CONTROL: (CF)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (III)

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DE COMPUESTOS DE AZUFRE. Norma UNE 83-120-88

COMPUESTOS DE AZUFRE TOTALES (SO_4) (%):	<0,1
COMPUESTOS DE AZUFRE COMO SULFATOS (SO_4) (%):	<0,1
CONTENIDO DE SULFUROS TOTALES (S) (%):	0

DETERMINACIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA EN ARENAS. Norma UNE 7-082-54

MATERIA ORGÁNICA (POS/NEG):	NEGATIVA

DETERMINACIÓN DE LA REACTIVIDAD DE LOS ÁRIDOS CON LOS ÁLCALIS DEL CEMENTO. Norma UNE 83-121-90

SÍLICE SOLUBLE COMO SiO_2 (mmol/l):	106,6
REACTIVIDAD (SI/NO):	NO
REDUCCIÓN DE LA ALCALINIDAD RC (mmol/l):	665

MEDIDAD DEL COEFICIENTE DE FRIABILIDAD DE LAS ARENAS. Norma UNE 83-115-89

COEFICIENTE DE FRIABILIDAD (FA):	28,4

DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE "LOS ÁNGELES". Norma UNE 83-116-89

COEFICIENTE DE DESGASTE (%):	–
GRANULOMETRÍA TIPO:	–
MUESTRA TRITURADA EN LABORATORIO (SI/NO):	–

OBSERVACIONES :

DRAGE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

JEFE ÁREA

Fdo.: César Elvira Caccamo

LABORATORIO ACREDITADO POR LA COPUT EN EL AREA HC: HORMIGON EN MASA Y MATERIALES CONSTITUYENTES. Nº 07/032/HC/98.
RESOLUCION 08/06/1998 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. EL 22/07/1998 INSCRIPCION EN EL R.G.L.E.A., PUBLICADA EN EL B.O.E EL 06/08/98
Ctra. Nac. III, Km. 335 - Pol. Industrial Valencia 2000 - Tel. (96) 152 07 25 - Fax 152 31 88 - 46930 QUART DE POBLET (Valencia) - C.I.F. A-28-208874

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.: 99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99

CODIGO: 682/99HC 4173

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 682/99 — TIPO DE CONTROL: (CF)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGONERA FACTORIA
OTROS DATOS: ARENA 0-3 (B-164)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (IV)

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD, COEFICIENTE DE ABSORCIÓN Y HUMEDAD EN ARENA. Norma UNE 83-133-90

MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (gr):	-
CAPACIDAD DEL PICNÓMETRO (cm^3):	1000
TEMPERATURA DEL AGUA (ºC):	20
DENSIDAD REAL DE LA MUESTRA (gr/cm^3):	2,7
COEFICIENTE DE ABSORCIÓN DE AGUA (%):	1,8
DENSIDAD REAL DE m. EN s.s. SECA (gr/cm^3):	2,72
CONTENIDO DE AGUA (%):	-

DETERMINACIÓN DE LA POROSIDAD, ABSORCIÓN Y HUMEDAD EN ÁRIDO GRUESO. Norma UNE 83-134-90

DENSIDAD REAL DE LA MUESTRA (gr/cm3):	–
COEFICIENTE DE ABSORCIÓN DE AGUA (%):	–
DENSIDAD REAL SATURADA CON s. SECA (gr/cm3):	–
POROSIDAD (%):	–
CONTENIDO EN AGUA (%):	–

OBSERVACIONES:

GEOCISA FACTORIA SAGUNTO DIRECCION DOCUMENTACION Y CALIDAD CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐ FECHA: 5/10/99 FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A. — JEFE ÁREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Cáccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.: 99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99

CODIGO: 682/99HC 4173

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 682/99 — TIPO DE CONTROL: (CF)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIAS PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGONERA FACTORIA
OTROS DATOS: ARENA 0-3 (B-164)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (V)

DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE FORMA DEL ÁRIDO GRUESO. Norma UNE 7-238-71

COEFICIENTE DE FORMA (Z):	–

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO, TAMAÑO MÁXIMO CARACTERÍSTICO Y DEL MÓDULO GRANULOMÉTRICO DEL ÁRIDO GRUESO EN EL HORMIGÓN FRESCO. Norma UNE 7-295-76

CONTENIDO DE ÁRIDO GRUESO (%):	-
TAMAÑO MÁXIMO CARACTERÍSTICO ÁRIDO (mm):	-
MÓDULO GRANULOMÉTRICO:	-

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DE CLORUROS, MÉTODO VOLUMÉTRICO (VOLHARD). Norma UNE 83-124-90

CONTENIDO DE CLORUROS COMO CL EN MASA (% EN MASA):	<0,01

OBSERVACIONES:

GEOCISA FACTORIA SAGUNTO DIRECCION DOCUMENTACION Y CALIDAD CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐ FECHA: 5/10/99 FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A. — JEFE ÁREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Cáccamo

LABORATORIO ACREDITADO POR LA COPUT EN EL AREA HC: HORMIGON EN MASA Y MATERIALES CONSTITUYENTES. Nº 07/032/HC/98.
RESOLUCION 08/06/1998 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. EL 22/07/1998 INSCRIPCION EN EL R.G.L.E.A., PUBLICADA EN EL B.O.E EL 06/08/98
Ctra. Nac. III. Km. 335 - Pol. Industrial Valencia 2000 - Tel. (96) 152 07 25 - Fax 152 31 88 - 46930 QUART DE POBLET (Valencia) - C.I.F. A-28-208874

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-21

HOJA: 5 de 6
FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO: 682/99HC 4173

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

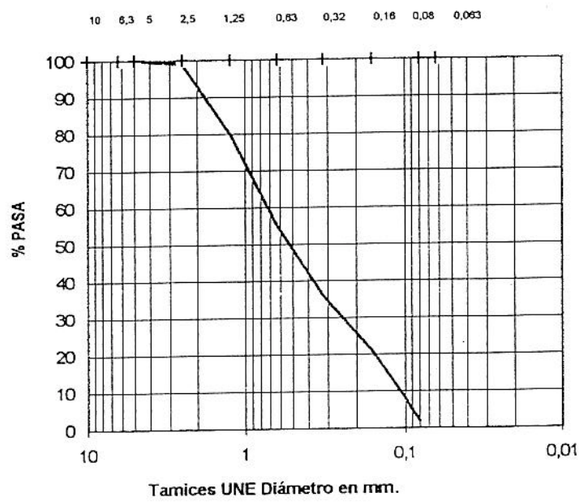
Nº DE MUESTRA : 682/99 TIPO DE CONTROL: (CV)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: ARENA 0-3 (B-164)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (VII)

DETERMINACIÓN DEL ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE ÁRIDOS FINOS. Norma UNE 7-139-58

TAMICES UNE	RETENIDO %	RETENIDO % ACUM	PASA %
10			
6,3			
5			100
2,5			99
1,25			80
0,63			55
0,32			36
0,16			21
0,08			2
0,063			

CURVA GRANULOMÉTRICA



OBSERVACIONES:

FORACE SAGUNTO REVISION DOCUMENTACION Y CALIDAD CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐ FECHA: 5/10/99 FIRMA:

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

DIRECTOR LABORATORIO — Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera

JEFE AREA — Fdo.: César Elvira Gáccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-21

HOJA: 6 de 6
FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO: 682/99HC 4173

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 682/99 TIPO DE CONTROL: (CV)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: ARENA 0-3 (B-164)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (VI)

DETERMINACIÓN DE LA ESTABILIDADDE LOS ÁRIDOS FRENTE A DISOLUCIONES DE SULFATO SÓDICO Ó SULFATO MAGNÉSICO. Norma UNE 7-136-58

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

TAMIZ UNE	RETENIDO %	RETENIDO % Acu.	PASA %
80			
63			
50			
40			
32			
25			
20			
12,5			
10			
6,3			
5			
2,5			
1,25			
0,63			
0,32			
0,16			
0,08			
0,063			

ANTES DEL ENSAYO		DESPUES DEL ENSAYO	
FRACCIÓN ENSAYADA	CANTIDAD DE MUESTRA	% DE MUESTRA QUE PASA POR TAMIZ INFERIOR	% DE PÉRDIDA REFERENCIADA A LA GRANULOMETRÍA
63-50			
50-40			
40-32			
32-20			
20-12,5			
12,5-10			
10-5,0			
5,0-2,5			
2,5-1,25	140,5	2,6	0,52
1,25-0,93	157,3	2,7	1,2
0,63-0,32	139,8	2,8	1,8
0,32-0,16	108,3	3	2,4

Tipo de Disolución empleada en el ensayo : $MgSO_4$

Número de ciclos a que la muestra ha sido sometida: 5

OBSERVACIONES :

FORACE SAGUNTO REVISION DOCUMENTACION Y CALIDAD CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐ FECHA: 5/10/99 FIRMA:

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

DIRECTOR LABORATORIO — Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera

JEFE AREA — Fdo.: César Elvira Gáccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.: 99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99

CODIGO: 683/99HC 4174

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 683/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: ARENA 0-5 (B-165)

TIPO DE CONTROL: (CF)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (I)

DETERMINACIÓN DE FINOS DE ÁRIDOS. Norma UNE 7-135-58

FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0,08 UNE (%):	3,3

EQUIVALENTE DE ARENA. Norma UNE 83-131-90

EQUIVALENTE DE ARENA VISUAL:	86
EQUIVALENTE DE ARENA MEDIO A PISTÓN:	82
MEDIA ARITMÉTICA DE AMBAS MEDIDAS:	84

ENSAYO DE AZUL DE METILENO. Norma UNE 83-130-90

VALOR DE AZUL DE METILENO (gr):	–

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA. Norma UNE 7-133-58

TERRONES DE ARCILLA, MEDIA PONDERAL (%):	NO CONTIENE

DETERMINACIÓN DE PARTÍCULAS DE BAJO PESO ESPECÍFICO. Norma UNE 7-244-7.1

PORCENTAJE APROXIMADO DE IMPUREZAS (%):	0,03

OBSERVACIONES :

FORACE FACTORIA DE SAGUNTO DIVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐ FECHA: 5/10/97 FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A. — JEFE AREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Cáccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99

CODIGO: 683/99HC 4174

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 683/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: ARENA 0-5 (B-165)

TIPO DE CONTROL: (CF)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (III)

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DE COMPUESTOS DE AZUFRE. Norma UNE 83-120-88

COMPUESTOS DE AZUFRE TOTALES (SO_4) (%):	0,06
COMPUESTOS DE AZUFRE COMO SULFATOS (SO_4) (%):	0,06
CONTENIDO DE SULFUROS TOTALES (S) (%):	–

DETERMINACIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA EN ARENAS. Norma UNE 7-082-54

MATERIA ORGÁNICA (POS/NEG):	NEGATIVA

DETERMINACIÓN DE LA REACTIVIDAD DE LOS ÁRIDOS CON LOS ÁLCALIS DEL CEMENTO. Norma UNE 83-121-90

SÍLICE SOLUBLE COMO SiO_2 (mmol/l):	82,1
REACTIVIDAD (SI/NO):	NO
REDUCCIÓN DE LA ALCALINIDAD RC (mmol/l):	645

MEDIDAD DEL COEFICIENTE DE FRIABILIDAD DE LAS ARENAS. Norma UNE 83-115-89

COEFICIENTE DE FRIABILIDAD (FA):	24,5

DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE "LOS ÁNGELES". Norma UNE 83-116-89

COEFICIENTE DE DESGASTE (%):	–
GRANULOMETRÍA TIPO:	–
MUESTRA TRITURADA EN LABORATORIO (SI/NO):	–

OBSERVACIONES :

FORACE FACTORIA DE SAGUNTO DIVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐ FECHA: 5/10/99 FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A. — JEFE AREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Cáccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.: 99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO: 683/99HC 4174

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 683/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: ARENA 0-5 (B-165)

TIPO DE CONTROL: (CF)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (IV)

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD, COEFICIENTE DE ABSORCIÓN Y HUMEDAD EN ARENA. Norma UNE 83-133-90

MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (gr):	-
CAPACIDAD DEL PICNÓMETRO (cm^3):	1000
TEMPERATURA DEL AGUA (ºC):	20
DENSIDAD REAL DE LA MUESTRA (gr/cm^3):	2,66
COEFICIENTE DE ABSORCIÓN DE AGUA (%):	1,61
DENSIDAD REAL DE m. EN s.s. SECA (gr/cm^3):	2,7
CONTENIDO DE AGUA (%):	1

DETERMINACIÓN DE LA POROSIDAD, ABSORCIÓN Y HUMEDAD EN ÁRIDO GRUESO. Norma UNE 83-134-90

DENSIDAD REAL DE LA MUESTRA (gr/cm3):	-
COEFICIENTE DE ABSORCIÓN DE AGUA (%):	-
DENSIDAD REAL SATURADA CON s. SECA (gr/cm3):	-
POROSIDAD (%):	-
CONTENIDO EN AGUA (%):	-

OBSERVACIONES:

FERRAGE
FACTORIA SAGUNTO
RECEPCION
DOCUMENTACION
AL CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/97
FIRMA:

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

DIRECTOR LABORATORIO — Fdo.: Zoila Gómez Cabrera

JEFE AREA — Fdo.: César Elvira Cáccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.: 99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO:683/969HC 4174

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 683/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: ARENA 0-5 (B-165)

TIPO DE CONTROL: (CF)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (V)

DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE FORMA DEL ÁRIDO GRUESO. Norma UNE 7-238-71

COEFICIENTE DE FORMA (Z):	–

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO, TAMAÑO MÁXIMO CARACTERÍSTICO Y DEL MÓDULO GRANULOMÉTRICO DEL ÁRIDO GRUESO EN EL HORMIGÓN FRESCO. Norma UNE 7-295-76

CONTENIDO DE ÁRIDO GRUESO (%):	-
TAMAÑO MÁXIMO CARACTERÍSTICO ÁRIDO (mm):	-
MÓDULO GRANULOMÉTRICO:	-

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DE CLORUROS, MÉTODO VOLUMÉTRICO (VOLHARD). Norma UNE 83-124-90

CONTENIDO DE CLORUROS COMO CL EN MASA (% EN MASA):	<0,01

OBSERVACIONES:

FERRAGE
FACTORIA SAGUNTO
RECEPCION
DOCUMENTACION
AL CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/97
FIRMA:

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

DIRECTOR LABORATORIO — Fdo.: Zoila Gómez Cabrera

JEFE AREA — Fdo.: César Elvira Cáccamo

Los resultados reflejados en este ...lo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o par...este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-21

HOJA: 5 de 6
FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO: 683/99HC 4174

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

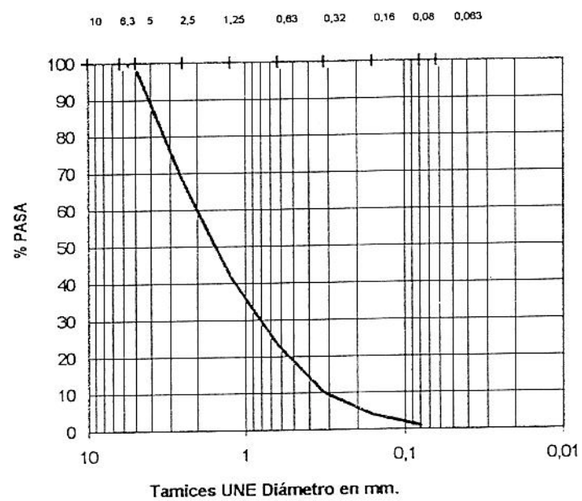
Nº DE MUESTRA : 683/99 **TIPO DE CONTROL:** (CV)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: ARENA 0-5 (B-165)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (VII)

DETERMINACIÓN DEL ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE ÁRIDOS FINOS. Norma UNE 7-139-58

TAMICES UNE	RETENIDO %	RETENIDO % ACUM	PASA %
10			
6,3			100
5			99
2,5			68
1,25			42
0,63			23
0,32			10
0,16			4
0,08			1
0,063			

CURVA GRANULOMÉTRICA



OBSERVACIONES:

DRAGE FACTORIA SAGUNTO REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐ FECHA: 5/10/99 FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

JEFE ÁREA — Fdo.: César Elvira Caccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.: 99-L-103-21

HOJA: 6 de 6
FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO: 683/99HC4174

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 683/99 **TIPO DE CONTROL:** (CF)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: ARENA 0-5 (B-165)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (VI)

DETERMINACIÓN DE LA ESTABILIDADDE LOS ÁRIDOS FRENTE A DISOLUCIONES DE SULFATO SÓDICO O SULFATO MAGNÉSICO. Norma UNE 7-136-58

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

TAMIZ UNE	RETENIDO %	RETENIDO % Acu.	PASA %
80			
63			
50			
40			
32			
25			
20			
12,5			
10			
6,3			
5			
2,5			
1,25			
0,63			
0,32			
0,16			
0,08			
0,063			

ANTES DEL ENSAYO: FRACCIÓN ENSAYADA	ANTES DEL ENSAYO: CANTIDAD DE MUESTRA	DESPUES DEL ENSAYO: % DE MUESTRA QUE PASA POR TAMIZ INFERIOR	DESPUES DEL ENSAYO: % DE PÉRDIDA REFERENCIADA A LA GRANULOMETRÍA
63-50			
50-40			
40-32			
32-20			
20-12,5			
12,5-10			
10-5,0			
5,0-2,5	187,3	2,4	0,76
2,5-1,25	135,2	2,4	1,4
1,25-0,93	127,4	2,6	2
0,63-0,32	100,6	2,7	2,44
0,32-0,16	138,7	2,7	2,6

Tipo de Disolución empleada en el ensayo : $MgSO_4$

Número de ciclos a que la muestra ha sido sometida: 5

OBSERVACIONES :

DRAGE FACTORIA SAGUNTO REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐ FECHA: 5/10/99 FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

JEFE ÁREA — Fdo.: César Elvira Caccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.: 99-L-103-21

HOJA: 1 de 7
FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO: 684/99HC 4175

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 684/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVILLA 5-10 (B-166)

TIPO DE CONTROL: (CF)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (I)

DETERMINACION DE FINOS DE ÁRIDOS. Norma UNE 7-135-58

FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0,08 UNE (%): 1,3

EQUIVALENTE DE ARENA. Norma UNE 83-131-90

EQUIVALENTE DE ARENA VISUAL: –

EQUIVALENTE DE ARENA MEDIO A PISTÓN: –

MEDIA ARITMÉTICA DE AMBAS MEDIDAS: –

ENSAYO DE AZUL DE METILENO. Norma UNE 83-130-90

VALOR DE AZUL DE METILENO (gr): –

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA. Norma UNE 7-133-58

TERRONES DE ARCILLA, MEDIA PONDERAL (%): NO CONTIENE

DETERMINACIÓN DE PARTÍCULAS DE BAJO PESO ESPECÍFICO. Norma UNE 7-244-71

PORCENTAJE APROXIMADO DE IMPUREZAS (%): 0,00

OBSERVACIONES :

TRAGE SAGUNTO RECEPCION DOCUMENTACION CALIDAD CONFORMIDAD SI X NO ☐ FECHA 5/10/99 FIRMA

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A. — JEFE ÁREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Cáccamo

LABORATORIO ACREDITADO POR LA COPUT EN EL AREA HC HORMIGON EN MASA Y MATERIALES CONSTITUYENTES. Nº 07/032/HC/98.
RESOLUCION 08/06/1998 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. EL 22/07/1998 INSCRIPCION EN EL R.G.L.E.A., PUBLICADA EN EL B.O.E EL 06/08/98

Ctra. Nac. III, Km. 335 - Pol. Industrial Valencia 2000 - Tel. (96) 152 07 25 - Fax 152 31 88 - 46930 QUART DE POBLET (Valencia) - C.I.F. A-28-208874

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-21

HOJA: 2 de 7
FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO: 684/99HC 4175

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 684/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVILLA 5-10 (B-166)

TIPO DE CONTROL: CF

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (II)

DETERMINACIÓN DE PARTÍCULAS BLANDAS EN ÁRIDO GRUESO. Norma UNE 7-134-58.

TAMAÑO DE FRACCIONES (mm):	50-40	40-25	25-20	20-12,5	12,5-10
Número de piedras ensayadas:					33
Peso de piedras ensayadas (gr):					201,3
Número de piedras blandas:					0
Peso de piedras blandas (gr):					0
Porcentaje en número de piedras blandas (%):					0
Porcentaje en peso de piedras blandas (%):					0
Porcentaje medio en peso de piedras blandas referido a la muestra original (%):					0

OBSERVACIONES :

TRAGE SAGUNTO RECEPCION DOCUMENTACION CALIDAD CONFORMIDAD SI X NO ☐ FECHA 5/10/99 FIRMA

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A. — JEFE ÁREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Cáccamo

LABORATORIO ACREDITADO POR LA COPUT EN EL AREA HC HORMIGON EN MASA Y MATERIALES CONSTITUYENTES. Nº 07/ / / .
RESOLUCION / / PUBLICADA EN EL D.O.G.V. EL / / INSCRIPCION EN EL R.G.L.E.A., PUBLICADA EN EL B.O.E EL / / /

Ctra. Nac. III, Km. 335 - Pol. Industrial Valencia 2000 - Tel. (96) 152 07 25 - Fax 152 31 88 - 46930 QUART DE POBLET (Valencia) - C.I.F. A-28-208874

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO: 684/99HC 4175

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 684/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVILLA 5-10 (B-166)

TIPO DE CONTROL: (CF)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (III)

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DE COMPUESTOS DE AZUFRE. Norma UNE 83-120-88

COMPUESTOS DE AZUFRE TOTALES (SO_4) (%):	0,04
COMPUESTOS DE AZUFRE COMO SULFATOS (SO_4) (%):	0,04
CONTENIDO DE SULFUROS TOTALES (S) (%):	--

DETERMINACIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA EN ARENAS.Norma UNE 7-082-54

MATERIA ORGÁNICA (POS/NEG):	-

DETERMINACIÓN DE LA REACTIVIDAD DE LOS ÁRIDOS CON LOS ALCALIS DEL CEMENTO. Norma UNE 83-121-90

SÍLICE SOLUBLE COMO SiO_2 (mmol/l):	318,6
REACTIVIDAD (SI/NO):	NO
REDUCCIÓN DE LA ALCALINIDAD RC (mmol/l):	605

MEDIDAD DEL COEFICIENTE DE FRIABILIDAD DE LAS ARENAS. Norma UNE 83-115-89

COEFICIENTE DE FRIABILIDAD (FA):	–

DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE "LOS ANGELES". Norma UNE 83-116-89

COEFICIENTE DE DESGASTE (%):	22,8
GRANULOMETRÍA TIPO:	C
MUESTRA TRITURADA EN LABORATORIO (SI/NO):	NO

OBSERVACIONES :

FACE
SAGUNTO
RECEPCION
DOCUMENTACION
CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO
Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

JEFE ÁREA
Fdo.: César Elvira Cáccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.: 99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO: 684/99HC 4175

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 684/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVILLA 5-10 (B-166)

TIPO DE CONTROL: (CF)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (IV)

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD, COEFICIENTE DE ABSORCIÓN Y HUMEDAD EN ARENA. Norma UNE 83-133-90

MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (gr):	–
CAPACIDAD DEL PICNÓMETRO (cm^3):	–
TEMPERATURA DEL AGUA (ºC):	–
DENSIDAD REAL DE LA MUESTRA (gr/cm^3):	–
COEFICIENTE DE ABSORCIÓN DE AGUA (%):	–
DENSIDAD REAL DE m. EN s.s. SECA (gr/cm^3):	–
CONTENIDO DE AGUA (%):	–

DETERMINACIÓN DE LA POROSIDAD, ABSORCIÓN Y HUMEDAD EN ÁRIDO GRUESO. Norma UNE 83-134-90

DENSIDAD REAL DE LA MUESTRA (gr/cm3):	2,54
COEFICIENTE DE ABSORCIÓN DE AGUA (%):	2,75
DENSIDAD REAL SATURADA CON s. SECA (gr/cm3):	2,61
POROSIDAD (%):	–
CONTENIDO EN AGUA (%):	0,2

OBSERVACIONES:

FACE
SAGUNTO
RECEPCION
DOCUMENTACION
CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO
Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

JEFE ÁREA
Fdo.: César Elvira Cáccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.: 99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99

CODIGO: 684/99HC4175

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 684/99 TIPO DE CONTROL: (CF)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVILLA 5-10 (B-166)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (V)

DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE FORMA DEL ÁRIDO GRUESO. Norma UNE 7-238-71

COEFICIENTE DE FORMA (Z): 0,22

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO, TAMAÑO MÁXIMO CARACTERÍSTICO Y DEL MÓDULO GRANULOMÉTRICO DEL ÁRIDO GRUESO EN EL HORMIGÓN FRESCO. Norma UNE 7-295-76

CONTENIDO DE ÁRIDO GRUESO (%): –

TAMAÑO MÁXIMO CARACTERÍSTICO ÁRIDO (mm): –

MÓDULO GRANULOMÉTRICO: –

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DE CLORUROS, MÉTODO VOLUMÉTRICO (VOLHARD). Norma UNE 83-124-90

CONTENIDO DE CLORUROS COMO CL EN MASA (% EN MASA): <0,01

OBSERVACIONES:

CONFORMIDAD SI X NO ☐
FECHA: 5/10/99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — JEFE ÁREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A. — Fdo.: César Elvira Cáccamo

LABORATORIO ACREDITADO POR LA COPUT EN EL AREA HC: HORMIGON EN MASA Y MATERIALES CONSTITUYENTES. Nº 07/032/HC/98.
RESOLUCION 08/06/1998 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. EL 22/07/1998 .INSCRIPCION EN EL R.G.L.E.A., PUBLICADA EN EL B.O.E EL 06/08/98

Ctra. Nac. III. Km. 335 - Pol. Industrial Valencia 2000 - Tel. (96) 152 07 25 - Fax 152 31 88 - 46930 QUART DE POBLET (Valencia) - C.I.F. A-28-208874

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99

CODIGO:684/99HC 4175

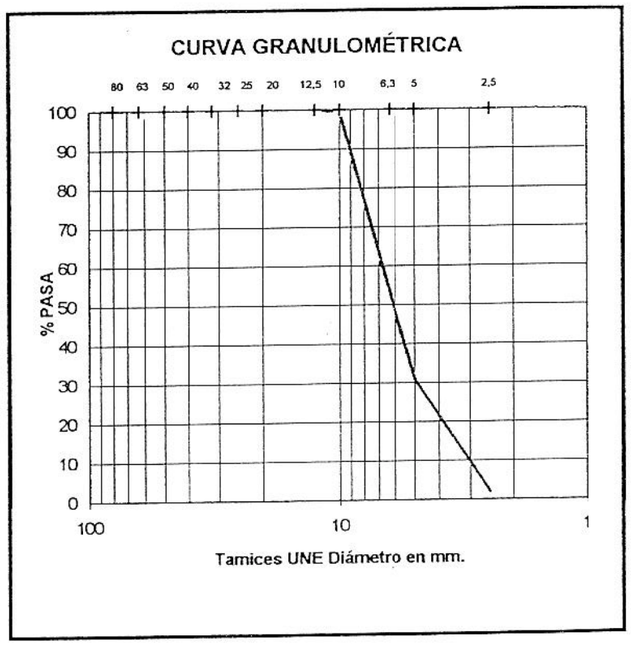
PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 684/99 TIPO DE CONTROL: (CF)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVILLA 5-10 (B-166)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (VIII)

DETERMINACIÓN DEL ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE ÁRIDOS GRUESOS. Norma UNE 7-139-58

TAMICES UNE	RETENIDO %	RETENIDO % ACUM	PASA %
80			
63			
50			
40			
32			
25			
20			
12,5			100
10			99,6
6,3			53
5			31
2,5			2
			1



OBSERVACIONES:

CONFORMIDAD SI X NO ☐
FECHA: 5/10/99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A. — JEFE ÁREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Cáccamo

LABORATORIO ACREDITADO POR LA COPUT EN EL AREA HC: HORMIGON EN MASA Y MATERIALES CONSTITUYENTES. Nº 07/032/HC/98.
RESOLUCION 08/06/1998 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. EL 22/07/1998 INSCRIPCION EN EL R.G.L.E.A., PUBLICADA EN EL B.O.E EL 06/08/98

Ctra. Nac. III. Km. 335 - Pol. Industrial Valencia 2000 - Tel. (96) 152 07 25 - Fax 152 31 88 - 46930 QUART DE POBLET (Valencia) - C.I.F. A-28-208874

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS S.A.	ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS REF.: 99-L-103-21	HOJA: 7 de 7 FECHA ACTA: 6/09/99 CODIGO: 684/99HC4175

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 684/99 **TIPO DE CONTROL:** (CF)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVILLA 5-10 (B-166)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (VI)

DETERMINACIÓN DE LA ESTABILIDADDE LOS ÁRIDOS FRENTE A DISOLUCIONES DE SULFATO SÓDICO Ó SULFATO MAGNÉSICO. Norma UNE 7-136-58

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

TAMIZ UNE	RETENIDO %	RETENIDO % Acu.	PASA %
80			
63			
50			
40			
32			
25			
20			
12,5			
10			
6,3			
5			
2,5			
1,25			
0,63			
0,32			
0,16			
0,08			
0,063			

ANTES DEL ENSAYO		DESPUES DEL ENSAYO	
FRACCIÓN ENSAYADA	CANTIDAD DE MUESTRA	% DE MUESTRA QUE PASA POR TAMIZ INFERIOR	% DE PÉRDIDA REFERENCIADA A LA GRANULOMETRÍA
63-50			
50-40			
40-32			
32-20			
20-12,5			
12,5-10	1324,2	1,6	
10-5,0	328,3	1,6	1,1
5,0-2,5			
2,5-1,25			
1,25-0,93			
0,63-0,32			
0,32-0,16			

Tipo de Disolución empleada en el ensayo : $MgSO_4$

Número de ciclos a que la muestra ha sido sometida: 5

OBSERVACIONES :

TRACE
SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION Y CALIDAD
CONFORMIDAD
SI X NO ☐
FECHA 1/10/99
FIRMA

DIRECTOR LABORATORIO

Fdo.: Zoilo Gomez Cabrera

JEFE AREA

Fdo.: César Elvira Calzamo

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

LABORATORIO ACREDITADO POR LA COPUT EN EL AREA HC: HORMIGON EN MASA Y MATERIALES SUSTITUYENTES. Nº 07/032/HC/98.
RESOLUCION 08/06/1998 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. EL 22/07/1998 .INSCRIPCION EN EL R.G.L.E.A., PUBLICADA EN EL B.O.E EL 06/08/98

Ctra. Nac. III. Km. 335 - Pol. Industrial Valencia 2000 - Tel. (96) 152 07 25 - Fax 152 31 88 - 46930 QUART DE POBLET (Valencia) - C.I.F. A-28-208874

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.: 99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99

CODIGO: 685/99HC 4176

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 685/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVA 12-20 (B-167)

TIPO DE CONTROL: (CF)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (I)

DETERMINACIÓN DE FINOS DE ÁRIDOS. Norma UNE 7-135-58

FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0,08 UNE (%): 0,3

EQUIVALENTE DE ARENA. Norma UNE 83-131-90

EQUIVALENTE DE ARENA VISUAL: –

EQUIVALENTE DE ARENA MEDIO A PISTÓN: –

MEDIA ARITMÉTICA DE AMBAS MEDIDAS: –

ENSAYO DE AZUL DE METILENO. Norma UNE 83-130-90

VALOR DE AZUL DE METILENO (gr): –

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA. Norma UNE 7-133-58

TERRONES DE ARCILLA, MEDIA PONDERAL (%): NO CONTIENE

DETERMINACIÓN DE PARTÍCULAS DE BAJO PESO ESPECÍFICO. Norma UNE 7-244-71

PORCENTAJE APROXIMADO DE IMPUREZAS (%): <0,02

OBSERVACIONES :

DRAGACE FACTORIA SAGUNTO
RECEPCION DOCUMENTACION A CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 7/10/99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A. — JEFE ÁREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Caccamo

Los resultados reflejados en este A... lo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parc... este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99

CODIGO: 685/99HC 4176

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 685/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVA 12-20 (B-167)

TIPO DE CONTROL:

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (II)

DETERMINACIÓN DE PARTÍCULAS BLANDAS EN ÁRIDO GRUESO. Norma UNE 7-134-58.

TAMAÑO DE FRACCIONES (mm):	50-40	40-25	25-20	20-12,5	12,5-10
Número de piedras ensayadas:				35	30
Peso de piedras ensayadas (gr):				625,4	230,6
Número de piedras blandas:				1	2
Peso de piedras blandas (gr):				19,8	14,1
Porcentaje en número de piedras blandas (%):				2,8	6,7
Porcentaje en peso de piedras blandas (%):				3,1	6,1
Porcentaje medio en peso de piedras blandas referido a la muestra original (%):				2,3	1,6

OBSERVACIONES :

DRAGACE FACTORIA SAGUNTO
RECEPCION DOCUMENTACION A CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 7/10/99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A. — JEFE ÁREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Caccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-21

HOJA: 3 de 7
FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO: 685/99HC 4176

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 685/99 **TIPO DE CONTROL:** (CF)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVA 12-20 (B-167)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (III)

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DE COMPUESTOS DE AZUFRE. Norma UNE 83-120-88

COMPUESTOS DE AZUFRE TOTALES (SO_4) (%):	0,05
COMPUESTOS DE AZUFRE COMO SULFATOS (SO_4) (%):	0,05
CONTENIDO DE SULFUROS TOTALES (S) (%):	–

DETERMINACIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA EN ARENAS. Norma UNE 7-082-54

MATERIA ORGÁNICA (POS/NEG):	–

DETERMINACIÓN DE LA REACTIVIDAD DE LOS ÁRIDOS CON LOS ÁLCALIS DEL CEMENTO. Norma UNE 83-121-90

SÍLICE SOLUBLE COMO SIO_2 (mmol/l):	183,25
REACTIVIDAD (SÍ/NO):	NO
REDUCCIÓN DE LA ALCALINIDAD RC (mmol/l):	580

MEDIDAD DEL COEFICIENTE DE FRIABILIDAD DE LAS ARENAS. Norma UNE 83-115-89

COEFICIENTE DE FRIABILIDAD (FA):	--

DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE "LOS ÁNGELES". Norma UNE 83-116-89

COEFICIENTE DE DESGASTE (%):	23,1
GRANULOMETRÍA TIPO:	B
MUESTRA TRITURADA EN LABORATORIO (SI/NO):	NO

OBSERVACIONES :

FACTIACE FACTORIA SAGUNTO RECEPCION DOCUMENTACION A CALIDAD CONFORMIDAD SI X NO ☐ FECHA: 7/10/99 FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS S.A. — JEFE AREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Cáccamo

LABORATORIO ACREDITADO POR LA COPUT EN EL AREA HC: HORMIGON EN MASA Y MATERIALES CONSTITUYENTES. Nº 07/032/HC/98 . RESOLUCION 08/06/1998 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. EL 22/07/1998 INSCRIPCION EN EL R.G.L.E.A., PUBLICADA EN EL B.O.E EL 06/08/98

Ctra. Nac. III, Km. 335 - Pol. Industrial Valencia 2000 - Tel. (96) 152 07 25 - Fax 152 31 88 - 46930 QUART DE POBLET (Valencia) - C.I.F. A-28-208874

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.: 99-L-103-21

HOJA: 4 de 7
FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO: 685/99HC 4176

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 685/99 **TIPO DE CONTROL:** (CF)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVA 12-20 (B-167)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (IV)

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD, COEFICIENTE DE ABSORCIÓN Y HUMEDAD EN ARENA. Norma UNE 83-133-90

MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (gr):	–
CAPACIDAD DEL PICNÓMETRO (cm^3):	–
TEMPERATURA DEL AGUA (ºC):	–
DENSIDAD REAL DE LA MUESTRA (gr/cm^3):	–
COEFICIENTE DE ABSORCIÓN DE AGUA (%):	–
DENSIDAD REAL DE m. EN s.s. SECA (gr/cm^3):	–
CONTENIDO DE AGUA (%):	–

DETERMINACIÓN DE LA POROSIDAD, ABSORCIÓN Y HUMEDAD EN ÁRIDO GRUESO. Norma UNE 83-134-90

DENSIDAD REAL DE LA MUESTRA (gr/cm3):	2,59
COEFICIENTE DE ABSORCIÓN DE AGUA (%):	2
DENSIDAD REAL SATURADA CON s. SECA (gr/cm3):	2,65
POROSIDAD (%):	--
CONTENIDO EN AGUA (%):	0,1

OBSERVACIONES:

FACTIACE FACTORIA SAGUNTO RECEPCION DOCUMENTACION A CALIDAD CONFORMIDAD SI X NO ☐ FECHA: 7/10/99 FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS S.A. — JEFE AREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Cáccamo

LABORATORIO ACREDITADO POR LA COPUT EN EL AREA HC: HORMIGON EN MASA Y MATERIALES CONSTITUYENTES. Nº 07/032/HC/98 . RESOLUCION 08/06/1998 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. EL 22/07/1998 INSCRIPCION EN EL R.G.L.E.A., PUBLICADA EN EL B.O.E EL 06/08/98

Ctra. Nac. III, Km. 335 - Pol. Industrial Valencia 2000 - Tel. (96) 152 07 25 - Fax 152 31 88 - 46930 QUART DE POBLET (Valencia) - C.I.F. A-28-208874

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.: 99-L-103-21

HOJA: 5 de 7
FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO: 685/99HC 4176

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 685/99 TIPO DE CONTROL: (CF)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVA 12-20 (B-167)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (V)

DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE FORMA DEL ÁRIDO GRUESO. Norma UNE 7-238-71

COEFICIENTE DE FORMA (Z): 0,22

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO, TAMAÑO MÁXIMO CARACTERÍSTICO Y DEL MÓDULO GRANULOMÉTRICO DEL ÁRIDO GRUESO EN EL HORMIGÓN FRESCO. Norma UNE 7-295-76

CONTENIDO DE ÁRIDO GRUESO (%): -

TAMAÑO MÁXIMO CARACTERÍSTICO ÁRIDO (mm): -

MÓDULO GRANULOMÉTRICO: -

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DE CLORUROS, MÉTODO VOLUMÉTRICO (VOLHARD). Norma UNE 83-124-90

CONTENIDO DE CLORUROS COMO CL EN MASA (% EN MASA): <0,01

OBSERVACIONES:

RECIBIDO EL ASUNTO
DIRECCIÓN DOCUMENTACIÓN A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS S.A. — JEFE AREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Caccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-21

HOJA: 6 de 7
FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO:685/99HC 4176

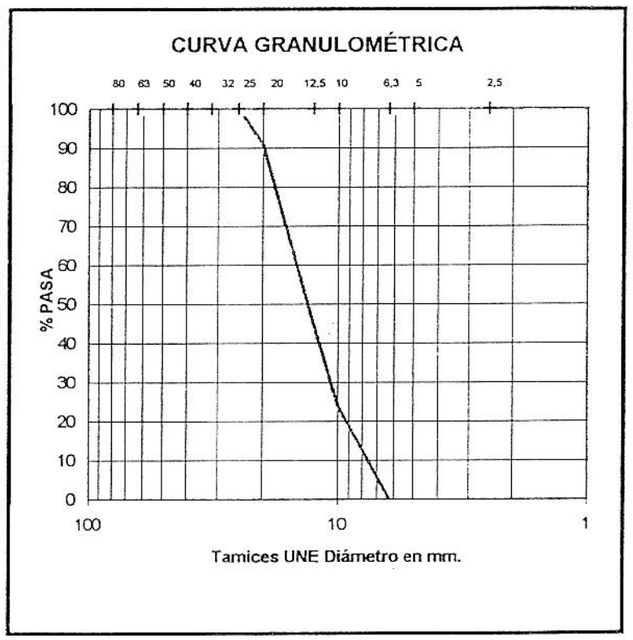
PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 685/99 TIPO DE CONTROL: (CF)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVA B-167

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (VIII)

DETERMINACIÓN DEL ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE ÁRIDOS GRUESOS. Norma UNE 7-139-58

TAMICES UNE	RETENIDO %	RETENIDO % ACUM	PASA %
80			
63			
50			
40			
32			
25			100
20			91
12,5			45
10			24
6,3			0,42
5			
2,5			



OBSERVACIONES:

RECIBIDO EL ASUNTO
DIRECCIÓN DOCUMENTACIÓN A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS S.A. — JEFE AREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Caccamo

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS S.A.	ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS REF.: 99-L-103-21	HOJA: 7 de 7 FECHA ACTA: 6/09/99 CODIGO: 685/99HC4176

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 685/99 **TIPO DE CONTROL:** (CF)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVA12-20 (B-167)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (VI)

DETERMINACIÓN DE LA ESTABILIDADDE LOS ÁRIDOS FRENTE A DISOLUCIONES DE SULFATO SÓDICO Ó SULFATO MAGNÉSICO. Norma UNE 7-136-58

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

TAMIZ UNE	RETENIDO %	RETENIDO % Acu.	PASA %
80			
63			
50			
40			
32			
25			
20			
12,5			
10			
6,3			
5			
2,5			
1,25			
0,63			
0,32			
0,16			
0,08			
0,063			

ANTES DEL ENSAYO		DESPUES DEL ENSAYO	
FRACCIÓN ENSAYADA	CANTIDAD DE MUESTRA	% DE MUESTRA QUE PASA POR TAMIZ INFERIOR	% DE PÉRDIDA REFERENCIADA A LA GRANULOMETRÍA
63-50			
50-40			
40-32			
32-20			
20-12,5	1668	1,5	0,82
12,5-10	1342	1,7	1,3
10-5,0	312	1,7	1,7
5,0-2,5			
2,5-1,25			
1,25-0,93			
0,63-0,32			
0,32-0,16			

Tipo de Disolución empleada en el ensayo : $MgSO_4$

Número de ciclos a que la muestra ha sido sometida: 5

OBSERVACIONES :

FERRAGE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO
Fdo.: Zoilo Gomez Cabrera

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

JEFE AREA
Fdo.: César Elvira Cáccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.: 99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO: 686/99HC 4177

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 686/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVA 12-25 (B-168)

TIPO DE CONTROL: (CF)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (I)

DETERMINACIÓN DE FINOS DE ÁRIDOS. Norma UNE 7-135-58

FINOS QUE PASAN POR EL TAMIZ 0,08 UNE (%): 0,1

EQUIVALENTE DE ARENA. Norma UNE 83-131-90

EQUIVALENTE DE ARENA VISUAL: –

EQUIVALENTE DE ARENA MEDIO A PISTÓN: –

MEDIA ARITMÉTICA DE AMBAS MEDIDAS: –

ENSAYO DE AZUL DE METILENO. Norma UNE 83-130-90

VALOR DE AZUL DE METILENO (gr): –

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA. Norma UNE 7-133-58

TERRONES DE ARCILLA, MEDIA PONDERAL (%): NO CONTIENE

DETERMINACIÓN DE PARTÍCULAS DE BAJO PESO ESPECÍFICO. Norma UNE 7-244-71

PORCENTAJE APROXIMADO DE IMPUREZAS (%): 0,00

OBSERVACIONES :

FACTORIA SAGUNTO
RECEPCION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A. — JEFE AREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Cáccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99
CODIGO: 686/99HC 4177

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 686/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVA 12-25 (B-168)

TIPO DE CONTROL:

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (II)

DETERMINACIÓN DE PARTÍCULAS BLANDAS EN ÁRIDO GRUESO. Norma UNE 7-134-58.

TAMAÑO DE FRACCIONES (mm):	50-40	40-25	25-20	20-12,5	12,5-10
Número de piedras ensayadas:				38	33
Peso de piedras ensayadas (gr):				722,3	204,6
Número de piedras blandas:				0	1
Peso de piedras blandas (gr):				0	6,03
Porcentaje en número de piedras blandas (%):				0	3,03
Porcentaje en peso de piedras blandas (%):				0	2,95
Porcentaje medio en peso de piedras blandas referido a la muestra original (%):				0	0,32

OBSERVACIONES :

FACTORIA SAGUNTO
RECEPCION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A. — JEFE AREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Cáccamo

Los resultados reflejados en este Acta se ...ectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de ... documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 686/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVA 12-25 (B-168)

TIPO DE CONTROL: (CF)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (III)

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DE COMPUESTOS DE AZUFRE. Norma UNE 83-120-88

COMPUESTOS DE AZUFRE TOTALES (SO_4) (%):	0,05
COMPUESTOS DE AZUFRE COMO SULFATOS (SO_4) (%):	0,05
CONTENIDO DE SULFUROS TOTALES (S) (%):	–

DETERMINACIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA EN ARENAS. Norma UNE 7-082-54

MATERIA ORGÁNICA (POS/NEG):	–

DETERMINACIÓN DE LA REACTIVIDAD DE LOS ÁRIDOS CON LOS ÁLCALIS DEL CEMENTO. Norma UNE 83-121-90

SÍLICE SOLUBLE COMO SiO_2 (mmol/l):	100
REACTIVIDAD (SI/NO):	NO
REDUCCIÓN DE LA ALCALINIDAD RC (mmol/l):	675

MEDIDAD DEL COEFICIENTE DE FRIABILIDAD DE LAS ARENAS. Norma UNE 83-115-89

COEFICIENTE DE FRIABILIDAD (FA):	–

DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE "LOS ÁNGELES". Norma UNE 83-116-89

COEFICIENTE DE DESGASTE (%):	23
GRANULOMETRÍA TIPO:	B
MUESTRA TRITURADA EN LABORATORIO (SI/NO):	NO

OBSERVACIONES :

DRACE
FACTORIA SAGUNTO
EDICION Y DOCUMENTACION A CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A. — JEFE AREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Caccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 686/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVA 12-25 (B-168)

TIPO DE CONTROL: (CF)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (IV)

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD, COEFICIENTE DE ABSORCIÓN Y HUMEDAD EN ARENA. Norma UNE 83-133-90

MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (gr):	–
CAPACIDAD DEL PICNÓMETRO (cm^3):	–
TEMPERATURA DEL AGUA (ºC):	–
DENSIDAD REAL DE LA MUESTRA (gr/cm^3):	–
COEFICIENTE DE ABSORCIÓN DE AGUA (%):	–
DENSIDAD REAL DE m. EN s.s. SECA (gr/cm^3):	–
CONTENIDO DE AGUA (%):	–

DETERMINACIÓN DE LA POROSIDAD, ABSORCIÓN Y HUMEDAD EN ÁRIDO GRUESO. Norma UNE 83-134-90

DENSIDAD REAL DE LA MUESTRA (gr/cm3):	2,65
COEFICIENTE DE ABSORCIÓN DE AGUA (%):	1,5
DENSIDAD REAL SATURADA CON s. SECA (gr/cm3):	2,69
POROSIDAD (%):	–
CONTENIDO EN AGUA (%):	0,05

OBSERVACIONES:

DRACE
FACTORIA SAGUNTO
EDICION Y DOCUMENTACION A CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A. — JEFE AREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Caccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.: 99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99

CODIGO: 686/99HC 4177

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 686/99

TIPO DE CONTROL: (CF)

OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO

MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA

FECHA TOMA: 8/07/99

PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA

OTROS DATOS: GRAVA 12-25 (B-168)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (V)

DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE FORMA DEL ÁRIDO GRUESO. Norma UNE 7-238-71

COEFICIENTE DE FORMA (Z): 0,22

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO, TAMAÑO MÁXIMO CARACTERÍSTICO Y DEL MÓDULO GRANULOMÉTRICO DEL ÁRIDO GRUESO EN EL HORMIGÓN FRESCO. Norma UNE 7-295-76

CONTENIDO DE ÁRIDO GRUESO (%): -

TAMAÑO MÁXIMO CARACTERÍSTICO ÁRIDO (mm): -

MÓDULO GRANULOMÉTRICO: -

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DE CLORUROS, MÉTODO VOLUMÉTRICO (V0LHARD). Norma UNE 83-124-90

CONTENIDO DE CLORUROS COMO CL EN MASA (% EN MASA): <0,01

OBSERVACIONES:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐ FECHA: 5/10/99 FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A. — JEFE AREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Cáccamo

LABORATORIO ACREDITADO POR LA COPUT EN EL AREA HC: HORMIGON EN MASA Y MATERIALES CONSTITUYENTES. Nº 07/032/HC/98.
RESOLUCION 08/06/1998 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. EL 22/07/1998 ,INSCRIPCION EN EL R.G.L.E.A., PUBLICADA EN EL B.O.E EL 06/08/98

Ctra. Nac. III. Km. 335 - Pol. Industrial Valencia 2000 - Tel. (96) 152 07 25 - Fax 152 31 88 - 46930 QUART DE POBLET (Valencia) - C.I.F. A-28-208874

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-21

FECHA ACTA: 6/09/99

CODIGO:686/99HC 4177

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 686/99

TIPO DE CONTROL: (CF)

OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO

MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA

FECHA TOMA: 8/07/99

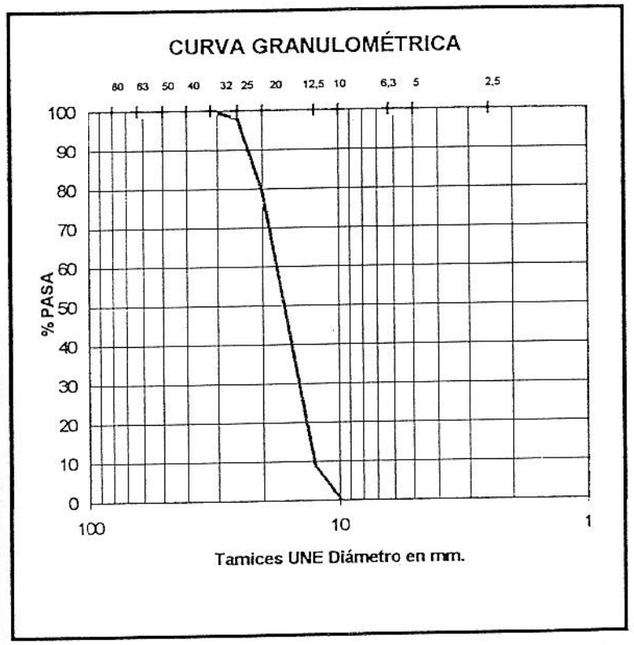
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA

OTROS DATOS: GRAVA12-25 (B-168)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (VIII)

DETERMINACIÓN DEL ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE ÁRIDOS GRUESOS. Norma UNE 7-139-58

TAMICES UNE	RETENIDO %	RETENIDO % ACUM	PASA %
80			
63			
50			
40			
32			100
25			98
20			79
12,5			9
10			0,5
6,3			
5			
2,5			



OBSERVACIONES:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐ FECHA: 5/10/99 FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A. — JEFE AREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Cáccamo

LABORATORIO ACREDITADO POR LA COPUT EN EL AREA HC: HORMIGON EN MASA Y MATERIALES CONSTITUYENTES. Nº 07/032/HC/98.
RESOLUCION 08/06/1998 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. EL 22/07/1998 ,INSCRIPCION EN EL R.G.L.E.A., PUBLICADA EN EL B.O.E EL 06/08/98
Ctra. Nac. III. Km. 335 - Pol. Industrial Valencia 2000 - Tel. (96) 152 07 25 - Fax 152 31 88 - 46930 QUART DE POBLET (Valencia) - C.I.F. A-28-208874

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS S.A.	ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS REF.: 99-L-103-21	HOJA: 7 de 7 FECHA ACTA: 6/09/99 CODIGO: 686/99HC4177

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº DE MUESTRA : 686/99 **TIPO DE CONTROL:** (CF)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO FACTORIA
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON FACTORIA
OTROS DATOS: GRAVA12-25 (B-168)

ÁRIDOS PARA HORMIGONES (VI)

DETERMINACIÓN DE LA ESTABILIDADDE LOS ÁRIDOS FRENTE A DISOLUCIONES DE SULFATO SÓDICO Ó SULFATO MAGNESICO. Norma UNE 7-136-58

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

TAMIZ UNE	RETENIDO %	RETENIDO % Acu.	PASA %
80			
63			
50			
40			
32			
25			
20			
12,5			
10			
6,3			
5			
2,5			
1,25			
0,63			
0,32			
0,16			
0,08			
0,063			

ANTES DEL ENSAYO		DESPUES DEL ENSAYO	
FRACCIÓN ENSAYADA	CANTIDAD DE MUESTRA	% DE MUESTRA QUE PASA POR TAMIZ INFERIOR	% DE PÉRDIDA REFERENCIADA A LA GRANULOMETRÍA
63-50			
50-40			
40-32			
32-20	1213,2	1,5	1,42
20-12,5	1199,3	1,6	1,46
12,5-10	1000,4	1,6	1,6
10-5,0			
5,0-2,5			
2,5-1,25			
1,25-0,93			
0,63-0,32			
0,32-0,16			

Tipo de Disolución empleada en el ensayo : $MgSO_4$

Número de ciclos a que la muestra ha sido sometida: 5

OBSERVACIONES :

DRAGE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: J 1/0 99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera

JEFE ÁREA

Fdo.: César Elvira Cáceres

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.
LABORATORIO ACREDITADO POR LA COPUT EN EL AREA HC: HORMIGON EN MASA Y MATERIALES CONSTITUYENTES. Nº 07/0326HC/98.
RESOLUCION 08/05/1998 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. EL 22/07/1998 INSCRIPCION EN EL R.G.L.E.A., PUBLICADA EN EL B.O.E EL 06/08/98
Ctra. Nac. III, Km. 335 - Pol. Industrial Valencia 2000 - Tel. (96) 152 07 25 - Fax 152 31 88 - 46930 QUART DE POBLET (Valencia) - C.I.F. A-28-208874

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

3.2. CEMENTO

PC-09500.02 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

REGISTRO Y ENSAYOS
RECEPCION DE CEMENTO

Fecha : 15-nov-99

Hoja : 1 de 1

FABRICANTE : ASLAND TIPO : I - 52,5 R

N º ORDEN	FECHA ENTRADA	CANTIDAD Tn.	FECHA MOLIDO	Temperatura ASLAND ≤70	BLAINE 4.500 / 5.300 ASLAND	ENSAYO Referencia	ENSAYO ENVIADO
9707	25/11/99	25,22	25109916	42	4914		
9708	25/11/99	25,20	25109917	43	5023		
9709	8/11/99	26,60	25109918	40	4877		
9710	8/11/99	26,58	25109919	40	4840		
9711	8/11/99	26,62	25109920	43	4877		
9712	9/11/99	26,04	25109921	45	4987		
9713	9/11/99	26,06	25109922	45	5112		
9714	10/11/99	26,32	25109923	42	5147		
9715	10/11/99	26,90	25109924	45	4877		
9716	11/11/99	25,98	9119901	39	5066		
9717	11/11/99	25,86	9119902	46	5170		
9718	12/11/99	23,58	9119903	50	5113	C-367	12/11/99
9719	12/11/99	23,36	9119904	41	5074		
9720							

OBSERVACIONES:

Equipos utilizados:

Báscula Mettler H 35 AR con número de identificación BASC - 02 y fecha de calibración 20 / 10 / 99.

Termómetro sonda con número de identificación TERM - 02 y fecha de calibración 25 / 10 / 98.

LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.02 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

REGISTRO Y ENSAYOS
RECEPCION DE CEMENTO

Fecha : 05-nov-99

Hoja : 1 de 1

FABRICANTE : ASLAND TIPO : I - 52,5 R

N º ORDEN	FECHA ENTRADA	CANTIDAD Tn.	FECHA MOLIDO	Temperatura ASLAND ≤70	BLAINE 4.500 / 5.300 ASLAND	ENSAYO Referencia	ENSAYO ENVIADO
9678	14/10/99	25,10	1109904	51	5076		
9679	15/10/99	26,52	1109905	51	5023		
9680	18/10/99	26,05	1109906	48	4877	C-365	18/10/99
9681	18/10/99	26,26	1109907	51	4896		
9682	19/10/99	26,60	1109908	48	4896		
9683	19/10/99	26,76	1109909	49	4877		
9684	19/10/99	26,58	1109910	49	4969		
9685	20/10/99	25,70	1109911	49	4914		
9686	20/10/99	25,92	1109912	50	4877		
9687	22/10/99	25,88	1109913	47	4803		
9688	25/10/99	23,18	1109914	50	4932		
9689	25/10/99	26,08	1109915	46	4803		
9690	25/10/99	26,24	1109916	46	4840		
9691	26/10/99	24,68	1109917	50	4969		
9692	26/10/99	26,52	25109901	49	4727		
9693	27/10/99	25,28	25109902	48	4914		
9694	27/10/99	26,50	25109903	49	4987		
9695	27/10/99	26,26	25109904	49	4914		
9696	28/10/99	25,36	25109905	42	4859	C-366	28/10/99
9697	28/10/99	25,28	25109906	43	4840		
9698	29/10/99	25,98	25109907	47	4840		
9699	29/10/99	27,22	25109908	46	4896		
9700	2/11/99	26,80	25109909	45	4821		
9701	2/11/99	26,80	25109910	44	4840		
9702	3/11/99	26,54	25109911	42	4969		
9703	3/11/99	26,54	25109912	42	4969		
9704	4/11/99	26,14	25109913	42	4859		
9705	4/11/99	26,40	25109914	42	4803		
9706	5/11/99	25,22	25109915	41	4932		

OBSERVACIONES:

Equipos utilizados:

Báscula Mettler H 35 AR con número de identificación BASC - 02 y fecha de calibración 20 / 10 / 99.

Termómetro sonda con número de identificación TERM - 02 y fecha de calibración 25 / 10 / 98.

LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

232.11 CEM.I-52.5 asl. 9649.XLS ENTRA. CEMENTO 52,5

Copia : 21/10/99
Hoja : 1 de 1

PC-09500.02 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

REGISTRO Y ENSAYOS
RECEPCION DE CEMENTO

Fecha : 21-oct-99

Hoja : 1 de 1

FABRICANTE : ASLAND TIPO : I - 52,5 R

N° ORDEN	FECHA ENTRADA	CANTIDAD Tn.	FECHA MOLIDO	Temperatura ASLAND ≤70	BLAINE 4.500 / 5.300 ASLAND	ENSAYO Referencia	ENSAYO ENVIADO
9649	20/09/99	26,46	7079927	48	4969		
9650	21/09/99	24,38	7079928	45	4987		
9651	21/09/99	25,72	7079929	49	4896		
9652	23/09/99	26,60	7079930	52	4840		
9653	24/09/99	27,38	7079931	64	4896		
9654	24/09/99	26,96	22099901	60	5041		
9655	27/09/99	25,80	22099902	61	4969		
9656	27/09/99	26,10	22099903	62	5041	C-363	27/09/99
9657	28/09/99	26,44	22099904	58	4877		
9658	29/09/99	26,44	22099905	59	4886		
9659	29/09/99	25,65	22099906	59	4969		
9660	30/09/99	25,76	22099907	51	4803		
9661	30/09/99	25,9	22099908	53	4951		
9662	1/10/99	26,10	22099909	54	4983		
9663	4/10/99	26,54	22099910	47	4821		
9664	4/10/99	26,66	22099911	54	4821		
9665	5/10/99	26,5	22099912	47	4840		
9666	5/10/99	26,56	22099913	54	4821		
9667	5/10/99	26,56	22099914	54	5023		
9668	6/10/99	26,1	22099915	49	4765		
9669	6/10/99	26,54	22099916	53	4803		
9670	7/10/99	26,66	22099917	54	4784		
9671	7/10/99	26,7	22099918	50	4877		
9672	8/10/99	26,04	22099919	51	4821		
9673	8/10/99	26,22	22099920	50	4840		
9674	8/10/99	26,26	22099921	50	4821		
9675	13/10/99	25,04	1109901	49	5041		
9676	13/10/99	27,04	1109902	49	5005		
9677	14/10/99	25,1	1109903	50	4951		

OBSERVACIONES:

Equipos utilizados:

Báscula Mettler H 35 AR con número de identificación BASC - 02 y fecha de calibración 25 / 9 / 98.

Termómetro sonda con número de identificación TERM - 02 y fecha de calibración 25 / 9 / 98.

LABORATORIO:

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

232.11 CEM.I-52.5 9619 ASL.XLS ENTRA. CEMENTO 52,5

Copia : 23/09/99
Hoja : 1 de 1

PC-09500.02 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

REGISTRO Y ENSAYOS
RECEPCION DE CEMENTO

Fecha : 23-sep-99

Hoja : 1 de 1

FABRICANTE : ASLAND TIPO : I - 52,5 R

N° ORDEN	FECHA ENTRADA	CANTIDAD Tn.	FECHA MOLIDO	Temperatura ASLAND ≤70	BLAINE 4.500 / 5.300 ASLAND	ENSAYO Referencia	ENSAYO ENVIADO
9619	28/07/99	25,92	15069928	58	5234		
9620	29/07/99	25,72	15069929	49	4914		
9621	29/07/99	25,78	15069930	58	5216		
9622	02/08/99	26,84	15069931	59	5251		
9623	02/08/99	26,68	7079901	58	5199		
9624	05/08/99	26,02	7079902	60	5005		
9625	06/08/99	25,74	7079903	57	5023	C-361	06/08/99
9626	09/08/99	25,10	7079904	56	5023		
9627	10/08/99	26,86	7079905	60	4932		
9628	11/08/99	25,92	7079906	57	4987		
9629	12/08/99	26,06	7079907	53	4987		
9630	13/08/99	26,16	7079908	52	5076		
9631	17/08/99	24,5	7079909	58	5032		
9632	31/08/99	25,78	7079910	53	5059		
9633	31/08/99	25,84	7079911	58	4987		
9634	01/09/99	26,7	7079912	54	5076		
9635	01/09/99	26,68	7079913	58	5112		
9636	02/09/99	26,22	7079914	59	5023		
9637	02/09/99	25,94	7079915	59	5112		
9638	03/09/99	26,28	7079916	54	5076		
9639	06/09/99	24,4	7079917	50	5005		
9640	06/09/99	27,02	7079918	52	4969		
9641	07/09/99	26,54	7079919	60	4708		
9642	13/09/99	24,04	7079920	52	5182		
9643	14/09/99	26,14	7079921	59	4877		
9644	15/09/99	25,68	7079922	50	4987		
9645	16/09/99	26,52	7079923	53	4969		
9646	17/9/899	26,68	7079924	53	4932		
9647	20/09/99	26,32	7079925	43	4932		
9648	20/09/99	26,46	7079926	48	4969		

OBSERVACIONES:

Equipos utilizados:

Báscula Mettler H 35 AR con número de identificación BASC - 02 y fecha de calibración 25 / 9 / 98.

Termómetro sonda con número de identificación TERM - 02 y fecha de calibración 25 / 9 / 98.

LABORATORIO:

LAFARGE ASLAND

CERTIFICADO SOBRE FABRICACION DEL CEMENTO TIPO
CEM I 52,5 R SEGUN RC-97

==========

Fecha de fabricación: 9-11-99
Molienda de: 1000 TM.

1.-ENSAYOS FISICOS:

-S.E.B.....5009 cm2/g

-Tiempo de fraguado

-Principio....1 hora 25 min.
-Final.....2 horas 15 min.

-Expansión por agujas. 0.5 m/m

2.-ENSAYOS MECANICOS:

-Resistencias:

-A 2 dias : Compresión....33.7 N/mm2
-A 28 dias: Compresión.... N/mm2

3.-ANALISIS QUIMICOS:

-Pérdida al fuego.... 1.38 %
-Residuo insoluble... 0.37 %
-Trióxido de azufre.. 2.98 %
-Cloruros..... 0.01 %

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 23/11/99
FIRMA:

Sagunto, 12 de Noviembre de 1999

EL JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

Asland
Catalunya y del Mediterráneo SA

Asland Catalunya y del Mediterráneo SA
Fábrica de Sagunto
Isaac Newton, s/n (Polígono SEPES) 46520 SAGUNTO
Teléfono: 34 96 267 05 00 Telefax: 34 96 267 06 57

R.M. de Barcelona, T. 5.929, L. 5.223, H. 69.754, F. 22, Clf. A 08-929135

LAFARGE ASLAND

CERTIFICADO SOBRE FABRICACION DEL CEMENTO TIPO
CEM I 52,5 R SEGUN RC-97

==========

Fecha de fabricación: 25-10-99
Molienda de: 1200 TM.

1.-ENSAYOS FISICOS:

-S.E.B.....5028 cm2/g

-Tiempo de fraguado

-Principio....1 hora 10 min.
-Final.....2 horas 30 min.

-Expansión por agujas. 0.5 m/m

2.-ENSAYOS MECANICOS:

-Resistencias:

-A 2 dias : Compresión....34.6 N/mm2
-A 28 dias: Compresión.... N/mm2

3.-ANALISIS QUIMICOS:

-Pérdida al fuego.... 1.41 %
-Residuo insoluble... 0.36 %
-Trióxido de azufre.. 3.05 %
-Cloruros..... 0.01 %

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 2/11/99
FIRMA:

Sagunto, 29 de Octubre de 1999

EL JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

Asland
Catalunya y del Mediterráneo SA

Asland Catalunya y del Mediterráneo SA
Fábrica de Sagunto
Isaac Newton, s/n (Polígono SEPES) 46520 SAGUNTO
Teléfono: 34 96 267 05 00 Telefax: 34 96 267 06 57

LAFARGE ASLAND

CERTIFICADO SOBRE FABRICACION DEL CEMENTO TIPO
CEM I 52,5 R SEGUN RC-97

==========

Fecha de fabricación: 1-10-99
Molienda de: 1400 TM.

1.-ENSAYOS FISICOS:

-S.E.B.....4913 cm2/g

-Tiempo de fraguado

-Principio....1 hora 10 min.
-Final.....2 horas 25 min.

-Expansión por agujas. 0.5 m/m

2.-ENSAYOS MECANICOS:

-Resistencias:

-A 2 dias : Compresión....38.6 N/mm2
-A 28 dias: Compresión....64.0 N/mm2

3.-ANALISIS QUIMICOS:

-Pérdida al fuego.... 1.26 %
-Residuo insoluble... 0.31 %
-Trióxido de azufre.. 3.15 %
-Cloruros..... 0.01 %

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 23/11/99
FIRMA:

Sagunto, 12 de Noviembre de 1999

EL JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

Asland
Catalunya y del Mediterráneo SA

Asland Catalunya y del Mediterráneo SA
Fábrica de Sagunto
Isaac Newton, s/n (Polígono SEPES) 46520 SAGUNTO
Teléfono: 34 96 267 05 00 Telefax: 34 96 267 06 57

R.M. de Barcelona, T. 5.929, L. 5.223, H. 69.754, F. 22, CIF. A 08-929135

LAFARGE ASLAND

CERTIFICADO SOBRE FABRICACION DEL CEMENTO TIPO
CEM I 52,5 R SEGUN RC-97

==========

Fecha de fabricación: 22-9-99
Molienda de: 1100 TM.

1.-ENSAYOS FISICOS:

-S.E.B.....4749 cm2/g

-Tiempo de fraguado

-Principio....1 hora 15 min.
-Final.....2 horas 20 min.

-Expansión por agujas. 1.0 m/m

2.-ENSAYOS MECANICOS:

-Resistencias:

-A 2 dias : Compresión....37.6 N/mm2
-A 28 dias: Compresión....58.2 N/mm2

3.-ANALISIS QUIMICOS:

-Pérdida al fuego.... 1.32 %
-Residuo insoluble... 0.41 %
-Trióxido de azufre.. 3.10 %
-Cloruros..... 0.01 %

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 2/11/99
FIRMA:

Sagunto, 29 de Octubre de 1999

EL JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

Asland
Catalunya y del Mediterráneo SA

Asland Catalunya y del Mediterráneo SA
Fábrica de Sagunto
Isaac Newton, s/n (Polígono SEPES) 46520 SAGUNTO
Teléfono: 34 96 267 05 00 Telefax: 34 96 267 06 57

LAFARGE ASLAND

CERTIFICADO SOBRE FABRICACION DEL CEMENTO TIPO
CEM I 52,5 R SEGUN RC-97

==========

Fecha de fabricación: 7-7-99
Molienda de: 1200 TM.

1.-ENSAYOS FISICOS:

-S.E.B.....5003 cm2/g

-Tiempo de fraguado

-Principio....1 hora 25 min.
-Final.....2 horas 20 min.

-Expansión por agujas. 1.0 m/m

2.-ENSAYOS MECANICOS:

-Resistencias:

-A 2 dias : Compresión....36.9 N/mm2
-A 28 dias: Compresión....61.9 N/mm2

3.-ANALISIS QUIMICOS:

-Pérdida al fuego.... 1.43 %
-Residuo insoluble... 0.30 %
-Trióxido de azufre.. 3.02 %
-Cloruros..... 0.01 %

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 30/7/99
FIRMA:

Sagunto, 20 de Septiembre de 1999

EL JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

INFORME DE ENSAYOS

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-SAGUNTO

TITULO : FACTORIA DE PREFABRICADOS SAGUNTO

REFERENCIA : 99-L-103-23

C-361 I-SLJR

DRAGE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION
DOCUMENTACION
A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☑ NO ☐
FECHA: 20 9 99
FIRMA:

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS S. A.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.	INFORME DE ENSAYOS REF.: 99-L-103	HOJA 1 DE 3 FECHA: 17/09/99 INF.:103-23

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO C.I.F: A28013654

A/A : D.MANUEL RUIZ

DIRECCIÓN : Cº DEL MAR, S/N P.I.SEPES
46250- PUERTO DE SAGUNTO (VALENCIA)

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS

FECHA DE RECEPCIÓN: 11/08/99 **FECHA DE TOMA:** 6/08/99

Nº DE MUESTRA	S/REF.	DESCRIPCIÓN
817/99	C-361 MOLIENDA (7/07/99)	CEMENTO I-52,5 R

TOMADA POR : LA OBRA

ENSAYOS SOLICITADOS	NORMA/PROCEDIMIENTO
-RESISTENCIA A COMPRESION	EN 196-1:1996
-PRINCIPIO Y FINAL DE FRAGUADO	EN 196-3:1996
-EXPANSION LECHATELIER	EN 196-3:1996
-PERDIDA AL FUEGO	EN 196-2:1994
-RESIDUO INSOLUBLE	EN 196-2:1994
-TRIOXIDO DE AZUFRE	EN 196-2:1994
-CLORUROS	UNE 80.217-91

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 22/9/99
FIRMA:

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

FECHA(S) DE REALIZACIÓN: 16/08/99 A 13/09/99

Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización expresa de GEOCISA. Los resultados obtenidos solo afectan a la muestra ensayada.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.	INFORME DE RESULTADOS REF.: 99-L-103	HOJA 2 DE 3 FECHA: 17/09/99 INF.: 103-23

PETICIONARIO: DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº MUESTRA: 817/99 **DESCRIPCION:** CEMENTO
CEM I-52,5 R
C-361

Este informe consta de las siguientes Actas:

ACTA: 817/99HC 4336

En Quart de Poblet a 17 de SEPTIEMBRE de 1.999

Nombre	Firmas
D. ZOILO GOMEZ CABRERA (Director Laboratorio)	
D. VICENTE LACRUZ MARIN (Jefe de Laboratorio)	

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 22/9/99
FIRMA:

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.

Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización expresa de GEOCISA. Los resultados obtenidos solo afectan a la muestra ensayada.

Mod. G-004-N. - Capital Social: 50.000.000 ptas. - 1.ª Insc. Reg. Merc. de Madrid, Tomo 2.358 Gral. 1.716, Sección 3.ª, Folio 136, Hoja 14.794 - C.I.F.: A-28-208874

ANEJO (ENSAYOS)

FERRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION
DOCUMENTACION
A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 4/9/96
FIRMA:

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-23

HOJA: 1 de 2
FECHA ACTA: 17/09/99
CODIGO:817/9HC 4336

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO C.I.F.: A28013654
C° DEL MAR, S/N P.I. SEPES- 43250 PUERTO DE SAGUNTO
Nº DE MUESTRA : 817/99 TIPO DE CONTROL: (CF)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LA OBRA
FECHA TOMA: 6/08/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA:
OTROS DATOS: C-361, MOLIENDA (7/07/99), CEMENTO I 52,5 R

CEMENTOS (III)

DETERMINACIÓN DE LA PÉRDIDA POR CALCINACIÓN (PF). Norma EN 196-2:1994

PÉRDIDA POR CALCINACIÓN (%): 0,95

DETERMINACIÓN DEL RESIDUO INSOLUBLE (RI). Norma EN 196-2:1994

RESIDUO INSOLUBLE (%): 0,10

DETERMINACIÓN DEL TRIÓXIDO DE AZUFRE (SO_3). Norma EN 196-2:1994

SULFATOS SO_3 (%): 2,6

DETERMINACIÓN DE CLORUROS, DIÓXIDO DE CARBONO Y ALCALINOS. Norma UNE 80-217-91

CONTENIDO DE CLORUROS CL. (%): 0,03

DIÓXIDO DE CARBONO CO_2 (%): --

CONTENIDO DE ALCALINOS A (%): --

OBSERVACIONES :

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐ FECHA: 21/9/99 FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A. — JEFE ÁREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Cáccamo

LABORATORIO ACREDITADO POR LA COPUT EN EL AREA HC: HORMIGON EN MASA Y MATERIALES CONSTITUYENTES. Nº 07/032/HC/98 .
RESOLUCION 08/06/1998 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. EL 22/07/1998 INSCRIPCION EN EL R.G.L.E.A., PUBLICADA EN EL B.O.E EL 06/08/98

Ctra. Nac. III. Km. 335 - Pol. Industrial Valencia 2000 - Tel. (96) 152 07 25 - Fax 152 31 88 - 46930 QUART DE POBLET (Valencia) - C.I.F. A-28-208874

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-23

HOJA: 2 de 2
FECHA ACTA: 17/09/99
CODIGO:817/99HC 4336

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO C.I.F.: A28013654
C° DEL MAR, S/N P.I. SEPES- 43250 PUERTO DE SAGUNTO
Nº DE MUESTRA : 817/99 TIPO DE CONTROL: (CF)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LA OBRA
FECHA TOMA: 6/08/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA:
OTROS DATOS: C-361, MOLIENDA (7/07/99), CEMENTO I 52,5 R

CEMENTOS (I)

DETERMINACIÓN DE RESISTENCIAS MECÁNICAS EN CEMENTOS. Norma EN 196-1:1996

EDAD	RESISTENCIAS A COMPRESIÓN EN N/mm²			MEDIA N/mm²
2 DÍAS	32,9	32,5	32,6	32,6
7 DÍAS				
28 DÍAS	54,8	56	55,7	55,5

EDAD	RESISTENCIAS A FLEXIÓN EN N/mm²			MEDIA N/mm²
2 DÍAS	7,1	7,2	7,1	7,1
7 DÍAS				
28 DÍAS	9,7	9,6	9,7	9,7

DETERMINACIÓN DEL TIEMPO DE FRAGUADO Y ESTABILIDAD VOLUMEN. Norma EN 196-3:1996

PRINCIPIO DE FRAGUADO (minutos): 95

FINAL DE FRAGUADO (minutos): 125

EXPANSIÓN (APARATO DE LE CHATELIER) (mm.): 0

OBSERVACIONES :

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐ FECHA: 21/9/99 FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A. — JEFE ÁREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Cáccamo

LABORATORIO ACREDITADO POR LA COPUT EN EL AREA HC: HORMIGON EN MASA Y MATERIALES CONSTITUYENTES. Nº 07/032/HC/98 .
RESOLUCION 08/06/1998 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. EL 22/07/1998 INSCRIPCION EN EL R.G.L.E.A., PUBLICADA EN EL B.O.E EL 06/08/98
Ctra. Nac. III. Km. 335 - Pol. Industrial Valencia 2000 - Tel. (96) 152 07 25 - Fax 152 31 88 - 46930 QUART DE POBLET (Valencia) - C.I.F. A-28-208874
Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

INFORME DE ENSAYOS

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-SAGUNTO

TITULO : FACTORIA DE PREFABRICADOS SAGUNTO

REFERENCIA : 99-L-103-25

C-363

DRAGE
FACTORIA DE SAGUNTO
RECEPCION
DOCUMENTACION
A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 17/11/99
FIRMA:

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.	INFORME DE ENSAYOS REF.: 99-L-103	HOJA 1 DE 3 FECHA: 02/11/99 INF.:103-25

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO C.I.F: A28013654

A/A : D.MANUEL RUIZ

DIRECCIÓN : Cº DEL MAR, S/N P.I.SEPES
46250- PUERTO DE SAGUNTO (VALENCIA)

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS

FECHA DE RECEPCIÓN: **01/10/99** **FECHA DE TOMA:** **27/09/99**

Nº DE MUESTRA	S/REF.	DESCRIPCIÓN
1020/99	c-363 MOLIENDA 22/09/99	CEMENTO CEM I-52,5 R

TOMADA POR : **LA OBRA**

ENSAYOS SOLICITADOS	NORMA/PROCEDIMIENTO
-RESISTENCIA A COMPRESION	EN 196-1:1996
-PRINCIPIO Y FINAL DE FRAGUADO	EN 196-3:1996
-EXPANSION LECHATELIER	EN 196-3:1996
-PERDIDA AL FUEGO	EN 196-2:1994
-RESIDUO INSOLUBLE	EN 196-2:1994
-TRIOXIDO DE AZUFRE	EN 196-2:1994
-CLORUROS	UNE 80.217-91

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 17/11/99
FIRMA:

FECHA(S) DE REALIZACIÓN: 04/10/99 A 02/11/99

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización expresa de GEOCISA. Los resultados obtenidos solo afectan a la muestra ensayada.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.	INFORME DE ENSAYOS REF.: 99-L-103	HOJA 2 DE 3 FECHA: 02/11/99 INF.: 103-25

PETICIONARIO: DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº MUESTRA: 1020/99 **DESCRIPCION:** CEMENTO
CEM I-52.5 R
C-363

Este informe consta de las siguientes Actas:

ACTAS: 1020/99HC4678

En Quart de Poblet a 2 de NOVIEMBRE de 1.999

Nombre	Firmas
D. ZOILO GOMEZ CABRERA (Director Laboratorio)	
D. VICENTE LACRUZ MARIN (Jefe de Laboratorio)	

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 17/11/99
FIRMA:

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización expresa de GEOCISA. Los resultados obtenidos solo afectan a la muestra ensayada.

ANEJO (ENSAYOS)

Mod. G-004-N. - Capital Social: 50.000.000 ptas. - 1.ª Insc. Reg. Merc. de Madrid, Tomo 2.358 Gral. 1.716, Sección 3.ª, Folio 136, Hoja 14.794 - C.I.F.: A-28-208874

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION
DOCUMENTACION
A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 17 11 99
FIRMA:

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-25

FECHA ACTA: 02/11/99

CODIGO: 1020/99HC4678

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO C.I.F.: A28013654
Cº DEL MAR, S/N P.I. SEPES- 43250 PUERTO DE SAGUNTO
Nº DE MUESTRA : 1020/99 **TIPO DE CONTROL:** (CF)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LA OBRA
FECHA TOMA: 27/09/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA:
OTROS DATOS: C-363, MOLIENDA 22/09/99, CEMENTO I-52.5 R

CEMENTOS (III)

DETERMINACIÓN DE LA PÉRDIDA POR CALCINACIÓN (PF). Norma EN 196-2:1994

PÉRDIDA POR CALCINACIÓN (%): 2,7

DETERMINACIÓN DEL RESIDUO INSOLUBLE (RI). Norma EN 196-2:1994

RESIDUO INSOLUBLE (%): 1

DETERMINACIÓN DEL TRIÓXIDO DE AZUFRE (SO_3). Norma EN 196-2:1994

SULFATOS SO_3 (%): 2,5

DETERMINACIÓN DE CLORUROS, DIÓXIDO DE CARBONO Y ALCALINOS. Norma UNE 80-217-91

CONTENIDO DE CLORUROS CL. (%): 0,03

DIÓXIDO DE CARBONO CO_2 (%): –

CONTENIDO DE ALCALINOS A (%): –

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐ FECHA: 17/11/99 FIRMA:

OBSERVACIONES :

DIRECTOR LABORATORIO — JEFE ÁREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS S.A. — Fdo.: César Elvira Cáccamo

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS

REF.:99-L-103-25

FECHA ACTA: 02/11/99

CODIGO: 1020/99HC4678

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO C.I.F.: A28013654
Cº DEL MAR, S/N P.I. SEPES-46250 PUERTO DE SAGUNTO
Nº DE MUESTRA : 1020/99 **TIPO DE CONTROL:** (CF)
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LA OBRA
FECHA TOMA: 27/09/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA:
OTROS DATOS: C-363,MOLIENDA 22/09/99, CEMENTO I-52,5 R

CEMENTOS (I)

DETERMINACIÓN DE RESISTENCIAS MECÁNICAS EN CEMENTOS. Norma EN 196-1:1996

EDAD	RESISTENCIAS A COMPRESIÓN EN N/mm²			MEDIA N/mm²
2 DÍAS	34,7	34,1	35	34,6
7 DÍAS				
28 DÍAS	55,8	56,2	57	56,3

EDAD	RESISTENCIAS A FLEXIÓN EN N/mm²			MEDIA N/mm²
2 DÍAS	6,9	6,6	6,9	6,7
7 DÍAS				
28 DÍAS	11	10,1	11,7	10,9

DETERMINACIÓN DEL TIEMPO DE FRAGUADO Y ESTABILIDAD VOLUMEN. Norma EN 196-3:1996

PRINCIPIO DE FRAGUADO (minutos): 87

FINAL DE FRAGUADO (minutos): 116

EXPANSIÓN (APARATO DE LE CHATELIER) (mm.): 0

OBSERVACIONES :

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐ FECHA: 17/11/99 FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — JEFE ÁREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS S.A. — Fdo.: César Elvira Cáccamo

LABORATORIO ACREDITADO POR LA COPUT EN EL ÁREA HC: HORMIGÓN EN MASA Y MATERIALES CONSTITUYENTES. Nº 07/032/HC/98 .
RESOLUCION 08/06/1998 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. EL 22/07/1998 .INSCRIPCION EN EL R.G.L.E.A., PUBLICADA EN EL B.O.E EL 06/08/98
Ctra. Nac. III. Km. 335 - Pol. Industrial Valencia 2000 - Tel. (96) 152 07 25 - Fax 152 31 88 - 46930 QUART DE POBLET (Valencia) - C.I.F. A-28-208874

3.3. AGUA

231.10 AGUAS NOVIEMBRE .XLS .

Copia 19/11/99
HOJA 1 de 1

PC-09500.03 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

ANALISIS DE AGUAS

Fecha : 17-nov-99
Hoja : 1 de 1

AGUAS LOCALIZACION AGUA	PH	DUREZA ° T H	CLORUROS C L⁻ p. p. m.	SULFATOS SO⁼₄ p. p. m.	FECHA ANALISIS
AGUAS HORMIGONADO	7,68	96°	245,7	410	17/11/99
AGUAS HORMIGONADO					
AGUAS HORMIGONADO					
AGUAS HORMIGONADO					
AGUAS HORMIGONADO					

OBSERVACIONES :

Por el LABORATORIO

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

231.10 AGUAS OCTUBRE .XLS .

HOJA 1 de 1

PC-09500.03 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE FACTORIA SAGUNTO

ANALISIS DE AGUAS

Fecha : 10-nov-99
Hoja : 1 de 1

AGUAS LOCALIZACION AGUA	PH	DUREZA ° T H	CLORUROS C L⁻ p. p. m.	SULFATOS SO⁼₄ p. p. m.	FECHA ANALISIS
AGUAS HORMIGONADO	7,54	97°	234,0	393	13/10/99
AGUAS HORMIGONADO	7,65	96°	234,0	393	20/10/99
AGUAS HORMIGONADO	7,64	98°	233,0	393	27/10/99
AGUAS HORMIGONADO	7,83	97°	245,7	410	3/11/99
AGUAS HORMIGONADO	7,60	96°	245,7	411	10/11/99

OBSERVACIONES :

Por el LABORATORIO

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.03 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

ANALISIS DE AGUAS

Fecha : 06-oct-99
Hoja : 1 de 1

AGUAS LOCALIZACION AGUA	PH	DUREZA ^{o} T H	CLORUROS CL^{-} p. p. m.	SULFATOS $SO^{=}_{4}$ p. p. m.	FECHA ANALISIS
AGUAS HORMIGONADO	7,60	97°	245,0	391	8/09/99
AGUAS HORMIGONADO	7,66	98°	245,0	391	15/09/99
AGUAS HORMIGONADO	7,67	97°	245,0	391	22/09/99
AGUAS HORMIGONADO	7,64	98°	235,0	402	29/09/99
AGUAS HORMIGONADO	7,63	96°	235,0	391	6/10/99

OBSERVACIONES :

Por el
LABORATORIO

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.	INFORME DE ENSAYOS REF.: 99-L-103	HOJA 1 DE 3 FECHA: 29/07/99 INF.:103-18

PETICIONARIO : DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO C.I.F: A28013654

A/A : D.MANUEL RUIZ

DIRECCIÓN : Cº DEL MAR, S/N P.I.SEPES
46250- PUERTO DE SAGUNTO (VALENCIA)

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS

FECHA DE RECEPCIÓN: 8/07/99 **FECHA DE TOMA:** 8/07/99

Nº DE MUESTRA	S/REF.	DESCRIPCIÓN
688/99	A-30	AGUA FABRICACION DE HORMIGON

TOMADA POR : LA OBRA

ENSAYOS SOLICITADOS	NORMA/PROCEDIMIENTO
- DETERMINACION DEL PH	UNE 7.234
- SUSTANCIAS SOLUBLES EN AGUA	UNE 7.130
- DETERMINACION DE SULFATOS EN AGUA	UNE 7.131
- DETERMINACION CLORUROS EN AGUA	UNE 7.178
- HIDRATOS DE CARBONO	UNE 7.132
- SUSTANCIAS ORGANICAS SOLUBLE ETER	UNE 7.235

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 18/8/99
FIRMA:

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

FECHA(S) DE REALIZACIÓN: 22/07/99 A 29/07/99

Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización expresa de GEOCISA. Los resultados obtenidos solo afectan a la muestra ensayada.

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS,S.A.	INFORME DE ENSAYOS REF.: 99-L-103	HOJA 2 DE 3 FECHA: 29/07/99 INF.: 103-18

PETICIONARIO: DRAGADOS-PEYMA-FACTORIA SAGUNTO

Nº MUESTRA: 688/99HC 3780 **DESCRIPCION:** AGUA (A-30)

Este informe consta de las siguientes Actas:

ACTA: 688/99HC 3780

En Quart de Poblet a 29 de JULIO de 1.999

Nombre	Firmas
D. ZOILO GOMEZ CABRERA (Director Laboratorio)	
D. VICENTE LACRUZ MARIN (Jefe de Laboratorio)	

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 18/8/99
FIRMA:

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la autorización expresa de GEOCISA. Los resultados obtenidos solo afectan a la muestra ensayada.

Mod. G-004-N. - Capital Social: 50.000.000 ptas. - 1.ª Insc. Reg. Merc. de Madrid, Tomo 2.358 Gral. 1.716, Sección 3.ª, Folio 136, Hoja 14.794 - C.I.F.: A-28-208874

ANEJO (ENSAYOS)

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION
DOCUMENTACION
A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 18/3/99
FIRMA:

GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.	ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS ACREDITADOS REF.:99-L-103-18	HOJA: 1 de 1 FECHA ACTA: 29/07/99 CODIGO: 688/99HC 3780

PETICIONARIO : DRAGADOS

Nº DE MUESTRA : 688/99
OBRA/ESTUDIO : FACTORIA PREFABRICADOS SAGUNTO
MUESTRA TOMADA POR: LABORATORIO DYC
FECHA TOMA: 8/07/99
PROCEDENCIA DE LA MUESTRA: PLANTA HORMIGON. FACTORIA
OTROS DATOS: AGUA A-30

TIPO DE CONTROL: CF

AGUA PARA AMASADO DE HORMIGONES Y MORTEROS

DETERMINACION DEL pH. Norma UNE 7-234-71

VALOR DEL pH: 7

SUSTANCIAS SOLUBLES EN AGUA. Norma UNE 7-130-58

SUSTANCIAS SOLUBLES (gr/l): 1,2

DETERMINACION DE SULFATOS EN AGUA. Norma UNE 7-131-58

CONTENIDO TOTAL DE SULFATOS EN SO_4 (p.p.m.): 35

DETERMINACION DE CLORUROS EN AGUA. Norma UNE 7-178-60

CONCENTRACIÓN DE ION CLORURO, CL (p.p.m.): 173,9

HIDRATOS DE CARBONO. Norma UNE 7-132-58

HIDRATOS DE CARBONO: NEGATIVO

DETERMINACION CUANTITATIVA DE SUSTANCIAS ORGÁNICAS SOLUBLES EN ETER. Norma UNE 7-235-71

MATERIA OLEAGINOSA EXTRAIDA (p.p.m.): NEGATIVO

OBSERVACIONES:

DRAGE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 18/8/99
FIRMA:

DIRECTOR LABORATORIO — GEOCISA GEOTECNIA Y CIMIENTOS S.A. — JEFE ÁREA

Fdo.: Zoilo Gómez Cabrera — Fdo.: César Elvira Cáccamo

LABORATORIO ACREDITADO POR LA COPUT EN EL AREA HC: HORMIGON EN MASA Y MATERIALES CONSTITUYENTES. Nº 07/032/HC/98 .
RESOLUCION 08/06/1998 PUBLICADA EN EL D.O.G.V. EL 22/07/1998 INSCRIPCION EN EL R.G.L.E.A., PUBLICADA EN EL B.O.E EL 06/08/98

Ctra. Nac. III, Km. 335 - Pol. Industrial Valencia 2000 - Tel. (96) 152 07 25 - Fax 152 31 88 - 46930 QUART DE POBLET (Valencia) - C.I.F. A-28-208874

Los resultados reflejados en este Acta sólo afectan a la muestra ensayada. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de GEOCISA.

3.4. ARMADURA ACTIVA(CABLE PRETENSAR)

PC-09500.005 ANEXO 01 - (10/97)

DRAGADOS
FACTORIA DE SAGUNTO

ENSAYOS RECEPCION ACEROS PARA ARMADURAS ACTIVAS

Fecha : sep-99

Hoja : 1 de 1

TIPO DE MATERIAL : CABLE DE PRETENSAR 0,6 "

CALIDAD : C7 15,2 1860 R2

MUESTRAS				MASA P. M. L.	DIAMETRO
FECHA	Ø	FABRICANTE	COLADA	(gramo) (1)	(m m) (2)
30/9/99	0,6"	EMESA	102634	1103	
30/9/99	0,6"	EMESA	102634	1103	
30/9/99	0,6"	EMESA	102634	1104	
30/9/99	0,6"	EMESA	102634	1102	
30/9/99	0,6"	EMESA	102634	1103	
30/9/99	0,6"	EMESA	102634	1102	

OBSERVACIONES :

(1) Solo alambres grafilados y cordones de acero para hormigones pretensados.

(2) Solo alambres lisos y ondulados.

EQUIPOS:

Se utiliza una báscula digital Metller PM 30 K con número de identificacion BASC - 01 y fecha de calibración 25 / 09 / 98.

POR EL LABORATORIO :

DRAGADOS
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

PC-09500.005 ANEXO 01 - (10/97)

DRAGADOS
FACTORIA DE SAGUNTO

ENSAYOS RECEPCION ACEROS PARA ARMADURAS ACTIVAS

Fecha : ago-99

Hoja : 1 de 1

TIPO DE MATERIAL : CABLE DE PRETENSAR 0,6 "

CALIDAD : C7 15,2 1860 R2

MUESTRAS				MASA P. M. L.	DIAMETRO
FECHA	Ø	FABRICANTE	COLADA	(gramo) (1)	(m m) (2)
4/8/99	0,6"	EMESA	99361	1104	
4/8/99	0,6"	EMESA	99361	1101	
4/8/99	0,6"	EMESA	99361	1103	
4/8/99	0,6"	EMESA	99361	1103	
4/8/99	0,6"	EMESA	99361	1102	
4/8/99	0,6"	EMESA	99361	1102	

OBSERVACIONES :

(1) Solo alambres grafilados y cordones de acero para hormigones pretensados.

(2) Solo alambres lisos y ondulados.

EQUIPOS:

Se utiliza una báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificacion BASC - 01 y fecha de calibración 25 / 09 / 98.

POR EL LABORATORIO :

DRAGADOS
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

415.2 CABLE Aceros 7.99.xls CABLE Y ALAMBRE

Copia 6/05/99
Hoja 1 de 1

PC-09500.005 ANEXO 01 - (10/97)

DRAGADOS
FACTORIA DE SAGUNTO

ENSAYOS RECEPCION ACEROS PARA ARMADURAS ACTIVAS

Fecha : jul-99

Hoja : 1 de 1

TIPO DE MATERIAL : CABLE DE PRETENSAR 0,6 "

CALIDAD : C7 15,2 1860 R2

MUESTRAS				MASA P. M. L.	DIAMETRO
FECHA	Ø	FABRICANTE	COLADA	(gramo) (1)	(m m) (2)
5/7/99	0,6"	EMESA	102049	1101	
5/7/99	0,6"	EMESA	102049	1102	
5/7/99	0,6"	EMESA	102049	1100	
5/7/99	0,6"	EMESA	102049	1102	

OBSERVACIONES :

(1) Solo alambres grafilados y cordones de acero para hormigones pretensados.

(2) Solo alambres lisos y ondulados.

EQUIPOS:

Se utiliza una báscula digital Metller PM 30 K con número de identificacion BASC - 01 y fecha de calibración 25 / 09 / 98.

POR EL LABORATORIO:

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

803/0,6" SEP-98

PC-09500.07/ PC-09500.08 ANEXO 01 - (10/97)

DRAGADOS
Factoría de Sagunto

ENSAYOS DE RECEPCION DE ACEROS PARA ARMADURAS ACTIVAS

FECHA: MAYO-99

TIPO DE ACERO: CABLE DE PRETENSAR 0,6"

CALIDAD: Y 1860 S 7 15,2 I

MUESTRA				MASA P.M.L	DIAMETRO
FECHA	Ø	FABRICANTE	COLADA	(gramos) (1)	(mm) (2)
6/5/99	0,6"	EMESA	99410	1110	
"	0,6"	EMESA	99410	1110	
"	0,6"	EMESA	99410	1108	
"	0,6"	EMESA	99410	1108	

OBSERVACIONES:

(1) Soló alambres grafilados y cordones de acero para hormigòn pretensado.

(2) Soló alambres lisos y ondulados.

POR EL LABORATORIO:

DRAGADOS
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

PC-09500.005 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

ENSAYOS RECEPCION ACEROS PARA ARMADURAS ACTIVAS

Fecha : mar-99

Hoja : 1 de 1

TIPO DE MATERIAL : CABLE DE PRETENSAR 0,6 "

CALIDAD : C7 15,2 1860 R2

MUESTRAS				MASA P. M. L.	DIAMETRO
FECHA	Ø	FABRICANTE	COLADA	(gramo) (1)	(m m) (2)
9/3/99	0,6"	EMESA	98289	1105	
9/3/99	0,6"	EMESA	98289	1105	
9/3/99	0,6"	EMESA	98289	1103	
9/3/99	0,6"	EMESA	98289	1103	

OBSERVACIONES :

(1) Solo alambres grafilados y cordones de acero para hormigones pretensados.

(2) Solo alambres lisos y ondulados.

EQUIPOS:

Se utiliza una báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificacion BASC - 01 y fecha de calibración 25 / 09 / 98.

POR EL LABORATORIO :

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

PC-09500.005 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

ENSAYOS RECEPCION ACEROS PARA ARMADURAS ACTIVAS

Fecha : abr-99

Hoja : 1 de 1

TIPO DE MATERIAL : CABLE DE PRETENSAR 0,6 "

CALIDAD : C7 15,2 1860 R2

MUESTRAS				MASA P. M. L.	DIAMETRO
FECHA	Ø	FABRICANTE	COLADA	(gramo) (1)	(m m) (2)
6/4/99	0,6"	EMESA	98454	1112	
6/4/99	0,6"	EMESA	98454	1114	
6/4/99	0,6"	EMESA	98454	1115	
6/4/99	0,6"	EMESA	98454	1112	
6/4/99	0,6"	EMESA	98454	1112	
6/4/99	0,6"	EMESA	98454	1112	
10/4/99	0,6"	EMESA	98859	1108	
10/4/99	0,6"	EMESA	98859	1109	
10/4/99	0,6"	EMESA	98859	1108	
10/4/99	0,6"	EMESA	98859	1108	

OBSERVACIONES :

(1) Solo alambres grafilados y cordones de acero para hormigones pretensados.

(2) Solo alambres lisos y ondulados.

EQUIPOS:

Se utiliza una báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificacion BASC - 01 y fecha de calibración 25 / 09 / 98.

POR EL LABORATORIO :

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

PC-09500.005 ANEXO 01 - (10/97)

DRAGADOS
FACTORIA DE SAGUNTO

ENSAYOS RECEPCION ACEROS PARA ARMADURAS ACTIVAS

Fecha : mar-99

Hoja : 1 de 1

TIPO DE MATERIAL : CABLE DE PRETENSAR 0,6 "

CALIDAD : C7 15,2 1860 R2

MUESTRAS				MASA P. M. L.	DIAMETRO
FECHA	Ø	FABRICANTE	COLADA	(gramo) (1)	(m m) (2)
4/3/99	0,6"	EMESA	97640	1108	
4/3/99	0,6"	EMESA	97640	1107	
4/3/99	0,6"	EMESA	97640	1107	
4/3/99	0,6"	EMESA	98640	1107	
4/3/99	0,6"	EMESA	98640	1106	
4/3/99	0,6"	EMESA	98640	1105	
11/3/99	0,6"	EMESA	96345	1098	
11/3/99	0,6"	EMESA	96345	1102	
11/3/99	0,6"	EMESA	96345	1100	
11/3/99	0,6"	EMESA	96345	1100	
11/3/99	0,6"	EMESA	96345	1100	
11/3/99	0,6"	EMESA	96345	1099	

OBSERVACIONES :

(1) Solo alambres grafilados y cordones de acero para hormigones pretensados.

(2) Solo alambres lisos y ondulados.

EQUIPOS:

Se utiliza una báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificacion BASC - 01 y fecha de calibración 25 / 09 / 98.

POR EL LABORATORIO :

DRAGADOS FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

803/0,6" SEP-98

PC-09500.07/ PC-09500.08 ANEXO 01 - (10/97)

DRAGADOS
Factoría de Sagunto

ENSAYOS DE RECEPCION DE ACEROS PARA ARMADURAS ACTIVAS

FECHA: MARZO-99

TIPO DE ACERO: CABLE DE PRETENSAR 0,6"

CALIDAD: Y 1860 S 7 15,2 I

MUESTRA				MASA P.M.L	DIAMETRO
FECHA	Ø	FABRICANTE	COLADA	(gramos) (1)	(mm) (2)
1/3/99	0,6"	TYCSA	61341	1099	
"	0,6"	TYCSA	61341	1100	
"	0,6"	TYCSA	61341	1099	
"	0,6"	TYCSA	61341	1100	
1/3/99	0,6"	TYCSA	61352	1101	
"	0,6"	TYCSA	61352	1101	
"	0,6"	TYCSA	61352	1099	
"	0,6"	TYCSA	61352	1099	

OBSERVACIONES:

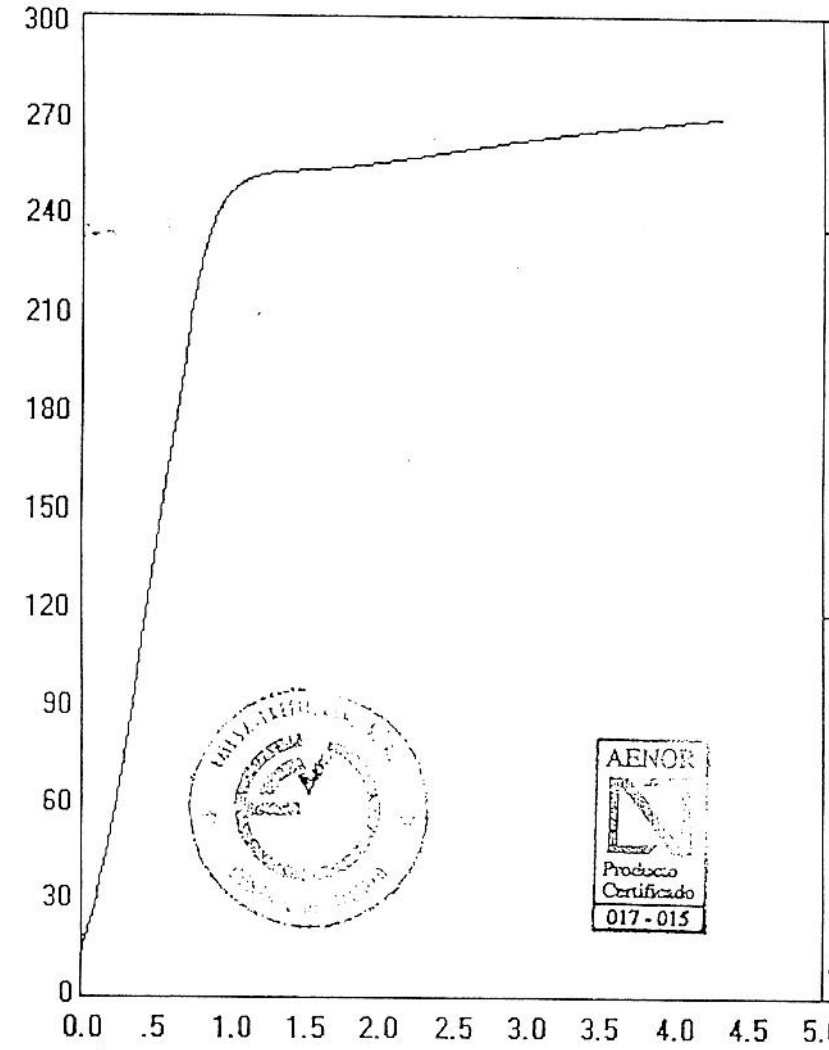
(1) Soló alambres grafilados y cordones de acero para hormigòn pretensado.

(2) Soló alambres lisos y ondulados.

POR EL LABORATORIO:

DRAGADOS FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y 1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	102728	
Colada	/Heat	911373	
C% - Si% - Mn%		0.82-0.23-0.71	
P% - S%		0.013-0.009	
Secc.	/Area	140.5	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1103.1	gr/m

RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	269.5	kN.	60583	lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	243.6	kN.	54755	lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	249.1	kN.	56011	lbs.
Carga al	/Load at(1%)	246.4	kN.	55394	lbs.
Módulo E	/E modul.	202.8	kN/mm²	29.4E6	lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	4.3	%		

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 30/9/99
FIRMA:

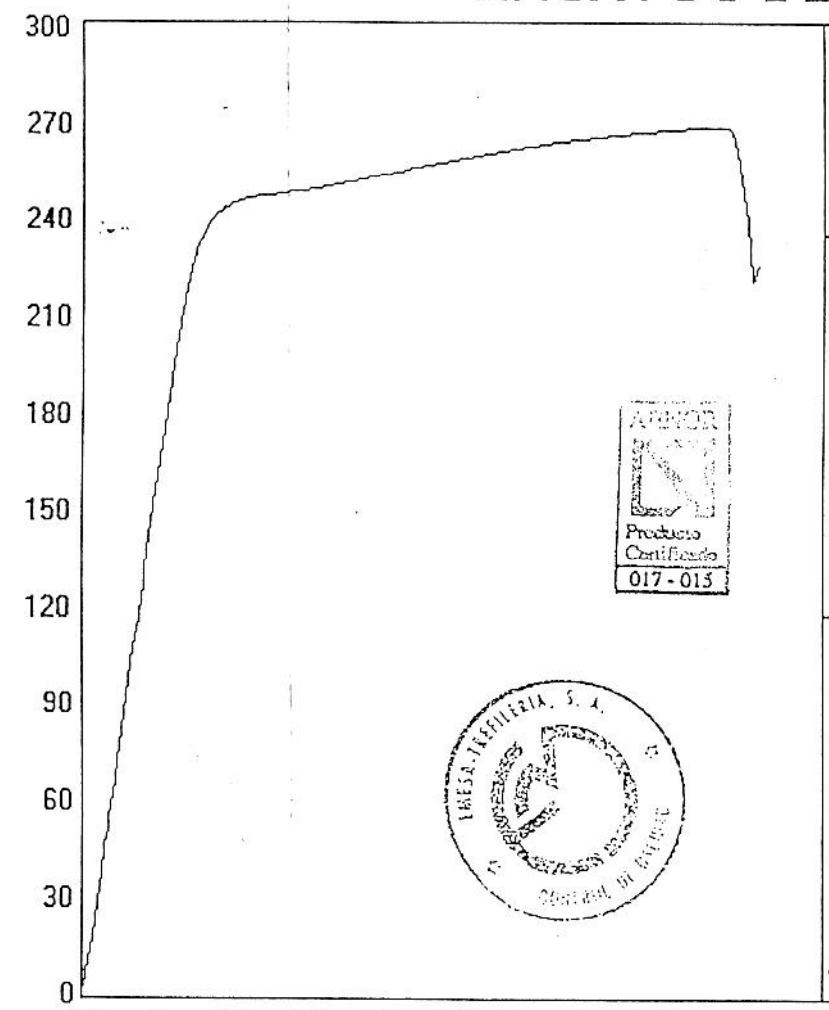
Fecha : 03-09-1999 Hora : 23:50

EMESA TREFILERIA S.A. Control de Calidad

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

RECIBIDO
30 SET. 1999
Cont:

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y 1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	102632	
Colada	/Heat	921421	
C% - Si% - Mn%		0.81-0.25-0.70	
P% - S%		0.014-0.012	
Secc.	/Area	140.4	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1101.8	gr/m

RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	269.1	kN.	60490	lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	235.7	kN.	52986	lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	242.3	kN.	54462	lbs.
Carga al	/Load at(1%)	238.8	kN.	53677	lbs.
Módulo E	/E modul.	192.1	kN/mm²	27.9E6	lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	5.2	%		

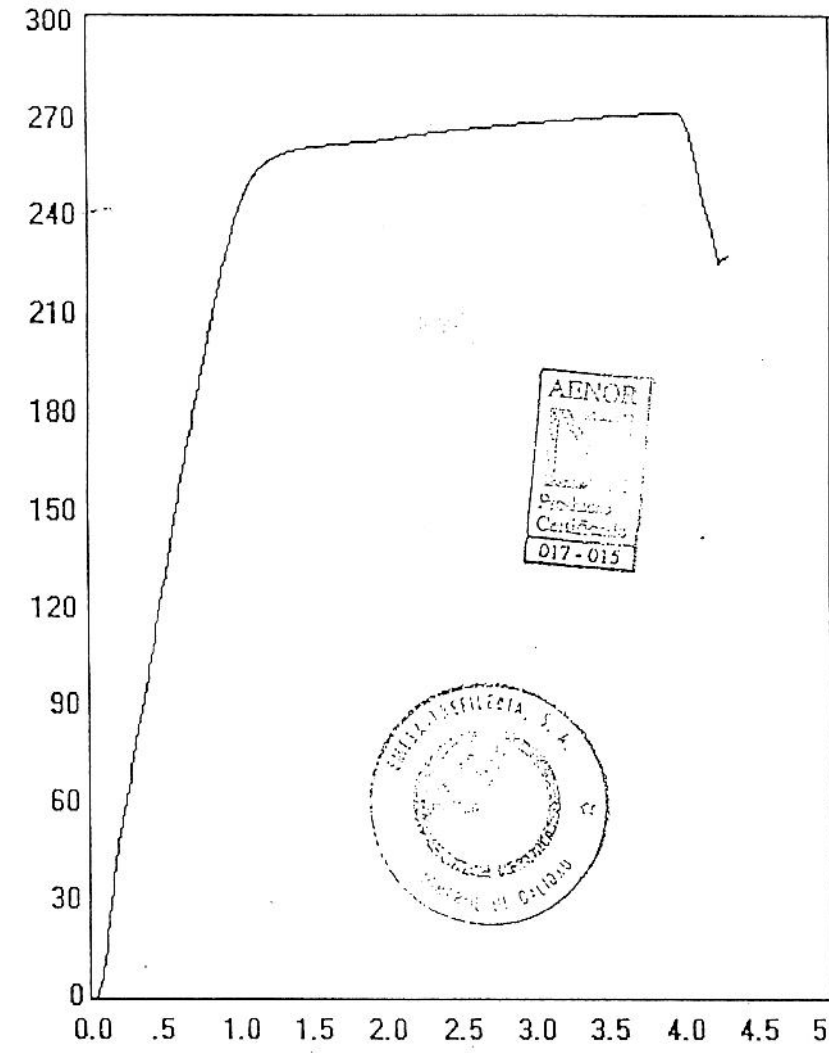
DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 30/9/99
FIRMA:

Fecha : 31-08-1999 Hora : 16:30

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

RECIBIDO
30 SET. 1999
Cont:

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y 1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	102652	
Colada	/Heat	921419	
C% - Si% - Mn%		0.82-0.24-0.70	
P% - S%		0.019-0.009	
Secc.	/Area	140.8	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1105.4	gr/m

RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	271.2	kN.	60980	lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	247.6	kN.	55663	lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	255.6	kN.	57459	lbs.
Carga al	/Load at(1%)	241.0	kN.	54181	lbs.
Módulo E	/E modul.	182.3	kN/mm²	26.4E6	lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	3.9	%		

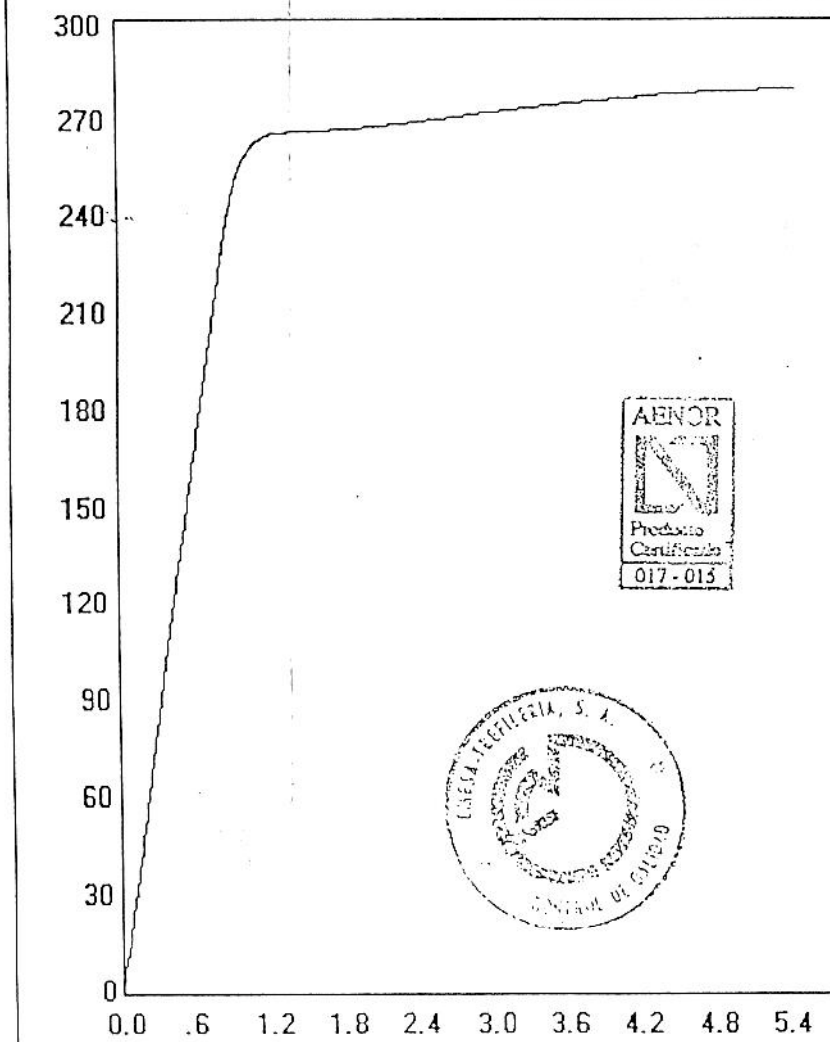
Fecha : 01-09-1999 Hora : 11:21

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 30/9/99
FIRMA:

RECIBIDO
30 SET. 1999
Cont:_____

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y 1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	102681	
Colada	/Heat	921419	
C% - Si% - Mn%		0.82-0.24-0.70	
P% - S%		0.019-0.009	
Secc.	/Area	141.6	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1111.9	gr/m

RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	278.9	kN.	62709	lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	257.3	kN.	57854	lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	262.8	kN.	59085	lbs.
Carga al	/Load at(1%)	256.2	kN.	57600	lbs.
Módulo E	/E modul.	197.6	kN/mm²	28.7E6	lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	5.5	%		

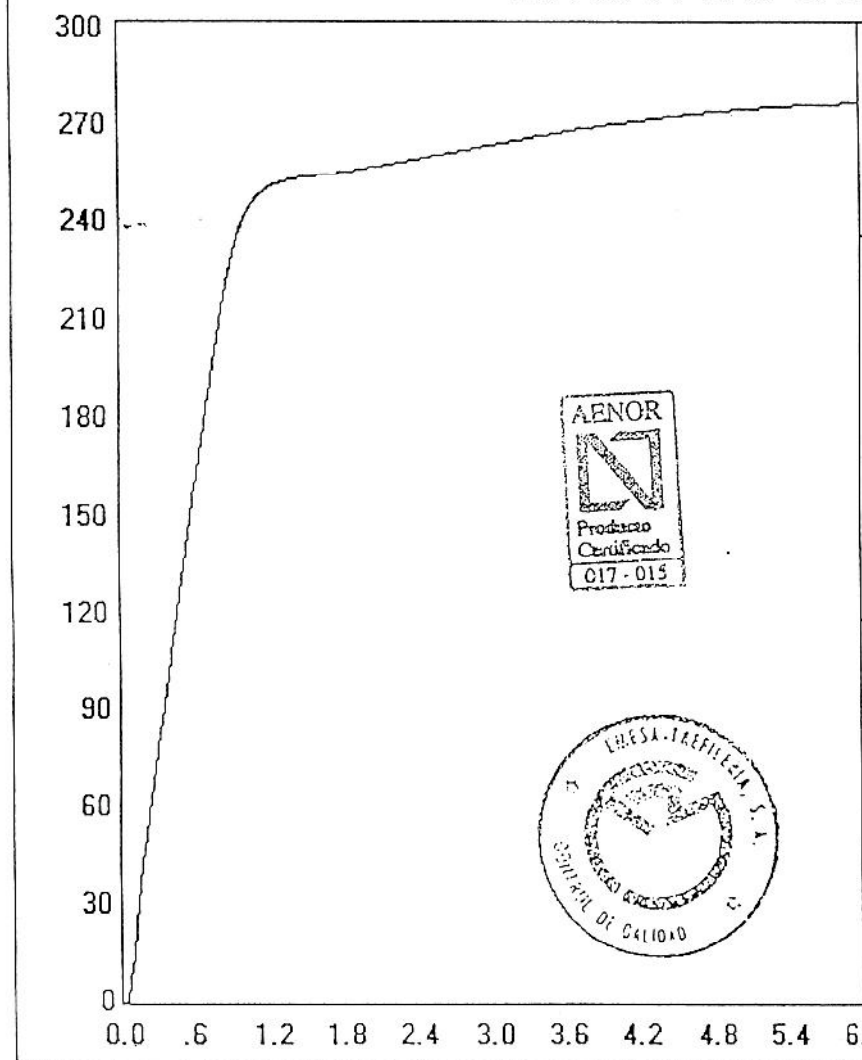
Fecha : 02-09-1999 Hora : 09:21

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 30/9/99
FIRMA:

RECIBIDO
30 SET. 1999
Cont:_____

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y 1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	102685	
Colada	/Heat	921427	
C% - Si% - Mn%		0.82-0.25-0.70	
P% - S%		0.012-0.011	
Secc.	/Area	141.4	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1110.0	gr/m

RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	276.0	kN.	62042 lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	241.1	kN.	54196 lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	247.8	kN.	55715 lbs.
Carga al	/Load at(1%)	241.1	kN.	54196 lbs.
Módulo E	/E modul.	188.0	kN/mm²	27.3E6 lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	6.0	%	

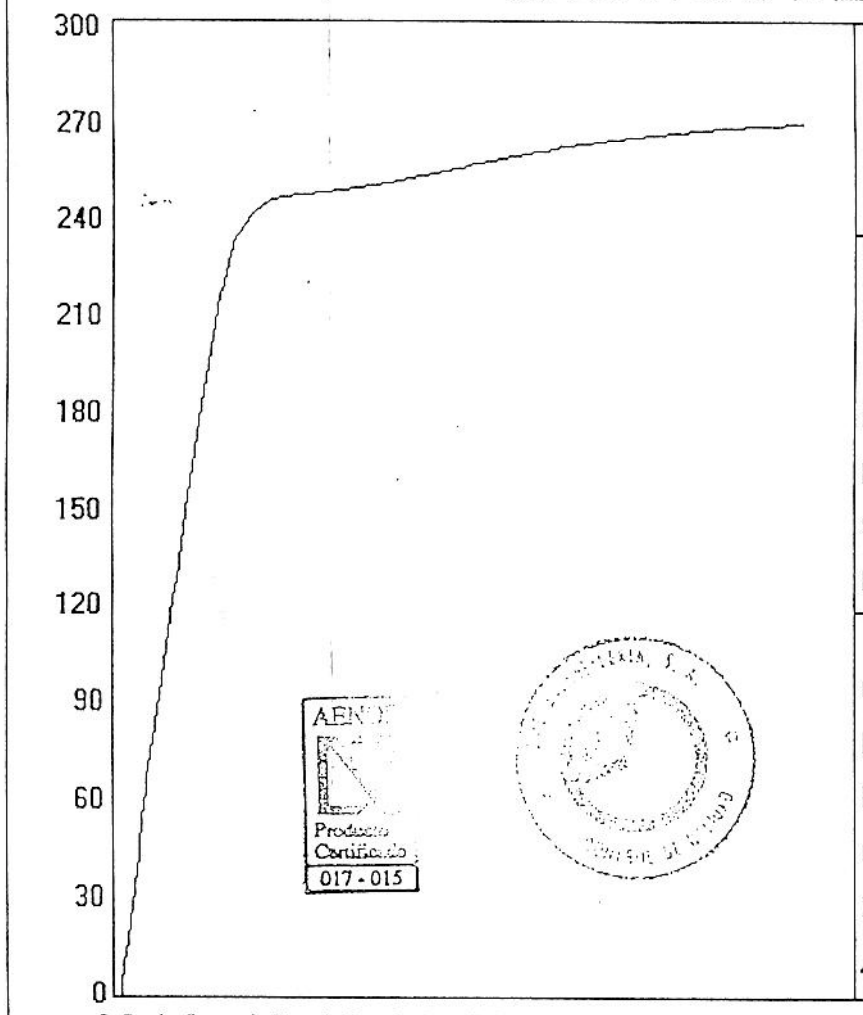
Fecha : 02-09-1999 Hora : 19:39

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 30/9/99
FIRMA:

RECIBIDO
30 SET. 1999
Cont:_____

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y 1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	102630	
Colada	/Heat	921421	
C% - Si% - Mn%		0.81-0.25-0.70	
P% - S%		0.014-0.012	
Secc.	/Area	140.2	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1100.3	gr/m

RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	269.3	kN.	60539 lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	235.3	kN.	52900 lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	242.0	kN.	54407 lbs.
Carga al	/Load at(1%)	235.3	kN.	52900 lbs.
Módulo E	/E modul.	183.9	kN/mm²	26.7E6 lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	5.6	%	

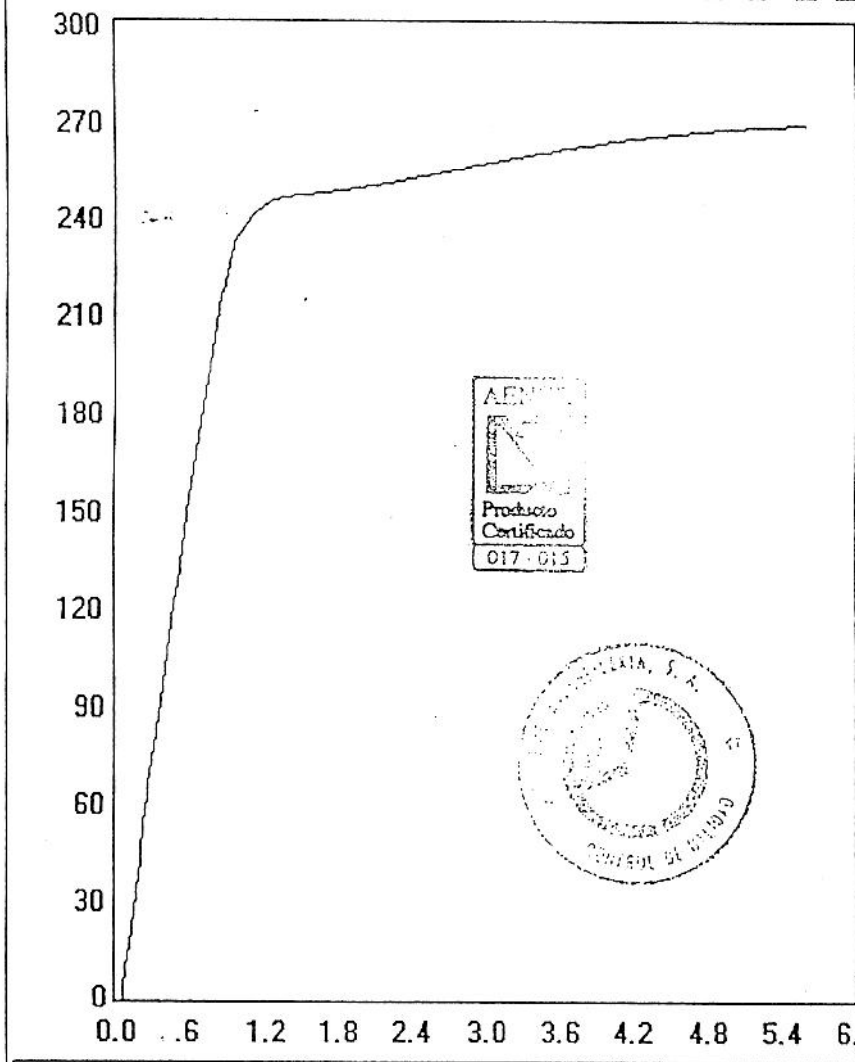
Fecha : 31-08-1999 Hora : 16:13

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 30/9/99
FIRMA:

RECIBIDO
30 SET. 1999
Cont:_____

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y 1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	102631	
Colada	/Heat	921421	
C% - Si% - Mn%		0.81-0.25-0.70	
P% - S%		0.014-0.012	
Secc.	/Area	140.2	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1100.3	gr/m

RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	269.3	kN.	60539	lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	235.3	kN.	52900	lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	242.0	kN.	54407	lbs.
Carga al	/Load at(1%)	235.3	kN.	52900	lbs.
Módulo E	/E modul.	183.9	kN/mm²	26.7E6	lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	5.6	%		

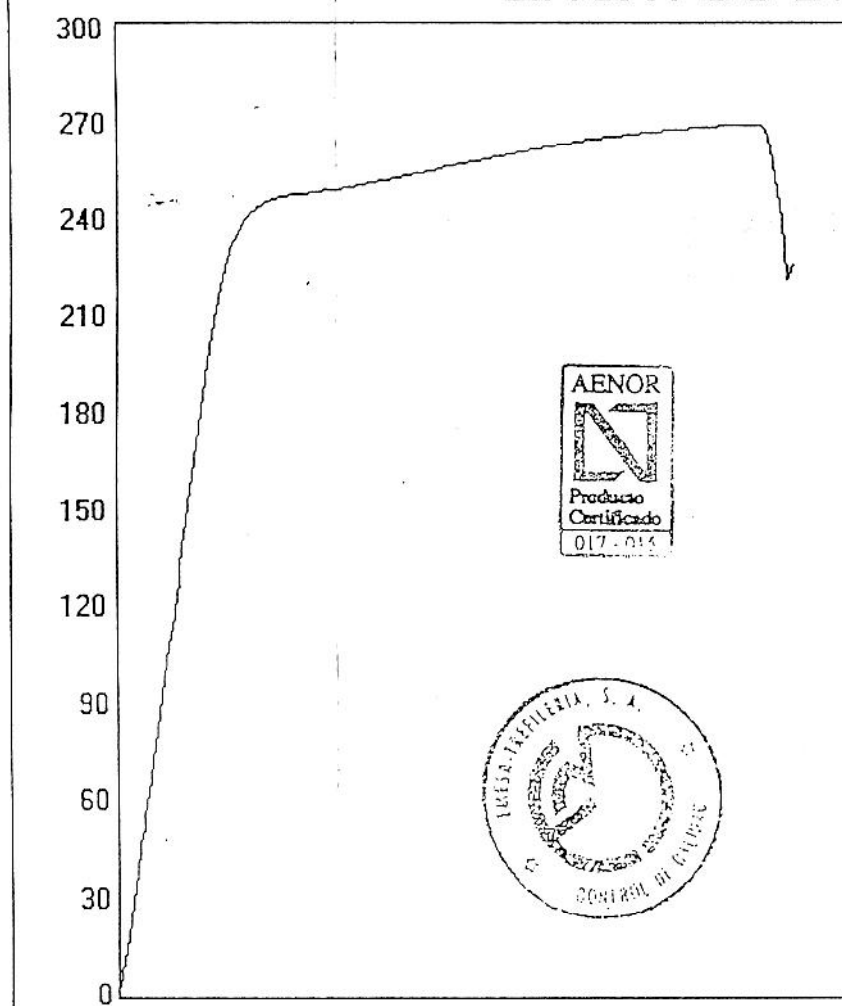
Fecha : 31-08-1999 Hora : 16:13

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 30/9/99
FIRMA:

RECIBIDO
30 SET. 1999
Cont:

ENSAYOS DE TRACCION



ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y 1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	102634	
Colada	/Heat	921421	
C% - Si% - Mn%		0.81-0.25-0.70	
P% - S%		0.014-0.012	
Secc.	/Area	140.4	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1101.8	gr/m

RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	269.1	kN.	60490	lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	235.7	kN.	52986	lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	242.3	kN.	54462	lbs.
Carga al	/Load at(1%)	238.8	kN.	53677	lbs.
Módulo E	/E modul.	192.1	kN/mm²	27.9E6	lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	5.2	%		

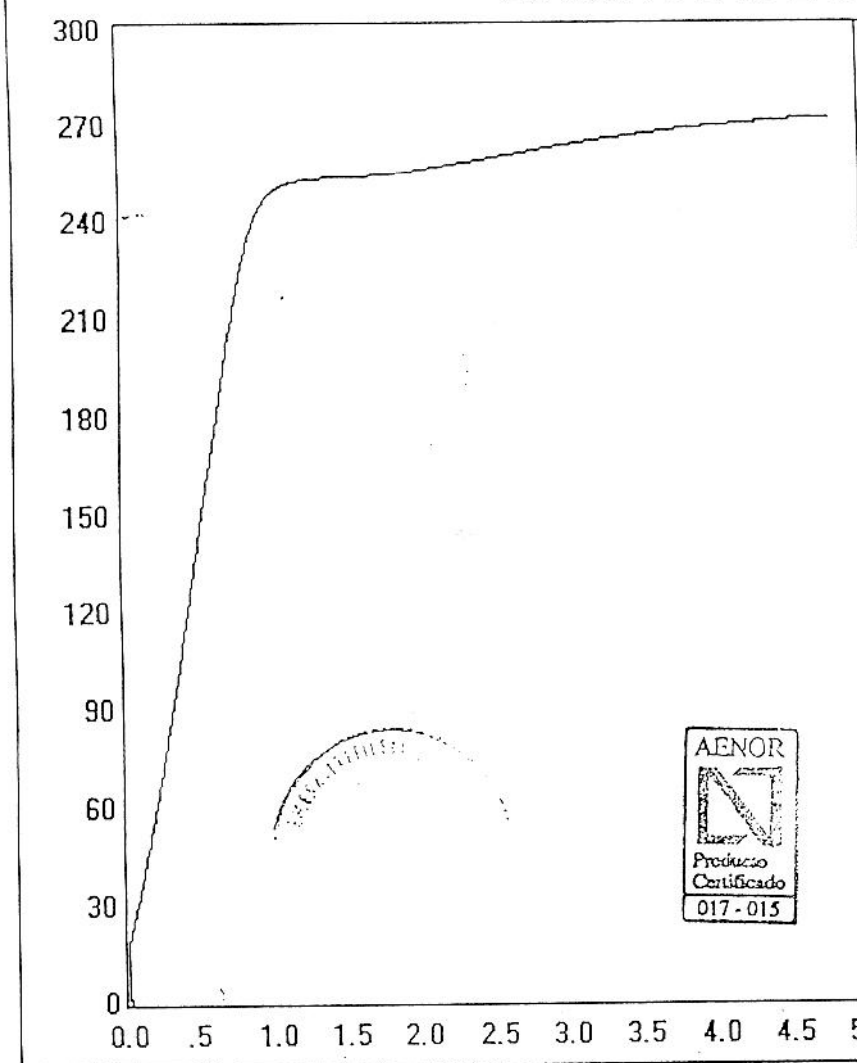
Fecha : 31-08-1999 Hora : 16:30

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 30/9/99
FIRMA:

RECIBIDO
30 SET. 1999
Cont:

ENSAYOS DE TRACCION



AENOR Producto Certificado 017-015

ENSAYOS EN CORDONES - Coil Tests

REFERENCIAS ENSAYO- Test Information

Material	15,2 mm Y 1860 S7
Norma /Standard	UNE 36094-97

DATOS PROBETA- Sample Information

Rollo	/ Coil	102753	
Colada	/Heat	911373	
C% - Si% - Mn%		0.82-0.23-0.71	
P% - S%		0.013-0.009	
Secc.	/Area	140.1	mm²
Peso/m.	/Weight/m.	1099.7	gr/m

RESULTADOS ENSAYO - Test Results

Carga máx.	/Max.load	271.2	kN.	60958 lbs.
L.E.	/Y.S. (.1%)	245.8	kN.	55254 lbs.
L.E.	/Y.S. (.2%)	250.1	kN.	56235 lbs.
Carga al	/Load at(1%)	247.6	kN.	55665 lbs.
Módulo E	/E modul.	201.3	kN/mm²	29.2E6 lbs./sqin
Al. b.c.m.	/el.U.M.L.	4.8	%	

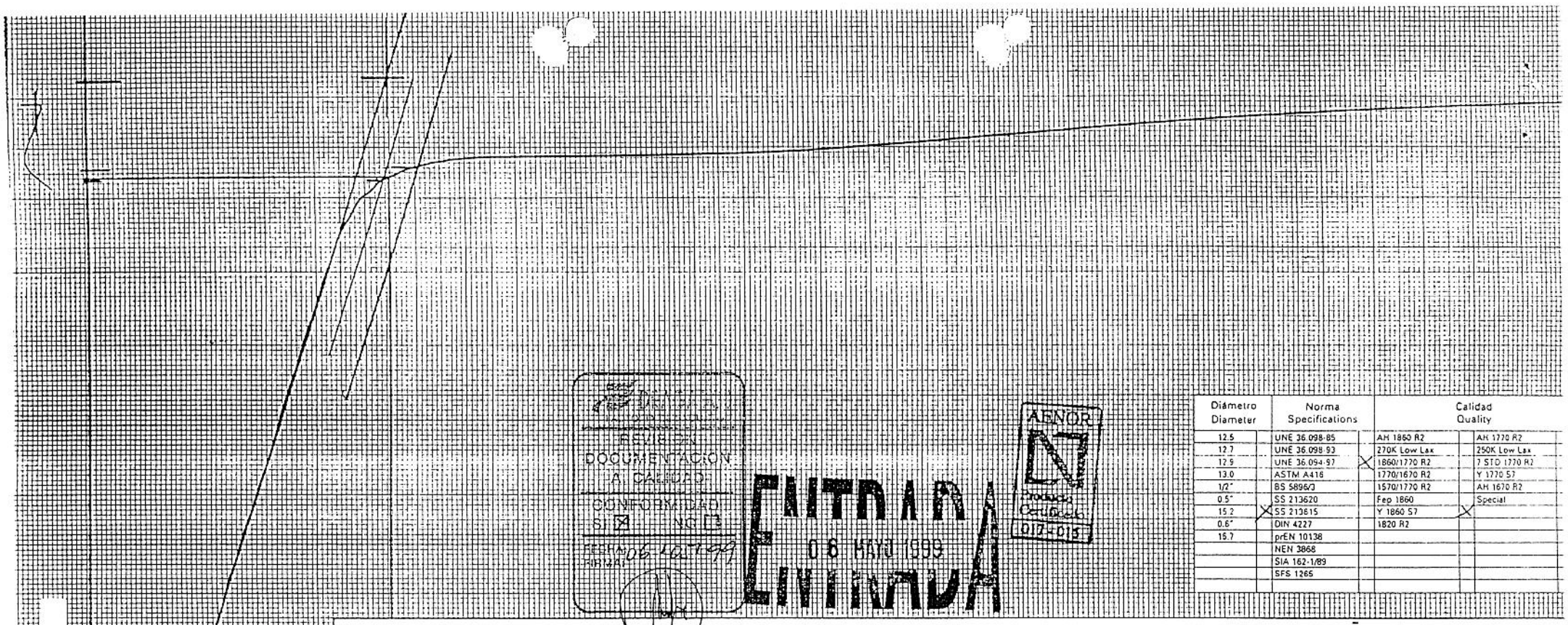
Fecha : 04-09-1999 Hora : 23:59

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☑ NO ☐
FECHA: 30.9.99
FIRMA:

EMESA TREFILERIA S.A. Control de Calidad

Realizado en Máquina : ICON de 50 T. / CPC HOYTOM, S.L. - JML

RECIBIDO
30 SET. 1999
Cont:



DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 06.10.99
FIRMA:

ENTRADA
06 MAYO 1999
ENTRADA

AENOR Producto Certificado 017-015

Diámetro Diameter		Norma Specifications		Calidad Quality		
12.5		UNE 36.098-85		AH 1860 R2		AH 1770 R2
12.7		UNE 36.098-93		270K Low Lax		250K Low Lax
12.9		UNE 36.094-97	X	1860/1770 R2		7 STD 1770 R2
13.0		ASTM A416		1770/1670 R2		Y 1770 S7
1/2"		BS 5896/3		1570/1770 R2		AH 1670 R2
0.5"		SS 213620		Fep 1860		Special
15.2	X	SS 213615		Y 1860 S7	X	
0.6"		DIN 4227		1820 R2		
15.7		prEN 10138				
		NEN 3868				
		SIA 162-1/89				
		SFS 1265				

EMESA. TREFILERIA, S.A. **A CORUÑA - SPAIN**

DIAGRAMA CARGAS DEFORMACIONES EN BOBINA N° 99283 NOTA ENVIO N.º 590

STRESS - STRAIN CURVE - STRAND. ON COIL N°

Composición del cable *Composition of Strand*		Sección Nominal *Nominal Area*	Masa Nominal *Nominal Weight*	Carga de Rotura *Breaking Strength*			Límite elástico *Yield Strength* 0,1 %		0,2 %		Carga al 1 % de Alargamiento *Load at 1 % extensión*			Alargamiento B.C.M. *Elongation U.M.L.*	Módulo de Elasticidad *Modulus of Elasticity*		
6 ext. *Wires* mm.	1 cuntral *Wire* mm.	mm.²	Kg/m	Kg	Lbs	KN	KG	KN	KG	KN	KG	Lbs	KN	%	Kg/mm.²	Lbs/in.²	KN/mm.²
5.00	5.20	140.65	1.104	28000	61729	274.4	25500	249.9	25950	254.3	25650	56548	251.4	5.10	20100	29.6 x10exp6	197.0

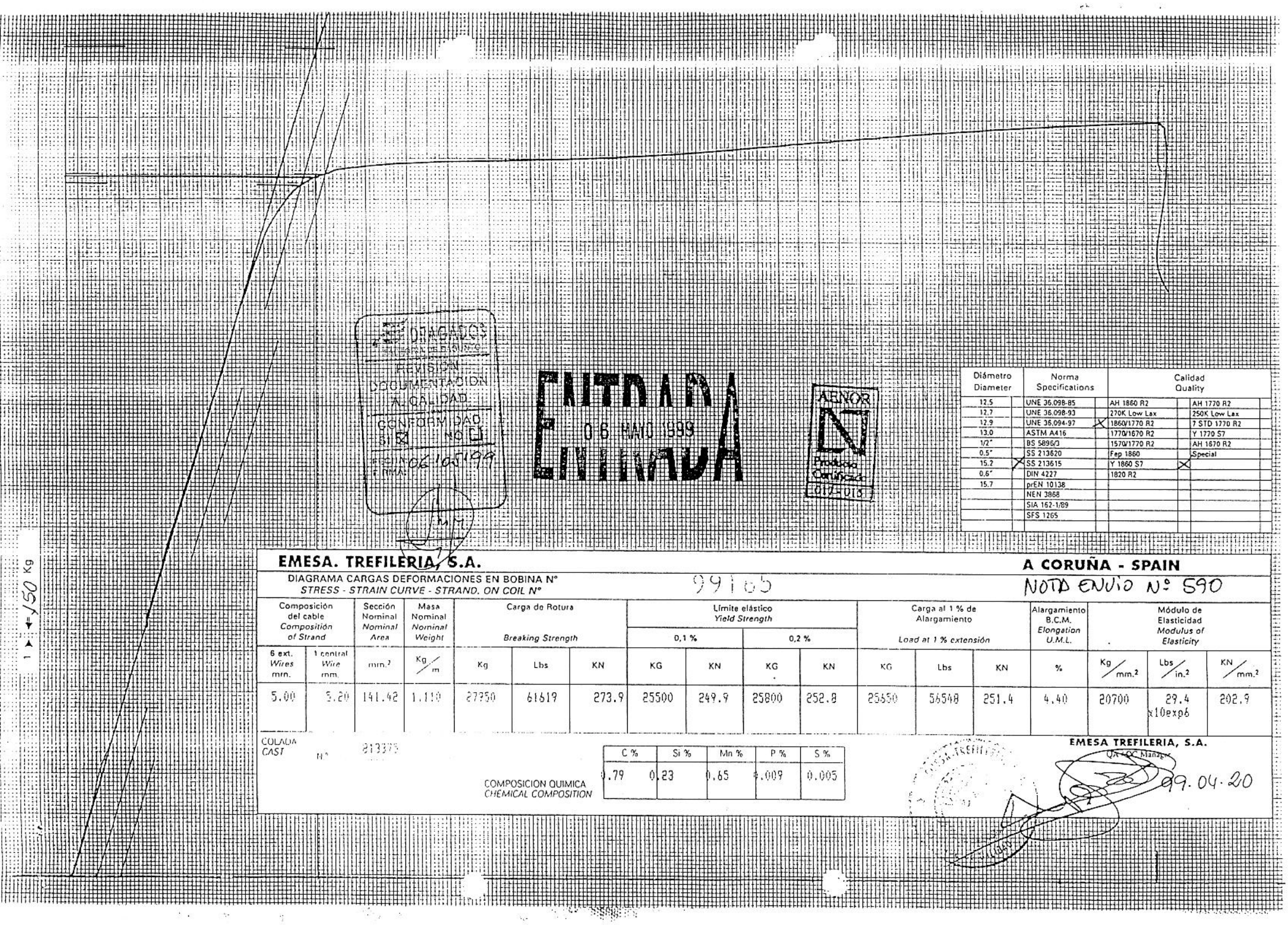
COLADA CAST N° 813346

COMPOSICION QUIMICA *CHEMICAL COMPOSITION*

C %	Si %	Mn %	P %	S %
0.80	0.26	0.65	0.012	0.012

EMESA TREFILERIA, S.A.

99-04-25



Diámetro Diameter	Norma Specifications		Calidad Quality		
12.5		UNE 36.098-85		AH 1860 R2	AH 1770 R2
12.7		UNE 36.098-93		270K Low Lax	250K Low Lax
12.9	X	UNE 36.094-97	X	1860/1770 R2	7 STD 1770 R2
13.0		ASTM A416		1770/1670 R2	Y 1770 S7
1/2"		BS 5896/3		1570/1770 R2	AH 1670 R2
0.5"		SS 213620		Fep 1860	Special
15.2	X	SS 213615		Y 1860 S7	X
0.6"		DIN 4227		1820 R2	
15.7		prEN 10138			
		NEN 3868			
		SIA 162-1/89			
		SFS 1265			

EMESA. TREFILERIA, S.A. — **A CORUÑA - SPAIN**

DIAGRAMA CARGAS DEFORMACIONES EN BOBINA Nº
STRESS - STRAIN CURVE - STRAND. ON COIL Nº 99165

NOTA ENVIO Nº 590

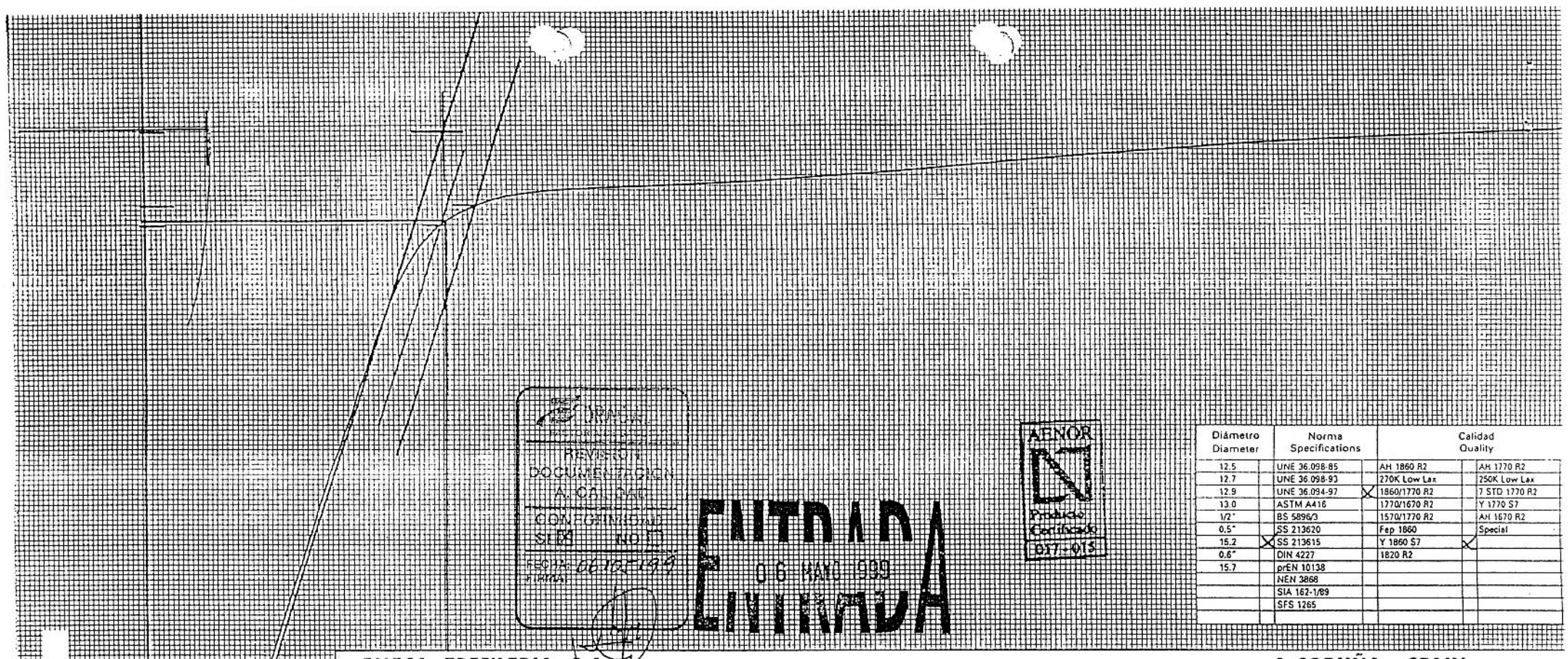
Composición del cable *Composition of Strand* 6 ext. *Wires* mm.	1 central *Wire* mm.	Sección Nominal *Nominal Area* mm.²	Masa Nominal *Nominal Weight* Kg/m	Carga de Rotura *Breaking Strength* Kg	Lbs	KN	Límite elástico *Yield Strength* 0,1 % KG	KN	0,2 % KG	KN	Carga al 1 % de Alargamiento *Load at 1 % extensión* KG	Lbs	KN	Alargamiento B.C.M. *Elongation U.M.L.* %	Módulo de Elasticidad *Modulus of Elasticity* Kg/mm.²	Lbs/in.²	KN/mm.²
5.00	5.20	141.42	1.110	27750	61619	273.9	25500	249.9	25800	252.8	25650	56548	251.4	4.40	20700	29.4 x10exp6	202.9

COLADA *CAST* Nº 213375

COMPOSICION QUIMICA *CHEMICAL COMPOSITION*

C %	Si %	Mn %	P %	S %
0.79	0.23	0.65	0.009	0.005

EMESA TREFILERIA, S.A.
QA / QC Manager
99.04.20



Diámetro Diameter	Norma Specifications		Calidad Quality		
12.5		UNE 36.098-85		AH 1860 R2	AH 1770 R2
12.7		UNE 36.098-93		270K Low Lax	250K Low Lax
12.9	X	UNE 36.094-97	X	1860/1770 R2	7 STD 1770 R2
13.0		ASTM A416		1770/1670 R2	Y 1770 S7
1/2"		BS 5896/3		1570/1770 R2	AH 1670 R2
0.5"		SS 213620		Fep 1860	Special
15.2	X	SS 213615		Y 1860 S7	X
0.6"		DIN 4227		1820 R2	
15.7		prEN 10138			
		NEN 3868			
		SIA 162-1/89			
		SFS 1265			

EMESA. TREFILERIA, S.A. — **A CORUÑA - SPAIN**

DIAGRAMA CARGAS DEFORMACIONES EN BOBINA Nº
STRESS - STRAIN CURVE - STRAND. ON COIL Nº 99547

NOTA ENVIO Nº 590

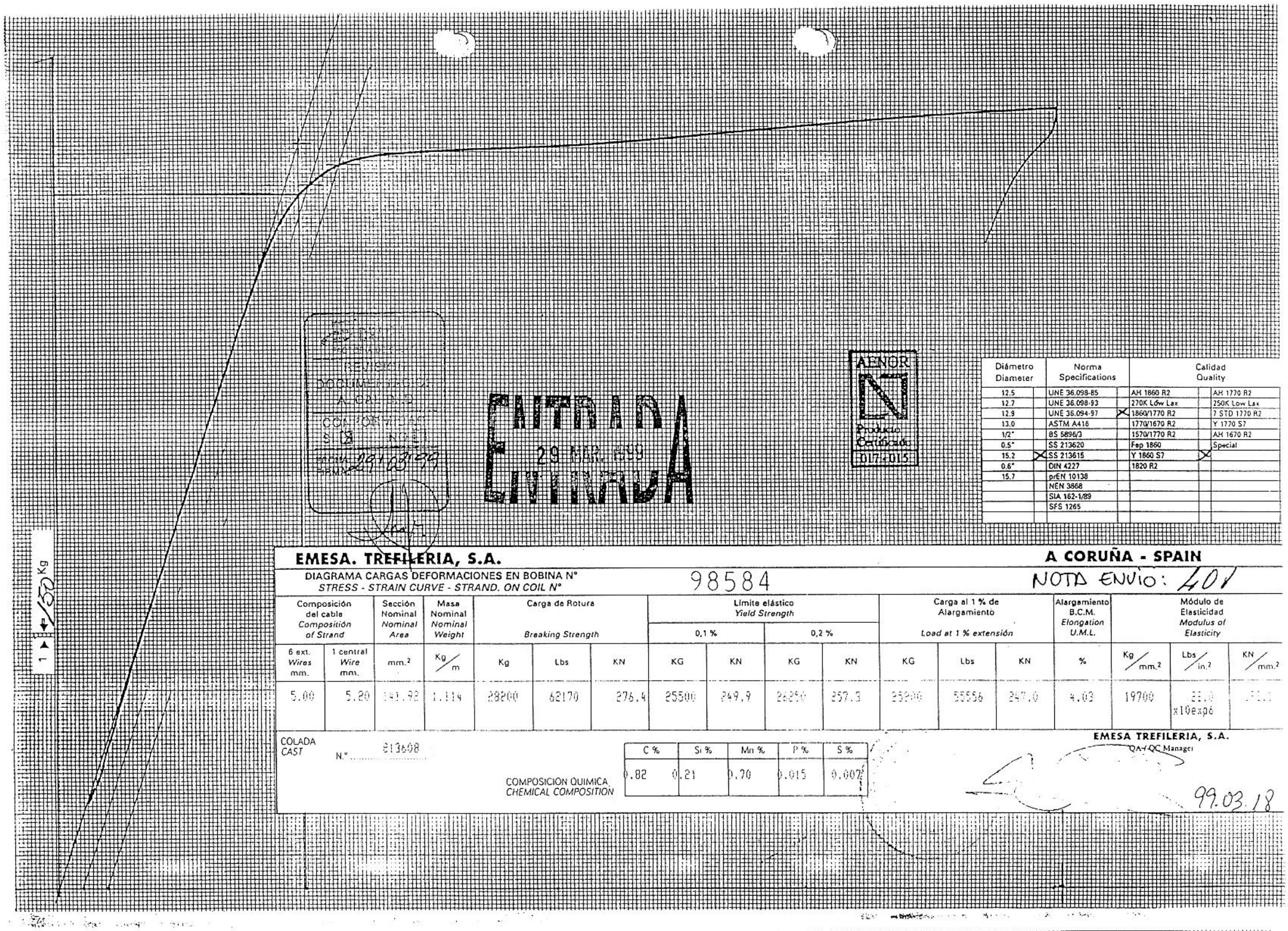
Composición del cable *Composition of Strand* 6 ext. *Wires* mm.	1 central *Wire* mm.	Sección Nominal *Nominal Area* mm.²	Masa Nominal *Nominal Weight* Kg/m	Carga de Rotura *Breaking Strength* Kg	Lbs	KN	Límite elástico *Yield Strength* 0,1 % KG	KN	0,2 % KG	KN	Carga al 1 % de Alargamiento *Load at 1 % extensión* KG	Lbs	KN	Alargamiento B.C.M. *Elongation U.M.L.* %	Módulo de Elasticidad *Modulus of Elasticity* Kg/mm.²	Lbs/in.²	KN/mm.²
5.00	5.20	141.09	1.108	28000	61729	274.4	25050	245.5	25800	252.8	25200	55556	247.0	5.48	20000	28.4 x10exp6	196.0

COLADA *CAST* Nº 930664

COMPOSICION QUIMICA *CHEMICAL COMPOSITION*

C %	Si %	Mn %	P %	S %
0.81	0.23	0.69	0.012	0.008

EMESA TREFILERIA, S.A.
QA / QC Manager
99.04.28



Diámetro Diameter		Norma Specifications		Calidad Quality		
12.5		UNE 36.098-85		AH 1860 R2		AH 1770 R2
12.7		UNE 36.098-93		270K Low Lax		250K Low Lax
12.9		UNE 36.094-97	X	1860/1770 R2		7 STD 1770 R2
13.0		ASTM A416		1770/1670 R2		Y 1770 S7
1/2"		BS 5896/3		1570/1770 R2		AH 1670 R2
0.5"		SS 213620		Fep 1860		Special
15.2	X	SS 213615		Y 1860 S7	X	
0.6"		DIN 4227		1820 R2		
15.7		prEN 10138				
		NEN 3868				
		SIA 162-1/89				
		SFS 1265				

EMESA. TREFILERIA, S.A. — **A CORUÑA - SPAIN**

DIAGRAMA CARGAS DEFORMACIONES EN BOBINA Nº
STRESS - STRAIN CURVE - STRAND. ON COIL Nº 98584

NOTA ENVIO: 401

Composición del cable *Composition of Strand*		Sección Nominal *Nominal Area*	Masa Nominal *Nominal Weight*	Carga de Rotura *Breaking Strength*			Límite elástico *Yield Strength* 0,1 %		0,2 %		Carga al 1 % de Alargamiento *Load at 1 % extensión*			Alargamiento B.C.M. *Elongation U.M.L.*	Módulo de Elasticidad *Modulus of Elasticity*		
6 ext. *Wires* mm.	1 central *Wire* mm.	mm.²	Kg/m	Kg	Lbs	KN	KG	KN	KG	KN	KG	Lbs	KN	%	Kg/mm.²	Lbs/in.²	KN/mm.²
5.00	5.20	141.92	1.114	28200	62170	276.4	25500	249.9	26250	257.3	25200	55556	247.0	4.03	19700	28.0 x10exp6	[illegible]

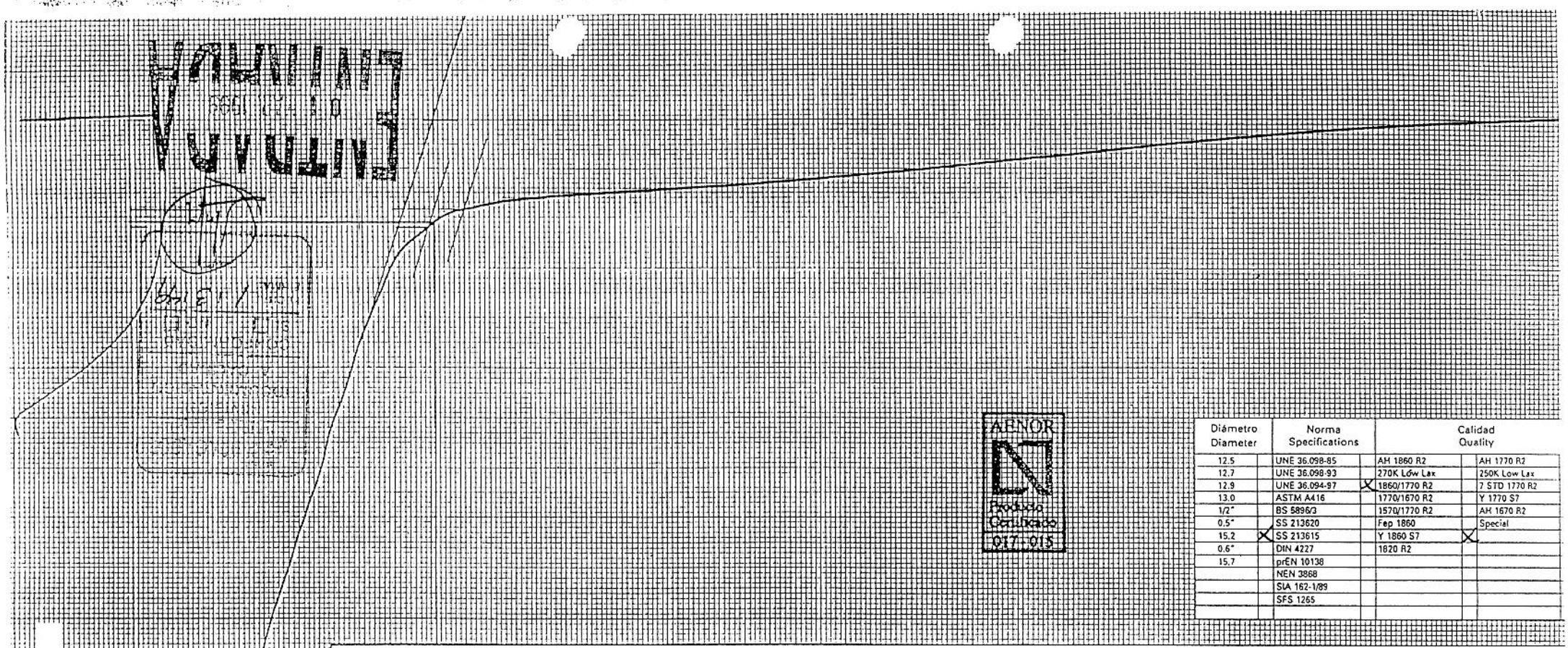
COLADA *CAST* N.º 813608

C %	Si %	Mn %	P %	S %
0.82	0.21	0.70	0.015	0.007

COMPOSICION QUIMICA *CHEMICAL COMPOSITION*

EMESA TREFILERIA, S.A.
QA/QC Manager

99.03.18



Diámetro Diameter		Norma Specifications		Calidad Quality		
12.5		UNE 36.098-85		AH 1860 R2		AH 1770 R2
12.7		UNE 36.098-93		270K Low Lax		250K Low Lax
12.9		UNE 36.094-97	X	1860/1770 R2		7 STD 1770 R2
13.0		ASTM A416		1770/1670 R2		Y 1770 S7
1/2"		BS 5896/3		1570/1770 R2		AH 1670 R2
0.5"		SS 213620		Fep 1860		Special
15.2	X	SS 213615		Y 1860 S7	X	
0.6"		DIN 4227		1820 R2		
15.7		prEN 10138				
		NEN 3868				
		SIA 162-1/89				
		SFS 1265				

EMESA. TREFILERIA, S.A. — **A CORUÑA - SPAIN**

DIAGRAMA CARGAS DEFORMACIONES EN BOBINA Nº
STRESS - STRAIN CURVE - STRAND. ON COIL Nº 98142

NOTA ENVIO 236

Composición del cable *Composition of Strand*		Sección Nominal *Nominal Area*	Masa Nominal *Nominal Weight*	Carga de Rotura *Breaking Strength*			Límite elástico *Yield Strength* 0,1 %		0,2 %		Carga al 1 % de Alargamiento *Load at 1 % extensión*			Alargamiento B.C.M. *Elongation U.M.L.*	Módulo de Elasticidad *Modulus of Elasticity*		
6 ext. *Wires* mm.	1 central *Wire* mm.	mm.²	Kg/m	Kg	Lbs	KN	KG	KN	KG	KN	KG	Lbs	KN	%	Kg/mm.²	Lbs/in.²	KN/mm.²
5.00	5.20	142.00	1.115	28150	62059	275.9	24750	242.6	25350	248.4	24900	54895	244.0	5.37	20000	28.4 x10exp6	196.0

COLADA *CAST* N.º 813604

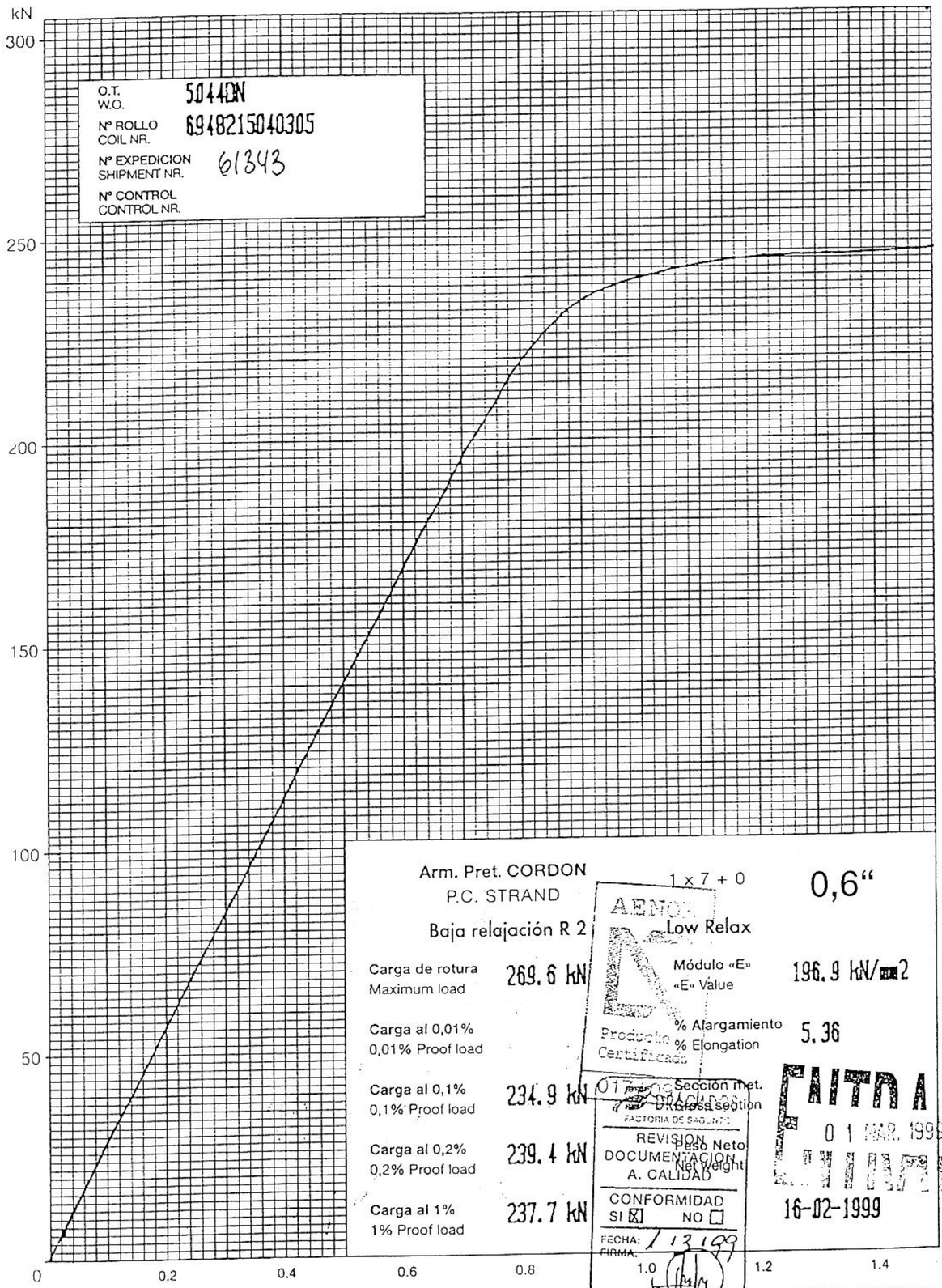
C %	Si %	Mn %	P %	S %
0.82	0.21	0.69	0.014	0.007

COMPOSICION QUIMICA *CHEMICAL COMPOSITION*

EMESA TREFILERIA, S.A.
QA/QC Manager

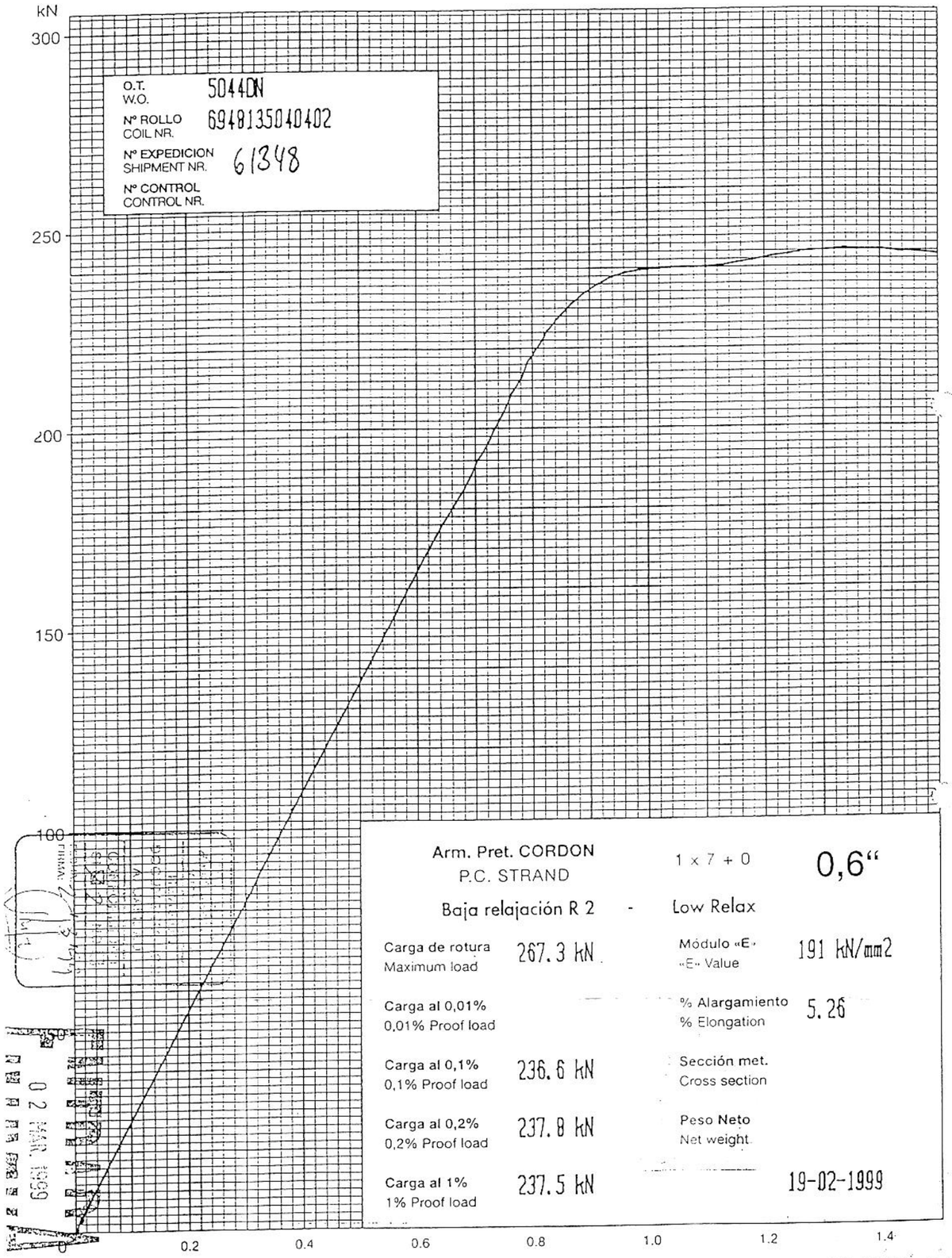
99.02.25

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



DEPARTAMENTO DE CALIDAD

TYCSA PSC
SANTANDER-ESPAÑA



DEPARTAMENTO DE CALIDAD

AENOR HA CONCEDIDO EL CERTIFICADO DE "REGISTRO DE EMPRESA" A GEOCISA SEGUN LA NORMA UNE EN ISO-9002. EMPRESA REGISTRADA ER-234/2/95.

92021 FACTORIA DE SAGUNTO

ENCARGO Nº 7578/99

PETICIONARIO: D. MANUEL RUIZ

CLIENTE: CONSTRUCCIONES ESPECIALES Y DRAGADOS, S.A. (DRACE)

ASUNTO: ENSAYOS SOBRE CABLES DE ACERO

S/REFERENCIA: COR/0,6/040899

N/REFERENCIA:

Nº MUESTRA: 52478

MUESTRAS RECIBIDAS: 4 CORDONES DE SIETE ALAMBRES DE ACERO DE ø 15,2 mm. Nº BOBINA 99361

DESIGNACION: DEL ACERO - UNE 36094 Y 1860 S7 15,2

ENSAYOS: TRACCIONES
DOBLADOS ALTERNATIVOS

NORMA: UNE 36094-97

FECHA DE RECEPCION: 14/09/99

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION
DOCUMENTACION
A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 28/9/99
FIRMA:

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

Mod. G-004-H Capital Social: 500.000.000 ptas. 1.ª Inscr., Rgstro. Merc. Madrid. T. 2.358, G. 1.716, S. 3.1, F. 136, H. 14.794. - C. I. F. A-28209874.

92021 FACTORIA DE SAGUNTO

PETICIONARIO: D. MANUEL RUIZ
CLIENTE: CONSTRUCCIONES ESPECIALES Y DRAGADOS, S.A. (DRACE)
MUESTRAS: CORDONES DE SIETE ALAMBRES DE ACERO ø 15,2 mm. BOBINA Nº. 99361
DESIGNACIÓN SEGÚN PETICIONARIO: Y 1860 S7 15,2 NORMA APLICADA: UNE 36094-97

ENSAYOS DE TRACCIÓN A TEMPERATURA AMBIENTE SEGÚN NORMA: UNE 7474

NUMERO DE MUESTRA	52478-1	52478-2	Nº
DIÁMETRO	15,2	15,2	mm.
SECCIÓN NOMINAL	140	140	mm².
CARGA DE ROTURA	284,85	285,15	KN
CARGA LIMITE ELÁSTICO AL 0,1%	252,15	251,40	KN
CARGA LIMITE ELÁSTICO AL 0,2%	257,55	257,25	KN
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	2034,6	2036,8	N/mm² (MPa)
LIMITE ELÁSTICO AL 0,1%	1801,1	1795,7	N/mm² (MPa)
LIMITE ELÁSTICO AL 0,2%	1839,6	1837,5	N/mm² (MPa)
ALARGAMIENTO	4,3	4,5	%
ESTRICCIÓN A LA ROTURA	VISIBLE A SIMPLE VISTA	VISIBLE A SIMPLE VISTA	
ZONA DE ROTURA	F.T.C.	F.T.C.	

ENSAYO DE DOBLADO ALTERNATIVO EN ALAMBRES SEGÚN NORMA: UNE 36461

	PROBETA	ALAMBRE	RESULTADO
PLEGADO A : 90°	52478-1	CENTRAL	ROTURA A LOS 13 CICLOS
ø CILINDROS: 30 mm	52478-1	EXTERIOR	ROTURA A LOS 12 CICLOS
	52478-2	CENTRAL	ROTURA A LOS 13 CICLOS
	52478-2	EXTERIOR	ROTURA A LOS 12 CICLOS

OBSERVACIONES:
F.T.C. = FUERA DEL TERCIO CENTRAL

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.
DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION
DOCUMENTACION
A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 28/9/99
FIRMA:

S/REFERENCIA: COR/0,6/040899
FECHA DE ENSAYO: 20/09/1999

CLIENTE: CONSTRUCCIONES ESPECIALES Y DRAGADOS, S.A. (DRACE)
ASUNTO: ENSAYOS SOBRE CABLES DE ACERO
S/REFERENCIA: COR/0,6/040899
N/REFERENCIA:
ENCARGO Nº: 7578/99

El presente informe consta de tres páginas numeradas de la 1 a la 3, correlativamente y selladas.

Madrid, 21 de Septiembre de 1999

ANALISTA DE PRIMERA

JESUS ALONSO MONTERO

JEFE DE LA DIVISION

JOSE LUIS OLIVARES SAIZ

POR LA DIVISION DE
ENSAYOS DE CONSTRUCCION

ALFREDO ROJAS MUÑOZ

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION
DOCUMENTACION
A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 28/9/99
FIRMA:

Los resultados solo afectan a las muestras sometidas al ensayo.

Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la aprobación expresa de GEOCISA

Mod. G-004-N Capital Social: 500.000.000 ptas. 1.ª Inscr., Rgtro. Merc. Madrid. T. 2.358, G. 1.716, S. 3.ª, F. 135, H. 14.794. - C. I. F. A-28/208874.

AENOR HA CONCEDIDO EL CERTIFICADO DE "REGISTRO DE EMPRESA" A GEOCISA SEGUN LA NORMA UNE EN ISO-9002. EMPRESA REGISTRADA ER-234/2/95.

92021 FACTORIA DE SAGUNTO

ENCARGO Nº 7600/99

PETICIONARIO: D. MANUEL RUIZ

CLIENTE: CONSTRUCCIONES ESPECIALES Y DRAGADOS, S.A. (DRACE)

ASUNTO: ENSAYOS SOBRE CABLES DE ACERO

S/REFERENCIA: COR/0,6/110399

N/REFERENCIA:

Nº MUESTRA: 52728

MUESTRAS RECIBIDAS: 4 CORDONES DE SIETE ALAMBRES DE ACERO DE ø 15,2 mm. Nº BOBINA 96345

DESIGNACION: DEL ACERO - UNE 36094 Y 1860 S7 15,2

ENSAYOS: TRACCIONES
DOBLADOS ALTERNATIVOS

NORMA: UNE 36094-97

FECHA DE RECEPCION: 23/09/99

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/99
FIRMA:

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

Mod. G-004-N Capital Social: 500.000.000 ptas. 1.ª Inscr., Rgtro. Merc. Madrid T. 2.356, G. 1.716, S. 3.ª, F. 136, H. 14.794. - C. I. F. A-28206874.

92021 FACTORIA DE SAGUNTO

PETICIONARIO: D. MANUEL RUIZ
CLIENTE: CONSTRUCCIONES ESPECIALES Y DRAGADOS, S.A. (DRACE)
MUESTRAS: CORDONES DE SIETE ALAMBRES DE ACERO ø 15,2 mm. BOBINA Nº. 96345
DESIGNACIÓN SEGÚN PETICIONARIO: Y 1860 S7 15,2 NORMA APLICADA: UNE 36094-97

ENSAYOS DE TRACCIÓN A TEMPERATURA AMBIENTE SEGÚN NORMA: UNE 7474

NUMERO DE MUESTRA	52728-1	52728-2	Laboratorio Unidades
DIÁMETRO	15,2	15,2	mm.
SECCIÓN NOMINAL	140	140	mm².
CARGA DE ROTURA	272,85	274,75	KN.
CARGA LIMITE ELÁSTICO AL 0,1%	238,65	239,25	KN.
CARGA LIMITE ELÁSTICO AL 0,2%	243,38	244,80	KN.
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	1948,9	1962,5	N/mm². (MPa)
LIMITE ELÁSTICO AL 0,1%	1704,6	1708,9	N/mm². (MPa)
LIMITE ELÁSTICO AL 0,2%	1738,4	1748,6	N/mm². (MPa)
ALARGAMIENTO	4,2	4,1	%.
ESTRICCIÓN A LA ROTURA	VISIBLE A SIMPLE VISTA	VISIBLE A SIMPLE VISTA	
ZONA DE ROTURA	F.T.C.	F.T.C.	

ENSAYO DE DOBLADO ALTERNATIVO EN ALAMBRES SEGÚN NORMA: UNE 36461

	PROBETA	ALAMBRE	RESULTADO
PLEGADO A : 90° ø CILINDROS: 30 mm	52728-1	CENTRAL	ROTURA A LOS 13 CICLOS
	52728-1	EXTERIOR	ROTURA A LOS 11 CICLOS
	52728-2	CENTRAL	ROTURA A LOS 12 CICLOS
	52728-2	EXTERIOR	ROTURA A LOS 11 CICLOS

OBSERVACIONES:
F.T.C. = FUERA DEL TERCIO CENTRAL

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/99
FIRMA:

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

S/REFERENCIA: COR/0,6/110399
FECHA DE ENSAYO: 27/09/1999

Mod. G-004-N Capital Social: 500.000.000 ptas. 1.ª Inscr., Rgtro. Merc. Madrid T. 2.356, G. 1.716, S. 3.ª, F. 136, H. 14.794. - C. I. F. A-28206874.

CLIENTE: CONSTRUCCIONES ESPECIALES Y DRAGADOS, S.A. (DRACE)
ASUNTO: ENSAYOS SOBRE CABLES DE ACERO
S/REFERENCIA: COR/0,6/110399
N/REFERENCIA:
ENCARGO Nº: 7600/99

El presente informe consta de tres páginas numeradas de la 1 a la 3, correlativamente y selladas.

Madrid, 27 de Septiembre de 1999

ANALISTA DE PRIMERA

JESUS ALONSO MONTERO

JEFE DE LA DIVISION

JOSE LUIS OLIVARES SAIZ

POR LA DIVISION DE
ENSAYOS DE CONSTRUCCION

ALFREDO ROJAS MUÑOZ

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION
DOCUMENTACION
A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 5/10/99
FIRMA:

Los resultados solo afectan a las muestras sometidas al ensayo.
Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la aprobación expresa de GEOCISA

Mod. G-004-N Capital Social: 500.000.000 ptas. 1.ª Insc., Rgtro. Merc. Madrid. T. 2.358, G. 1.716, S. 3.ª, F. 136, H. 14.794. - C. I. F. A-28/208874.

AENOR HA CONCEDIDO EL CERTIFICADO DE "REGISTRO DE EMPRESA" A GEOCISA SEGUN LA NORMA UNE EN ISO-9002. EMPRESA REGISTRADA ER-234/2/95.

ENCARGO Nº 6820/99

PETICIONARIO: D. MANUEL RUIZ

CLIENTE: CONSTRUCCIONES ESPECIALES Y DRAGADOS, S.A. (DRACE)

ASUNTO: ENSAYOS SOBRE CABLES DE ACERO

S/REFERENCIA: COR/0,6/010399 OBRA: 92021 FACTORIA DE SAGUNTO

N/REFERENCIA: M-99/00580

Nº MUESTRA: 46739

MUESTRAS RECIBIDAS: 4 CORDONES DE SIETE ALAMBRES DE ACERO DE ø 15,2 mm. DE 1 m. DE LONGITUD, COLADA 98078.

DESIGNACION: DEL ACERO - UNE 36094 Y 1860 S7 15,2

ENSAYOS: TRACCIONES
DOBLADOS ALTERNATIVOS

NORMA: UNE 36094-97

FECHA DE RECEPCION: 9/04/99

DRAGADOS
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION
DOCUMENTACION
A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 3/5/99
FIRMA:

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

Mod. G-004-N Capital Social 500.000.000 ptas. 1.ª Insc., Rgtro. Merc. Madrid. T. 2.358, G. 1.716, S. 3.ª, F. 136, H. 14.794. - C. I. F. A-28/208874.

PETICIONARIO: D. MANUEL RUIZ
CLIENTE: CONSTRUCCIONES ESPECIALES Y DRAGADOS, S.A. (DRACE)
OBRA: 92021 FACTORÍA DE SAGUNTO
MUESTRAS: CORDONES DE SIETE ALAMBRES DE ACERO ø 15,2 mm. COLADA 98078
DESIGNACIÓN SEGÚN PETICIONARIO: Y 1860 S7 15,2 NORMA APLICADA: UNE 36094-97

ENSAYOS DE TRACCIÓN A TEMPERATURA AMBIENTE SEGÚN NORMA: UNE 7474

PROBETA	46739-1	46739-2			Nº
DIÁMETRO	15,2	15,2			mm.
SECCIÓN NOMINAL	140	140			mm².
CARGA DE ROTURA	276,25	277,08			KN
CARGA LIMITE ELÁSTICO AL 0,1%	244,35	244,78			KN
CARGA LIMITE ELÁSTICO AL 0,2%	252,17	252,23			KN
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	1973,2	1979,1			N/mm²
LIMITE ELÁSTICO AL 0,1%	1745,4	1748,4			N/mm²
LIMITE ELÁSTICO AL 0,2%	1801,2	1801,6			N/mm²
ALARGAMIENTO	4,7	4,6			%
ZONA DE ROTURA	F.T.C.	F.T.C.			

ENSAYO DE DOBLADO ALTERNATIVO EN ALAMBRES SEGÚN NORMA: UNE 36461

	PROBETA	ALAMBRE	RESULTADO
PLEGADO A : 90°	46739-1	CENTRAL	ROTURA A LOS 14 CICLOS
ø CILINDROS: 30 mm	46739-1	EXTERIOR	ROTURA A LOS 12 CICLOS
	46739-2	CENTRAL	ROTURA A LOS 13 CICLOS
	46739-2	EXTERIOR	ROTURA A LOS 12 CICLOS

OBSERVACIONES:
F.T.C. = FUERA DEL TERCIO CENTRAL
1 N/mm² = 1 MPa

GEOCISA
GEOTECNIA Y CIMIENTOS, S.A.

DRAGADOS
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION
DOCUMENTACION
A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 3/5/99
FIRMA:

S/REFERENCIA: COR/0,6/010399
N/REFERENCIA: M-99/00580
FECHA DE ENSAYO: 15/04/1999

CLIENTE: CONSTRUCCIONES ESPECIALES Y DRAGADOS, S.A. (DRACE)
ASUNTO: ENSAYOS SOBRE CABLES DE ACERO
S/REFERENCIA: COR/0,6/010399 OBRA: 92021 FACTORIA DE SAGUNTO
N/REFERENCIA: M-99/00580
ENCARGO Nº: 6820/99

El presente informe consta de tres páginas numeradas de la 1 a la 3, correlativamente y selladas.

Madrid, 16 de Abril de 1999

ANALISTA DE PRIMERA

JESUS ALONSO MONTERO

JEFE DE LA DIVISION

JOSE LUIS OLIVARES SAIZ

POR LA DIVISION DE
ENSAYOS DE CONSTRUCCION

ALFREDO ROJAS MUÑOZ

DRAGADOS
FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION
DOCUMENTACION
A. CALIDAD
CONFORMIDAD
SI ☒ NO ☐
FECHA: 3/5/99
FIRMA:

Los resultados solo afectan a las muestras sometidas al ensayo.

Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la aprobación expresa de GEOCISA

Mod. G-004-N Capital Social: 500.000.000 ptas. 1.ª Inscr., Rgtro. Merc. Madrid. T. 2.358, G. 1.716, S. 3.ª, F. 136, H. 14.794. - C. I. F. A-28209874.

3.5. ARMADURA PASIVA

412.2 B-500 S 1 10.99.xls B-500 S

Copia 17/11/99
Hoja 1 de 1

PC-09500.005 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

ENSAYOS RECEPCION ACEROS PARA ARMADURAS

Fecha : oct-99

Hoja : 1 de 1

TIPO DE MATERIAL : ACERO CORRUGADO

CALIDAD : B-500 S

MUESTRAS				GEOMETRIA DEL CORRUGADO									S. M. E.	DOBLADO	DOBLADO
				ALTURA	SEPARACION		INCLINACION CORRUG.			ANCH.	ALT.	PERI.SIN	(mm^2)	SIMPLE	DESDOB.
FECHA	Ø	MARCA	COLADA	CORRUGA	CORRUGA		β1	β2	β3	ALETAS	ALETAS	CORRUG.			
21/10/99	10	LONGOS	194172	1,22	6,5	6,5	53º	66º	48º	---	2,16	2,16	77,9	CUMPLE	CUMPLE
21/10/99	10	LONGOS	194172	1,22	6,5	6,5	55º	66º	47º	---	2,16	2,16	77,6	CUMPLE	CUMPLE
21/10/99	10	LONGOS	194172	1,19	6,5	6,5	53º	66º	47º	---	2,12	2,12	77,3	CUMPLE	CUMPLE
21/10/99	10	LONGOS	194172	1,27	6,5	6,5	53º	67º	45º	---	2,12	2,12	77,5	CUMPLE	CUMPLE
15/10/99	8	M.U	194322	0,84	5,5	5,5	64º	66º	47º	-	0,58	2,56	49,9	CUMPLE	CUMPLE
15/10/99	8	M.U	194322	0,80	5,5	5,5	64º	66º	47º	-	0,54	2,52	49,9	CUMPLE	CUMPLE
15/10/99	8	M.U	194322	0,82	5,5	5,5	64º	67º	48º	-	0,54	2,48	49,8	CUMPLE	CUMPLE
15/10/99	8	M.U	194322	0,86	5,5	5,5	64º	66º	48º	-	0,54	2,48	49,8	CUMPLE	CUMPLE

OBSERVACIONES :

EQUIPOS:

Se utiliza una báscula digital Mettler PM 30 K con número de identificación BASC-01 y fecha de calibración 20 / 10 / 99.

POR EL LABORATORIO :

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

412.2 B-500 S 2 9.99.xls B-500 S

Copia 20/10/99
Hoja 1 de 1

PC-09500.005 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

ENSAYOS RECEPCION ACEROS PARA ARMADURAS

Fecha : sep-99

Hoja : 1 de 1

TIPO DE MATERIAL : ACERO CORRUGADO

CALIDAD : B-500 S

MUESTRAS				GEOMETRIA DEL CORRUGADO									S. M. E.	DOBLADO	DOBLADO
				ALTURA	SEPARACION		INCLINACION CORRUG.			ANCH.	ALT.	PERI.SIN	(mm^2)	SIMPLE	DESDOB.
FECHA	Ø	MARCA	COLADA	CORRUGA	CORRUGA		β1	β2	β3	ALETAS	ALETAS	CORRUG.			
2/9/99	10	M.U.	193316	0,96	6,4	6,4	66º	68º	50º	-	0,54	2,04	76,6	CUMPLE	CUMPLE
2/9/99	10	M.U.	193316	0,96	6,4	6,4	65º	66º	50º	-	0,60	2,12	76,6	CUMPLE	CUMPLE
2/9/99	10	M.U.	193316	0,94	6,4	6,4	62º	68º	49º	-	0,62	2,00	76,6	CUMPLE	CUMPLE
2/9/99	10	M.U.	193316	0,94	6,4	6,4	63º	66º	47º	-	0,50	2,20	76,6	CUMPLE	CUMPLE
29/9/99	25	M.U.	392970	1,76	15	15	62º	64º	48º	-	2,12	5,12	485	CUMPLE	-
29/9/99	25	M.U.	392970	1,80	15	15	60º	66º	49º	-	2,14	5,12	485	CUMPLE	-
29/9/99	25	M.U.	392970	1,83	15	15	60º	66º	49º	-	2,22	5,00	484	CUMPLE	-
29/9/99	25	M.U.	392970	1,85	15	15	60º	68º	49º	-	2,20	5,16	487	CUMPLE	-
9/9/99	10	M.U.	193374	0,90	6,5	6,5	66º	66º	50º	-	0,46	2,56	76,5	CUMPLE	CUMPLE
9/9/99	10	M.U.	193374	0,88	6,5	6,5	66º	65º	50º	-	1,42	2,52	76,6	CUMPLE	CUMPLE

OBSERVACIONES :

POR EL LABORATORIO :

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

PC-09500.005 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

ENSAYOS RECEPCION ACEROS PARA ARMADURAS

Fecha : jul-99

Hoja : 1 de 1

TIPO DE MATERIAL : ACERO CORRUGADO

CALIDAD : B-500 S

MUESTRAS				GEOMETRIA DEL CORRUGADO									S. M. E.	DOBLADO	DOBLADO
FECHA	Ø	MARCA	COLADA	ALTURA CORRUGA	SEPARACION CORRUGA		INCLINACION CORRUG. β1	β2	β3	ANCH. ALETAS	ALT. ALETAS	PERI.SIN CORRUG.	(mm²)	SIMPLE	DESDOB.
27/7/99	8	CELSA	70514	0,56	5,6	5,6	53º	69º	50º	-	0,40	3,46	50,3	CUMPLE	CUMPLE
27/7/99	8	CELSA	70514	0,58	5,6	5,6	53º	69º	50º	-	0,40	3,62	50,3	CUMPLE	CUMPLE
14/7/99	20	LONGOS	79608	2,06	13,0	13,0	64º	66º	49º	-	0,74	6,24	309	CUMPLE	---
14/7/99	20	LONGOS	79608	2,04	13,0	13,0	63º	66º	48º	-	0,68	6,36	308	CUMPLE	---
14/7/99	20	LONGOS	79608	2,10	13,0	13,0	61º	69º	51º	-	0,80	6,32	309	CUMPLE	---
14/7/99	20	LONGOS	79608	2,06	13,0	13,0	65º	66º	49º	-	0,70	6,26	307	CUMPLE	---
12/7/99	12	MEGASA	61494	0,94	6,8	6,8	61º	68º	50º	-	0,40	4,04	114	CUMPLE	CUMPLE
12/7/99	12	MEGASA	61494	0,98	6,8	6,8	61º	69º	52º	-	0,64	4,16	114	CUMPLE	CUMPLE
12/7/99	12	MEGASA	61494	0,92	6,8	6,8	61º	70º	52º	-	0,36	4,04	113	CUMPLE	CUMPLE
12/7/99	12	MEGASA	61494	0,92	6,8	6,8	61º	70º	50º	-	0,36	4,12	114	CUMPLE	CUMPLE
13/7/99	20	LONGOS	79657	1,88	13,1	13,1	62º	68º	50º	-	0,84	6,76	315	CUMPLE	---
13/7/99	20	LONGOS	79657	1,92	13,1	13,1	63º	66º	49º	-	0,80	6,84	315	CUMPLE	---

OBSERVACIONES :

POR EL LABORATORIO :

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.005 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

ENSAYOS RECEPCION ACEROS PARA ARMADURAS

Fecha : jul-99

Hoja : 1 de 1

TIPO DE MATERIAL : ACERO CORRUGADO

CALIDAD : B-500 S

MUESTRAS				GEOMETRIA DEL CORRUGADO									S. M. E.	DOBLADO	DOBLADO
FECHA	Ø	MARCA	COLADA	ALTURA CORRUGA	SEPARACION CORRUGA		INCLINACION CORRUG. β1	β2	β3	ANCH. ALETAS	ALT. ALETAS	PERI.SIN CORRUG.	(mm²)	SIMPLE	DESDOB.
16/7/99	20	SID. SEV.	81073	1.90	13.3	13.3	62º	67º	50º	-	0.62	6.72	314	CUMPLE	-
16/7/99	20	SID. SEV.	81073	1.86	13.3	13.3	63º	66º	50º	-	0.68	6.64	314	CUMPLE	-
12/7/99	10	MEGACERO	61425	0.98	6.1	6.1	58º	66º	51º	-	0.86	2.72	79.2	CUMPLE	CUMPLE
12/7/99	10	MEGACERO	61425	0.92	6.1	6.1	59º	67º	50º	-	1.02	2.72	79.1	CUMPLE	CUMPLE
28/7/99	16	LONGOS	79558	1.36	10.5	10.5	63º	67º	48º	-	0.80	4.76	205	CUMPLE	-
28/7/99	16	LONGOS	79558	1.28	10.5	10.5	62º	68º	50º	-	0.78	4.92	206	CUMPLE	-
28/7/99	16	LONGOS	79558	1.28	10.6	10.6	61º	68º	49º	-	0.82	4.76	205	CUMPLE	-
28/7/99	16	LONGOS	79558	1.32	10.6	10.6	62º	67º	49º	-	0.80	4.80	205	CUMPLE	-
29/7/99	12	SID. SEV.	57183	0.92	7.2	7.2	63º	68º	51º	-	0.50	3.96	111	CUMPLE	CUMPLE
29/7/99	12	SID. SEV.	57183	0.94	7.2	7.2	62º	68º	50º	-	0.48	3.84	111	CUMPLE	CUMPLE
29/7/99	12	SID. SEV.	57183	0.91	7.2	7.2	63º	68º	50º	-	0.50	3.88	111	CUMPLE	CUMPLE
29/7/99	12	SID. SEV.	57183	0.90	7.2	7	65º	67º	50º	-	0.56	3.90	111	CUMPLE	CUMPLE

OBSERVACIONES :

POR EL LABORATORIO :

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO LABORATORIO A. CALIDAD FIRMA:

PC-09500.005 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

ENSAYOS RECEPCION ACEROS PARA ARMADURAS

Fecha : jul-99

Hoja : 1 de 1

TIPO DE MATERIAL : ACERO CORRUGADO

CALIDAD : B-500 S

MUESTRAS				GEOMETRIA DEL CORRUGADO									S. M. E.	DOBLADO	DOBLADO
FECHA	Ø	MARCA	COLADA	ALTURA CORRUGA	SEPARACION CORRUGA		INCLINACION CORRUG. β1	β2	β3	ANCH. ALETAS	ALT. ALETAS	PERI.SIN CORRUG.	(mm²)	SIMPLE	DESDOB.
16/7/99	16	SID. SEV.	18388	1,52	9,2	9,2	62º	66º	50º	-	0,28	4,64	198	CUMPLE	CUMPLE
16/7/99	16	SID. SEV.	18388	1,54	9,2	9,2	61º	66º	48º	-	0,32	4,32	198	CUMPLE	CUMPLE
13/7/99	20	LONGOS	79606	1,86	13,1	13,1	63º	66º	48º	-	0,52	6,40	309	CUMPLE	---
13/7/99	20	LONGOS	79606	1,80	13,1	13,1	63º	66º	49º	-	0,50	6,48	309	CUMPLE	---
13/7/99	20	LONGOS	79606	1,85	13,1	13,1	63º	66º	48º	-	0,48	6,48	309	CUMPLE	---
13/7/99	20	LONGOS	79606	1,88	13,1	13,1	62º	66º	49º	-	0,56	6,56	309	CUMPLE	---
14/7/99	20	LONGOS	79647	1,70	13	13	66º	67º	49º	-	0,86	6,44	310	CUMPLE	---
14/7/99	20	LONGOS	79647	1,70	13	13	65º	66º	50º	-	0,90	6,48	310	CUMPLE	---
27/7/99	10	M.U.	284443	0,96	6,5	6,5	66º	68º	50º	-	0,62	2,16	76,8	CUMPLE	---
27/7/99	10	M.U.	284443	0,98	6,5	6,5	65º	67º	51º	-	0,60	2,12	76,9	CUMPLE	---

OBSERVACIONES :

POR EL LABORATORIO :

PC-09500.005 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

ENSAYOS RECEPCION ACEROS PARA ARMADURAS

Fecha : jul-99

Hoja : 1 de 1

TIPO DE MATERIAL : ACERO CORRUGADO

CALIDAD : B-500 S

MUESTRAS				GEOMETRIA DEL CORRUGADO									S. M. E.	DOBLADO	DOBLADO
FECHA	Ø	MARCA	COLADA	ALTURA CORRUGA	SEPARACION CORRUGA		INCLINACION CORRUG. β1	β2	β3	ANCH. ALETAS	ALT. ALETAS	PERI.SIN CORRUG.	(mm²)	SIMPLE	DESDOB.
6/7/99	20	M.U.	192861	1.56	12.7	12.7	63º	67º	49º	-	0.50	1.20	308	CUMPLE	-
6/7/99	20	M.U.	192861	1.56	12.7	12.7	64º	67º	49º	-	0.50	1.20	308	CUMPLE	-
9/7/99	16	M.U.	192945	1.20	10.0	10.0	56º	67º	49º	-	1.00	2.24	197	CUMPLE	-
9/7/99	16	M.U.	192945	1.22	10.0	10.0	58º	66º	49º	-	1.10	2.20	197	CUMPLE	-
9/7/99	16	M.U.	192945	1.20	10.0	10.0	58º	66º	50º	-	1.08	2.16	198	CUMPLE	-
9/7/99	16	M.U.	192945	1.18	10.0	10.0	59º	66º	50º	-	1.10	2.20	198	CUMPLE	-
2/7/99	12	M.U.	192834	1.08	7.6	7.6	57º	68º	49º	-	1.10	0.68	111	CUMPLE	CUMPLE
2/7/99	12	M.U.	192834	1.08	7.7	7.7	58º	67º	50º	-	1.02	0.76	111	CUMPLE	CUMPLE
12/7/99	8	SID.SEV.	56892	0.62	5.6	5.6	54º	67º	52º	-	0.32	3.24	50.0	CUMPLE	CUMPLE
12/7/99	8	SID.SEV.	56892	0.60	5.6	5.6	55º	68º	51º	-	0.38	3.40	49.9	CUMPLE	CUMPLE
12/7/99	8	SID.SEV.	56892	0.62	5.6	5.6	55º	66º	51º	-	0.38	3.32	49.9	CUMPLE	CUMPLE
12/7/99	8	SID.SEV.	56892	0.60	5.6	5.6	55º	66º	51º	-	0.36	3.32	50.1	CUMPLE	CUMPLE

OBSERVACIONES :

POR EL LABORATORIO :

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

PC-09500.005 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

ENSAYOS RECEPCION ACEROS PARA ARMADURAS

Fecha : jun-99

Hoja : 1 de 1

TIPO DE MATERIAL : ACERO CORRUGADO

CALIDAD : B-500 S

MUESTRAS				GEOMETRIA DEL CORRUGADO									S. M. E.	DOBLADO SIMPLE	DOBLADO DESDOB.
FECHA	Ø	MARCA	COLADA	ALTURA CORRUGA	SEPARACION CORRUGA		INCLINACION CORRUG. β1	β2	β3	ANCH. ALETAS	ALT. ALETAS	PERI.SIN CORRUG.	(mm²)		
9/6/99	10	M.U.	192438	0.8	6.6	6.6	58º	66º	50º	-	0.46	1.20	77.0	CUMPLE	CUMPLE
9/6/99	10	M.U.	192438	0.84	6.6	6.6	58º	67º	50º	-	0.50	1.16	77.1	CUMPLE	CUMPLE
9/6/99	10	M.U.	192438	0.71	6.5	6.5	61º	68º	50º	-	0.50	1.12	77.0	CUMPLE	CUMPLE
9/6/99	10	M.U.	192438	0.70	6.6	6.6	65º	68º	48º	-	0.50	1.12	76.9	CUMPLE	CUMPLE
7/6/99	12	M.U.	192275	1.12	7.7	7.7	55º	67º	49º	-	0.86	1.96	112	CUMPLE	CUMPLE
7/6/99	12	M.U.	192275	1.12	7.7	7.7	56º	68º	49º	-	0.92	2.20	112	CUMPLE	CUMPLE
7/6/99	12	M.U.	192275	1.16	7.7	7.7	56º	69º	48º	-	0.9	2.24	112	CUMPLE	CUMPLE
7/6/99	12	M.U.	192275	1.12	7.7	7.7	55º	67º	49º	-	0.9	2.32	112	CUMPLE	CUMPLE
4/6/99	12	M.U.	192294	1	7.7	7.7	62º	71º	53º	-	0.5	1.60	111	CUMPLE	CUMPLE
4/6/99	12	M.U.	192294	1	7.7	7.7	61º	71º	52º	-	0.4	1.80	111	CUMPLE	CUMPLE
2/6/99	12	M.U.	192258	0.95	7.6	7.6	57º	69º	50º	-	0.46	2.92	111	CUMPLE	CUMPLE
2/6/99	12	M.U.	12258	1.04	7.6	7.6	55º	66º	50º	-	0.42	2.72	111	CUMPLE	CUMPLE

OBSERVACIONES :

POR EL LABORATORIO :

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

PC-09500.005 ANEXO 01 - (10/97)

DRACE
FACTORIA SAGUNTO

ENSAYOS RECEPCION ACEROS PARA ARMADURAS

Fecha : jun-99

Hoja : 1 de 1

TIPO DE MATERIAL : ACERO CORRUGADO

CALIDAD : B-500 S

MUESTRAS				GEOMETRIA DEL CORRUGADO										DOBLADO SIMPLE	DOBLADO DESDOB.
FECHA	Ø	MARCA	COLADA	ALTURA CORRUGA	SEPARACION CORRUGA		INCLINACION CORRUG. β1	β2	β3	ANCH. ALETAS	ALT. ALETAS	PERI.SIN CORRUG.	S. M. E. (mm2)		
4/6/99	16	CELSA	391684	1.32	9.8	9.8	58	66	50	---	1.32	4.16	201	CUMPLE	---
4/6/99	16	CELSA	391684	1.32	9.8	9.8	59	67	50	---	1.08	4.12	200	CUMPLE	---

OBSERVACIONES :

POR EL LABORATORIO :

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

PC-09500.005 ANEXO 01 - (10/97)

DRAGADOS
FACTORIA DE SAGUNTO

ENSAYOS RECEPCION ACEROS PARA ARMADURAS

Fecha : jun-99

Hoja : 1 de 1

TIPO DE MATERIAL : ACERO CORRUGADO

CALIDAD : B-500 S

MUESTRAS				GEOMETRIA DEL CORRUGADO										DOBLADO SIMPLE	DOBLADO DESDOB.
FECHA	Ø	MARCA	COLADA	ALTURA CORRUGA	SEPARACION CORRUGA		INCLINACION CORRUG. β1	β2	β3	ANCH. ALETAS	ALT. ALETAS	PERI.SIN CORRUG.	S. M. E. (mm2)		
4/6/99	16	CELSA	391678	1,5	9,8	9,8	57º	66º	51º	---	0,88	3,92	198	CUMPLE	---
4/6/99	16	CELSA	391678	1,5	9,7	9,7	58º	68º	50º	---	1,08	4	197	CUMPLE	---
4/6/99	16	CELSA	391678	1,48	9,7	9,7	59º	66º	52º	---	1	4	198	CUMPLE	---
4/6/99	16	CELSA	391678	1,5	9,8	9,8	58º	66º	51º	---	1,06	4,24	197	CUMPLE	---
4/6/99	12	CELSA	192286	1,26	7,7	7,7	57º	66º	48º	---	0,52	2,44	111	CUMPLE	CUMPLE
4/6/99	12	CELSA	192286	1,22	7,6	7,6	56º	68º	49º	---	0,5	2,24	111	CUMPLE	CUMPLE
4/6/99	12	CELSA	192286	1,22	7,7	7,6	57º	68º	49º	---	0,5	2,4	110	CUMPLE	CUMPLE
4/6/99	12	CELSA	192286	1,26	7,6	7,6	56º	67º	49º	---	0,52	2,4	110	CUMPLE	CUMPLE

OBSERVACIONES :

POR EL LABORATORIO :

DRAGADOS
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

PC-09500.005 ANEXO 01 - (10/97)

DRAGADOS
FACTORIA DE SAGUNTO

ENSAYOS RECEPCION ACEROS PARA ARMADURAS

Fecha : may-99

Hoja : 1 de 1

TIPO DE MATERIAL : ACERO CORRUGADO

CALIDAD : B-500 S

MUESTRAS				GEOMETRIA DEL CORRUGADO										DOBLADO SIMPLE	DOBLADO DESDOB.
FECHA	Ø	MARCA	COLADA	ALTURA CORRUGA	SEPARACION CORRUGA		INCLINACION CORRUG. β1	β2	β3	ANCH. ALETAS	ALT. ALETAS	PERI.SIN CORRUG.	S. M. E. (mm2)		
26/5/99	16	CELSA	999985	1.32	9.4	9.4	69º	73º	50º	---	0.96	4.72	201.5	CUMPLE	---
26/5/99	16	CELSA	999985	1.28	9.4	9.4	69º	68º	51º	---	0.96	4.72	201.8	CUMPLE	---
27/5/99	8	M.U.	192014	0.88	5.6	5.6	66º	68º	46º	---	0.5	1.44	49.0	CUMPLE	CUMPLE
27/5/99	8	M.U.	192014	0.88	5.6	5.6	65º	66º	46º	---	0.46	1.60	49.0	CUMPLE	CUMPLE

OBSERVACIONES :

POR EL LABORATORIO :

DRACE
FACTORIA DE SAGUNTO
LABORATORIO
A. CALIDAD
FIRMA:

MARCIAL UCIN S.A.

ACEROS AL HORNO ELECTRICO Y LAMINACIONES

AENOR Producto Certificado 17/010

Paseo de los Fueros nº 14
Tfno : 943 159000
Fax : 943 159014
E-mail : Calidad@ucin.com
Apartado, 54
20730 AZPEITIA(Guipuzcoa)-SPAIN

CERTIFICADO GARANTIA

CIFER, S.A. Otros
S.Vicente,8 Planta 11-E. Albia
48001 - BILBAO
BIZKAIA

DESTINO:SAGUNTO
N/REF: 81022006
S/REF :B-9352

Acero corrugado para hormigón en barras de longitud:12.00mts

Calidad: B 500S

Norma: UNE 36068/94

REFERENCIAS	184341
CARACT. FISICAS	
DIAMETRO	25.0
SECCION REAL (mm2)	480.7
PESO (Kg/m)	3.773
CARACT. MECANICAS	
LIMITE ELASTICO 0,2(Mpa)	594
RESIST. A TRACCION (Mpa)	677
ALARGAMIENTO (5d)%	16.6
R.TRACCCION / L.ELASTICO	1.14
DOBLADO-DESDOBLADO	B
CARACT. GEOMETRICAS	
ALTURA DE CORRUGAS	2.06
SEPARACION DE CORRUGAS	15.8
AREA APORTADA(FR)	0.073
ANALISIS QUIMICO	
C	0.170
Mn	0.560
Si	0.160
S	0.026
P	0.015
Cr	0.080
Ni.	0.200
Mo	0.036
V	0.001
Cu	0.370
Sn	0.026
N	0.011
Ceq	0.324

DRAGADOS FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 6/11/98
FIRMA:

ENTRADA 06 NOV. 1998

CERTIFICADO TIPO 3.1.B EN 10204
Jefe Departamento Calidad: J. M. AGIRREZABALAGA

(CERTIF. ADHERENCIA Nº57-MU/4)

Inscrita R.M. de Guipuzcoa el 23.01.1959,Folio 139,Hoja nº3.829, Tomo 116 del Libro de Sociedades- C.I.F. A-200/19857

Enviado a: DRAGADOS Y CONST.S.A. Fabrica de Tubos Telf.96.2662800 SAGUNTO (VALENCIA)

PESO: 24600 Kgs FECHA: 05/11/98 Camion: SS-3899-AS

MARCIAL UCIN S.A.

ACEROS AL HORNO ELECTRICO Y LAMINACIONES

AENOR Producto Certificado 17/010

Paseo de los Fueros nº 14
Tfno(943) 81 01 00
Telegramas «UCIN»
Telex 36809 UCIN E
Fax (943) 81 69 29
Apartado, 54
20730 AZPEITIA(Guipuzcoa)-SPAIN

CERTIFICADO GARANTIA

CIFER, S.A. Otros
S.Vicente,8 Planta 11-E. Albia
48001 - BILBAO
BIZKAIA

DESTINO:SAGUNTO
N/REF: 81017217
S/REF :B-8401

Acero corrugado para hormigón en barras de longitud:12.0 mts

Calidad: B 500S

Norma: UNE 36068/94

REFERENCIAS	183322
CARACT. FISICAS	
DIAMETRO	25.0
SECCION REAL (mm2)	480.5
PESO (Kg/m)	3.772
CARACT. MECANICAS	
LIMITE ELASTICO 0.2(Mpa)	571
RESIST. A TRACCION (Mpa)	667
ALARGAMIENTO (5d)%	13.6
R.TRACCCION / L.ELASTICO	1.17
DOBLADO-DESDOBLADO	B
CARACT. GEOMETRICAS	
ALTURA DE CORRUGAS	1.74
SEPARACION DE CORRUGAS	15.6
AREA APORTADA(FR)	0.067
ANALISIS QUIMICO	
C	0.180
Mn	0.570
Si	0.180
S	0.025
P	0.028
Cr	0.140
Ni	0.340
Mo	0.048
V	0.002
Cu	0.540
Sn	0.024
N	0.011
Ceq	0.371

DRAGADOS FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☐ NO ☐
FECHA: 10/9/98
FIRMA:

ENTRADA 10 SET. 1998

CERTIFICADO TIPO 3.1.B EN 10204
Jefe Departamento Calidad: J. M. AGIRREZABALAGA

(CERTIF. ADHERENCIA Nº57-MU/4)

Inscrita R.M. de Guipuzcoa el 23.01.1959,Folio 139,Hoja nº3.829, Tomo 116 del Libro de Sociedades- C.I.F. A-200/19857

Enviado a: DRAGADOS Y CONST.S.A. Factoria Sagunto Telf.96.2662800 SAGUNTO (VALENCIA)

PESO: 24320 Kgs FECHA: 09/09/98 Camion: NA-4273-Z

AZMA, S.L.

LAMINACION Y FUNDICION DE ACEROS

AENOR Producto Certificado 17/006

CERTIFICADO GARANTIA

POLIG. IND. «LOS ANGELES»- C/. Carpinteros, 5 - 28906 GETAFE (MADRID)
Teléfs.(91) 695 28 00/04/08 - Telex 23626 AZMA-E- Fax (91) 696 03 25
APARTADO 164 - 28900 GETAFE(Madrid) - SPAIN

DESTINO:SAGUNTO
N/REF: 93011278
S/REF :B-13323

CIFER, S.A. Otros
S.Vicente,8 Planta 11-E. Albia
48001 - BILBAO
BIZKAIA

Acero corrugado para hormigón en barras de longitud:12.00mts

Calidad: B 500S

Norma: UNE 36068/94

REFERENCIAS	392970
CARACT. FISICAS	
DIAMETRO	25.0
SECCION REAL (mm2)	480.5
PESO (Kg/m)	3.772
CARACT. MECANICAS	
LIMITE ELASTICO 0,2(Mpa)	583
RESIST. A TRACCION (Mpa)	660
ALARGAMIENTO (5d)%	17.1
R.TRACCCION / L.ELASTICO	1.13
DOBLADO-DESDOBLADO	B
CARACT. GEOMETRICAS	
ALTURA DE CORRUGAS	2.10
SEPARACION DE CORRUGAS	15.0
AREA APORTADA(FR)	0.084
ANALISIS QUIMICO	
C	0.150
Mn	0.590
Si	0.140
S	0.028
P	0.015
Cr	0.080
Ni	0.090
Mo	0.023
V	0.000
Cu	0.510
Sn	0.064
N	0.010
Ceq	0.308

G-14

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 29/9/99
FIRMA:

RECIBIDO
29 SET. 1999
Cont:

CERTIFICADO TIPO 3.1.B EN 10204
Jefe Departamento Calidad: ALBERTO FRANCO

Inscrita R.M. de Madrid, Libro de Sociedades, Folio 47, Tomo 534 General, Hoja 1214 - 24/Junio/1947 - C.I.F. A-28058501

Enviado a: CONST. ESPECIALES Y DRAGADOS 92021 FABRICA DE TUBOS Telf.96.2662800 SAGUNTO (VALENCIA)

PESO: 25140 Kgs FECHA: 28/09/99 Camion: V2309DH

MARCIAL UCIN SIDERURGICA S.L.

Paseo de los Fueros nº 14
Tfno : 943 159000
Fax : 943 159014
E-mail : Calidad@ucin.com
Apartado, 54
20730 AZPEITIA(Guipuzcoa)-SPAIN

AENOR Producto Certificado 017 / 099

CERTIFICADO GARANTIA

DESTINO:SAGUNTO
N/REF: 91014641
S/REF :B-12415

CIFER, S.A. Otros
S.Vicente,8 Planta 11-E. Albia
48001 - BILBAO
BIZKAIA

Acero corrugado para hormigón en barras de longitud:12.00mts

Calidad: B 500S

Norma: UNE 36068/94

REFERENCIAS	192540	192861
CARACT. FISICAS		
DIAMETRO	20.0	20.0
SECCION REAL (mm2)	306.3	308.3
PESO (Kg/m)	2.404	2.420
CARACT. MECANICAS		
LIMITE ELASTICO 0,2(Mpa)	567	625
RESIST. A TRACCION (Mpa)	664	702
ALARGAMIENTO (5d)%	22.5	18.2
R.TRACCCION / L.ELASTICO	1.17	1.12
DOBLADO-DESDOBLADO	B	B
CARACT. GEOMETRICAS		
ALTURA DE CORRUGAS	1.62	1.64
SEPARACION DE CORRUGAS	12.8	12.8
AREA APORTADA(FR)	0.068	0.128
ANALISIS QUIMICO		
C	0.200	0.180
Mn	0.550	0.610
Si	0.180	0.190
S	0.023	0.027
P	0.013	0.015
Cr	0.110	0.100
Ni	0.220	0.220
Mo	0.044	0.043
V	0.004	0.003
Cu	0.590	0.520
Sn	0.036	0.042
N	0.010	0.000
Ceq	0.376	0.359

DD

DRACE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 6/7/99
FIRMA:

ENTRADA
06 JUL. 1999

CERTIFICADO TIPO 3.1.B EN 10204
Jefe Departamento Calidad: J.M. AGIRREZABALAGA

(CERTIF. ADHERENCIA Nº150-MU/11)

Inscrita en el Registro Mercantil de Guipúzcoa, en el tomo 1,369 del Libro de Inscripciones, folio 13, hoja SS-7224, el 22 de julio de 1993 - CIF B-20455606

Enviado a: DRACE FACTORIA SAGUNTO 09500 TFNO. 96-2662800 SAGUNTO (VALENCIA9

PESO: 26820 Kgs FECHA: 05/07/99 Camion: SS-6739-AY

CERTIFICADO DE ANÁLISES QUÍMICAS E ENSAIOS MECÂNICOS
Certificate on material testings

PÁGINA / Page: 1

CLIENTE / Customer: METALURGICA GALAICA, SA

DESTINO / Destination: FRANCISCO ROS CASARES,S.A-DRAGADOS-FACTO SAGUNTO (ESPANHA)

ENCOMENDA DO CLIENTE / Order nº: 99/2958

QUALIDADE / Quality	
NORMA / Standard	DESIGNAÇÃO DE QUALIDADE / Denomination
UNE 36.068/94	B 500 S

RECEPÇÃO / Reception:

DATA / Date: 12/07/99

NOTAS / Remarks: Nº Guia: 59769
DIMENSÕES EM mm. / Dimensions in mm.
PESO EM Kg. / Weight in Kg.
C, Si, Cr, Ni, Cu, Mn e Ceq EM CENTÉSIMAS
C, Si, Cr, Ni, Cu, Mn and Ceq / 100
P, S, V E DEMAIS ELEMENTOS EM MILÉSIMAS
P, S, V and others / 1000
TENSÃO DE CEDÊNCIA E TENSÃO DE ROTURA EM MPa (N/mm²)
Yield stress and tensile strenght in MPa (N/mm²)
ALONGAMENTO EM % Elongation in %

SIDERURGIA NACIONAL
EMPRESA DE PRODUTOS LONGOS, S.A.
LONGOS
Sede Aldeia de Paio Pires - 2840 Seixal
Contribuinte nº PT 503 204 455
Capital Social 10 000 000 000 Es. - C.R.C. SEIXAL Nº 3260 / 940525
Fábrica da Maia - 4445 S. PEDRO FINS
Tel. 02.969 90 00 - Fax 02.967 05 33

CONTROLO DE QUALIDADE

VAZAMENTO / Heat			COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO AÇO NO V.C. EM % DE: / Chemical composition of steel in machine in % of:													TENSÃO DE CEDÊNCIA Yield stress	TENSÃO DE ROTURA Tensile strenght	ALONGAMENTO Elongation		DOB. e DESD. Bend Rebend
Nº	Ø	COMPRIMENTO Lenght	C	P	S	Si	Mn	Cu	Cr	Ni	Mo	V	N		Ceq					
79657	20,0	12	16	15	22								8		31	560	638	21,0		S
79664	20,0	12	19	28	48								8		34	551	634	21,0		S

LG

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 14/7/99
FIRMA:

ENTRADA 14 JUL. 1999

Cód. 93 334 245

PELO CONTROLO DE QUALIDADE
By Quality Control

AENOR Produto Certificado 017/067 UNE 36068

EMPRESA CERTIFICADA APCER CERTIFICADO Nº 97/CEP.605 SISTEMA PORTUGUÊS DA QUALIDADE NP EN ISO 9002

IQNet

DD/20/130799

CERTIFICADO DE ANÁLISES QUÍMICAS E ENSAIOS MECÂNICOS
Certificate on material testings

PÁGINA / Page: 1

CLIENTE / Customer: METALURGICA GALAICA, SA

DESTINO / Destination: FRANCISCO ROS CASARES,S.A-DRAGADOS-FACTO SAGUNTO (ESPANHA)

ENCOMENDA DO CLIENTE / Order nº: 99/2958

QUALIDADE / Quality	
NORMA / Standard	DESIGNAÇÃO DE QUALIDADE / Denomination
UNE 36.068/94	B 500 S

RECEPÇÃO / Reception:

DATA / Date: 12/07/99

NOTAS / Remarks: Nº Guia: 59776
DIMENSÕES EM mm. / Dimensions in mm.
PESO EM Kg. / Weight in Kg.
C, Si, Cr, Ni, Cu, Mn e Ceq EM CENTÉSIMAS
C, Si, Cr, Ni, Cu, Mn and Ceq / 100
P, S, V E DEMAIS ELEMENTOS EM MILÉSIMAS
P, S, V and others / 1000
TENSÃO DE CEDÊNCIA E TENSÃO DE ROTURA EM MPa (N/mm²)
Yield stress and tensile strenght in MPa (N/mm²)
ALONGAMENTO EM % Elongation in %

SIDERURGIA NACIONAL
EMPRESA DE PRODUTOS LONGOS, S.A.
LONGOS
Sede Aldeia de Paio Pires - 2840 Seixal
Contribuinte nº PT 503 204 455
Capital Social 10 000 000 000 Es. - C.R.C. SEIXAL Nº 3260 / 940525
Fábrica da Maia - 4445 S. PEDRO FINS
Tel. 02.969 90 00 - Fax 02.967 05 33

CONTROLO DE QUALIDADE

VAZAMENTO / Heat			COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO AÇO NO V.C. EM % DE: / Chemical composition of steel in machine in % of:													TENSÃO DE CEDÊNCIA Yield stress	TENSÃO DE ROTURA Tensile strenght	ALONGAMENTO Elongation		DOB. e DESD. Bend Rebend
Nº	Ø	COMPRIMENTO Lenght	C	P	S	Si	Mn	Cu	Cr	Ni	Mo	V	N		Ceq					
79655	20,0	12	18	28	35								8		33	536	618	17,0		S
79664	20,0	12	19	28	48								8		34	551	634	21,0		S

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 14/7/99
FIRMA:

ENTRADA 14 JUL. 1999

Cód. 93 334 245

PELO CONTROLO DE QUALIDADE
By Quality Control

AENOR Produto Certificado 017/067 UNE 36068

EMPRESA CERTIFICADA APCER CERTIFICADO Nº 97/CEP.605 SISTEMA PORTUGUÊS DA QUALIDADE NP EN ISO 9002

IQNet

DD/20/140799

SIDERÚRGICA SEVILLANA, S. A.

Autovía Sevilla - Málaga, Km. 6
41500 - ALCALA DE GUADAIRA (Sevilla)
DIRECCIONES:
Telegráfica: SIDERURGICA
Postal: Apartado 882
Télex: 72166 - EURA - E
Centralita: 95 562 92 00
Laboratorio: 95 562 92 09
Fax Cent.: 95 562 92 15
41080 - SEVILLA

AENOR Empresa Registrada ER-156/2/93

CERTIFICADO DE ENSAYOS

[illegible]

[illegible] LAS [illegible] 2, [illegible]

46002 VALENCIA

N/Albarán N.º: 99/0013376

Fecha: 15/07/99

AENOR Producto Certificado 017/001

ACEROS CORRUGADOS
EURA400 s
EURA500 s
PERFILES COMERCIALES

AENOR Producto Certificado 049/001

COLADA N.º	PRODUCTO	MEDIDA 1 mm.	MEDIDA 2 mm.	CALIDAD/TIPO	NORMA	Re N/mm2	Rm N/mm2	Alarg. %	C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Ceq %
81073	REDONDO CORR	20.00		B 500 S	UNE 36068/94	585	672	23.0	0.18	0.22	0.80	0.026	0,030	0,008	0,37
81067	REDONDO CORR	20.00		B 500 S	UNE 36068/94	588	661	22,7	0,17	0,22	0,96	0.025	0.030	0,009	0,36
81062	REDONDO CORR	20.00		B 500 S	UNE 36068/94	570	649	22.3	0,18	0,25	0.86	0,027	0,036	0,008	0,37

MATERIAL CONSIGNADO A:

[illegible]
MIGUEL MARTIN [illegible]
[illegible] DE [illegible]

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☐ NO ☐
FECHA: 16/7/99
FIRMA:

ENTRADA 16 JUL 1999

CARLOS SANCHEZ FRANSESCH
JEFE DE GARANTIA DE CALIDAD
(EN 45204 UNE-36801/92 APARTADO 5)

con fecha de acreditación 10/03/93 y nº 25/LE 040, según consta en el CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN nº CLD/285 de fecha 04/03/97.

SDS-011-S

MARCIAL UCIN SIDERURGICA S.L.

Paseo de los Fueros nº 14
Tfno : 943 159000
Fax : 943 159014
E-mail : Calidad@ucin.com
Apartado, 54
20730 AZPEITIA(Guipuzcoa)-SPAIN

CERTIFICADO GARANTIA

AENOR Producto Certificado 017 / 099

DESTINO:SAGUNTO
N/REF: 91015004
S/REF :B-12415

CIFER, S.A. Otros
S.Vicente,8 Planta 11-E. Albia
48001 - BILBAO
BIZKAIA

Acero corrugado para hormigón en barras de longitud:12.00mts

Calidad: B 500S

Norma: UNE 36068/94

REFERENCIAS	192945
CARACT. FISICAS	
DIAMETRO	16.0
SECCION REAL (mm2)	196.5
PESO (Kg/m)	1.543
CARACT. MECANICAS	
LIMITE ELASTICO 0.2(Mpa)	588
RESIST. A TRACCION (Mpa)	660
ALARGAMIENTO (5d)%	20.2
R.TRACCCION / L.ELASTICO	1.12
DOBLADO-DESDOBLADO	B
CARACT. GEOMETRICAS	
ALTURA DE CORRUGAS	1.35
SEPARACION DE CORRUGAS	10.3
AREA APORTADA(FR)	0.069
ANALISIS QUIMICO	
C	0.190
Mn	0.620
Si	0.200
S	0.024
P	0.017
Cr	0.090
Ni	0.200
Mo	0.038
V	0.005
Cu	0.480
Sn	0.035
N	0.011
Ceq	0.364

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☐ NO ☐
FECHA: 9/7/99
FIRMA:

S-14

ENTRADA 09 JUL. 1999

CERTIFICADO TIPO 3.1.B EN 10204
Jefe Departamento Calidad: M.AGIRREZABALAGA

(CERTIF. ADHERENCIA Nº150-MU/11)

Inscrita en el Registro Mercantil de Guipúzcoa, en el tomo 1.369 del Libro de Inscripciones, folio 13, hoja SS-7724, d 22 de julio de 1993 - CIF B-20455606

Enviado a: DRACE FACTORIA SAGUNTO 09500 TFNO. 96-2662800 SAGUNTO (VALENCIA)
PESO: 26000 Kgs FECHA: 08/07/99 Camion: SS-7425-AN

SIDERÚRGICA SEVILLANA, S. A.

Autovía Sevilla - Málaga, Km. 6
41500 - ALCALA DE GUADAIRA (Sevilla)
DIRECCIONES:
Telegráfica: SIDERURGICA
Postal: Apartado 882
Télex: 72166 - EURA - E
Centralita: 95 562 92 00
Laboratorio: 95 562 92 09
Fax Cent.: 95 562 92 15
41080 - SEVILLA

AENOR Empresa Registrada ER-156/2/93

CERTIFICADO DE ENSAYOS

FRANCISCO ROS CASARES S.A.

CL LAS BARCAS 2 - 2º PISO

46002 VALENCIA

N/Albarán N.º: 99/0013367

Fecha: 15/7/99

AENOR Producto Certificado 017/001

ACEROS CORRUGADOS
EURA400 s
EURA500 s
PERFILES COMERCIALES

AENOR Producto Certificado 049/001

COLADA N.º	PRODUCTO	MEDIDA 1 mm.	MEDIDA 2 mm.	CALIDAD/TIPO	NORMA	Re N/mm2	Rm N/mm2	Alarg. %	C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Ceq. %
18386	REDONDO CORR	16.00		B 500 S	UNE 36068/94	534	640	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.026	0.008	0.27
18229	REDONDO CORR	16.00		B 500 S	UNE 36068/94	531	6[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.035	0.006	0.26

L1

MATERIAL CONSIGNADO A:

ROS CASARES VALENCIA,S.L.
MIGUEL MARQUES S/N
PUEBLA DE FARNALS

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☐ NO ☐
FECHA: 16/7/99
FIRMA:

ENTRADA 16 JUL 1999

CARLOS SANCHEZ FRANSESCH
JEFE DE GARANTIA DE CALIDAD
(EN-10204 UNE-36801/92 APARTADO 5)

Registro Mercantil de Sevilla, Libro de Sociedades, Tomo 138, Folio 62, libro 15 de la Sección Tercera, Hoja 5063 - IVA ES A-41-014200

SDS-011-S

con fecha de acreditación 10/03/93 y nº 25/LE 040, según consta en el CERTIFICADO DE ACREDITACION nº CLE/281 de fecha 04/03/97.

CERTIFICADO DE ANÁLISES QUÍMICAS E ENSAIOS MECÂNICOS
Certificate on material testings

PÁGINA / Page: 1

CLIENTE / Customer: METALURGICA GALAICA, SA

DESTINO / Destination: FRANCISCO ROS CASARES,S.A-DRAGADOS-FACTO SAGUNTO (ESPANHA)

NOTAS / Remarks: N° Guia: 60472

DIMENSÕES EM mm. / Dimensions in mm.
PESO EM Kg. / Weight in Kg.
C, Si, Cr, Ni, Cu, Mn e Ceq EM CENTÉSIMAS
C, Si, Cr, Ni, Cu, Mn and Ceq / 100
P, S, V E DEMAIS ELEMENTOS EM MILÉSIMAS
P, S, V and others / 1000
TENSÃO DE CEDÊNCIA E TENSÃO DE ROTURA EM MPa (N/mm²)
Yield stress and tensile strenght in MPa (N/mm²)
ALONGAMENTO EM % Elongation in %

SIDERURGIA NACIONAL
EMPRESA DE PRODUTOS LONGOS, S.A.
LONGOS

Sede Aldeia de Paio Pires - 2840 Seixal
Contribuinte nº PT 503 204 455
Capital Social 10 000 000 000 Es. - C.R.C. SEIXAL Nº 3260 / 94052
Fábrica da Maia - 4445 S. PEDRO FINS
Tel. 02.969 90 00 - Fax 02.967 05 33

ENCOMENDA DO CLIENTE / Order nº: 99/2958

QUALIDADE / Quality	
NORMA / Standard	DESIGNAÇÃO DE QUALIDADE / Denomination
UNE 36.068/94	B 500 S

RECEPÇÃO / Reception

DATA / Date: 23/07/99

CONTROLO DE QUALIDADE

VAZAMENTO / Heat			COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO AÇO NO V.C. EM % DE: / Chemical composition of steel in machine in % of:													TENSÃO DE CEDÊNCIA Yield stress	TENSÃO DE ROTURA Tensile strenght	ALONGAMENTO Elongation		DOB. e DESD. Bend Rebend
Nº	Ø	COMPRIMENTO Lenght	C	P	S	Si	Mn	Cu	Cr	Ni	Mo	V	N		Ceq					
79558	16,0	12	20	30	39								9		36	629	706	21,0		S
79559	16,0	12	18	43	24								9		37	618	700	22,0		S

ENTRADA 28 JUL. 1999

DRACE FACTORIA DE SAGUNTO
REVISION DOCUMENTACION A. CALIDAD
CONFORMIDAD SI ☒ NO ☐
FECHA: 28/7/99
FIRMA:

Cód. 93 334 245

PELO CONTROLO DE QUALIDADE
By Quality Control

AENOR Producto Certificado 017/067 UNE 36068

EMPRESA CERTIFICADA APCER CERTIFICADO Nº 97/CEP.605 SISTEMA PORTUGUÊS DA QUALIDADE NP EN ISO 9002

IQNet