

JG GROUP, S.A.U.

Ctra. Sabadell – Mollet, Km.5

08130 – STA. PERPÈTUA DE LA MOGODA (Barcelona)

NÚM. 802.352

HOJA 1/21

INFORME TÉCNICO.

Muestras presentadas.-

Varias muestras representativas de las distintas partes que forman un mueble, referenciadas como:

A.- Encimeras de mesa	
A.1	Estratificado para sobremesa de 30mm color DAUPHIN (dimensiones 500 x 500mm)
A.2	Melamina para sobremesa de 30mm color DAUPHIN (dimensiones 500 x 500mm)
A.3	Madera natural barnizada para sobremesa de 30mm color HAYA (dimensiones 500 x 500mm)

B.- Elemento metálico	
B.1	Estante metálico pintado de color ALUMINIO TEXTURADO

C.- Tapicerías	
C.1	Tejido negro y azul sintético modelo INGNIFUG 9 (FR)
C.2	Tejido 5211 y 5215 algodón modelo FAME 50/5211 (VIASIT)

D.- Elemento plástico	
D.1	Brazo de silla del modelo LOMBA

Fecha de presentación: 15/07/08

Determinaciones solicitadas.-

Los ensayos que se realizan están basados en las normas siguientes:

- UNE-EN/CEI 61340-2-1/2004. Electrostática. Parte 2-1: Métodos de medida. Capacidad de los materiales y productos para disipar cargas electrostáticas.
- CEI TR 61340-2-2 /2000. Electrostática. Parte 2-2: Métodos de medida. Medición de la aptitud a la carga (chargeability).
- UNE- EN /CEI 61340-2-3 /2000. Electrostática. Parte 2-3: Método de ensayo para determinar la resistencia y la resistividad de materiales sólidos planos utilizados para evitar cargas electrostáticas.
- UNE- EN /CEI 61340-4-1/2005. Electrostática. Parte 4-1. Métodos de ensayo normalizados para aplicaciones específicas. Resistencia eléctrica de recubrimientos de suelos y pavimentos instalados.
- EN 1149-3/2004 Propiedades electrostáticas: Parte 3. Método de ensayo para determinar la disipación de la carga.
 - Método 1 Carga Triboeléctrica
 - Método 2 Decaimiento por Inducción
- CEI 61340-5-1/2007. Electrostática. Parte 5-1: Protección de los dispositivos electrónicos contra los fenómenos electrostáticos. Exigencias generales.

Ensayos realizados.-

- **RESISTENCIA SUPERFICIAL DE LOS MATERIALES EN CONTACTO CON LA PERSONA.**
 - UNE- EN /CEI 61340-2-3 /2000. Electrostática. Parte 2-3: Método de ensayo para determinar la resistencia y la resistividad de materiales sólidos planos utilizados para evitar cargas electrostáticas.
 - UNE- EN /CEI 61340-4-1/2005. Electrostática. Parte 4-1. Métodos de ensayo normalizados para aplicaciones específicas. Resistencia eléctrica de recubrimientos de suelos y pavimentos instalados.
 - CEI 61340-5-1/2007. Electrostática. Parte 5-1: Protección de los dispositivos electrónicos contra los fenómenos electrostáticos. Exigencias generales.

- **COMPORTAMIENTO TRIBOELÉCTRICO DE LAS SUPERFICIES.**
 - UNE EN 1149-3/2004. Propiedades electrostáticas. Parte 3: Métodos de ensayo para determinar la disipación de la carga. Método de la carga triboeléctrica, método 1.
 - CEI TR 61340-2-2 /2000. Electrostática. Parte 2-2: Métodos de medida. Medición de la aptitud a la carga (chargeability).
 - CEI 61340-5-1/2007. Electrostática. Parte 5-1: Protección de los dispositivos electrónicos contra los fenómenos electrostáticos. Exigencias generales.

- **CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE LA CARGA ELECTROSTÁTICA.**
 - UNE EN 1149-3/2004. Propiedades electrostáticas. Parte 3: Métodos de ensayo para determinar la disipación de la carga. Método del decaimiento por inducción - metodo 2.
 - CEI TR 61340-2-2 /2000. Electrostática. Parte 2-2: Métodos de medida. Medición de la aptitud a la carga (chargeability).
 - CEI 61340-5-1/2007. Electrostática. Parte 5-1: Protección de los dispositivos electrónicos contra los fenómenos electrostáticos. Exigencias generales.

Fechas de realización: del 15/07/08 al 21/07/08

ACONDICIONAMIENTO DE LAS MUESTRAS Y CONDICIONES DE ENSAYO.

1. Acondicionamiento de las probetas

- 1.1. El período de acondicionamiento antes del ensayo es de 48 horas a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50\% \pm 3\%$ de humedad relativa
- 1.2. El período de acondicionamiento antes del ensayo es de 48 horas a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $25\% \pm 3\%$ de humedad relativa

2. Condiciones de ensayo

- 2.1 Los ensayos se han realizado bajo las condiciones de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50\% \pm 3\%$ de humedad relativa
- 2.2 Los ensayos se han realizado bajo las condiciones de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $25\% \pm 3\%$ de humedad relativa

**RESISTENCIA SUPERFICIAL DE LOS MATERIALES EN CONTACTO
CON LA PERSONA.**

Norma: UNE- EN /CEI 61340-2-3 /2000, UNE- EN /CEI 61340-4-1/2005, CEI 61340-5-1/2007

Concepto: Este método tiene por objeto determinar la resistencia eléctrica punto a punto y de un punto a tierra, de los materiales sólidos planos destinados a evitar cargas electrostáticas.

Condiciones de ensayo:

Los ensayos se han realizado bajo las condiciones siguientes:

- a) $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $25\% \text{ h.r} \pm 3\%$
- b) $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50\% \text{ h.r} \pm 3\%$

Tensiones aplicadas:

- a) para $R_s > 1 \times 10^6 \Omega$ Tensión de 100 v
- b) para $R_s < 1 \times 10^6 \Omega$ Tensión de 10 v

Muestras ensayadas:

Tamaño aproximado de 150 x 200 mm

Procedimientos de ensayo:

- a) Resistencia medición punto a punto
- b) Resistencia medición del punto de puesta a tierra

a) Resistencia medición punto a punto:

Condiciones de ensayo:

Aparato: Megóhmetro electrotático
Modelo: 990.20022
Tensión de ensayo: 10 y 100 v
Electrodos: UNE- EN /CEI 61340-2-3 /2000 Apto 8.2.3
Distancia entre electrodos 300 mm

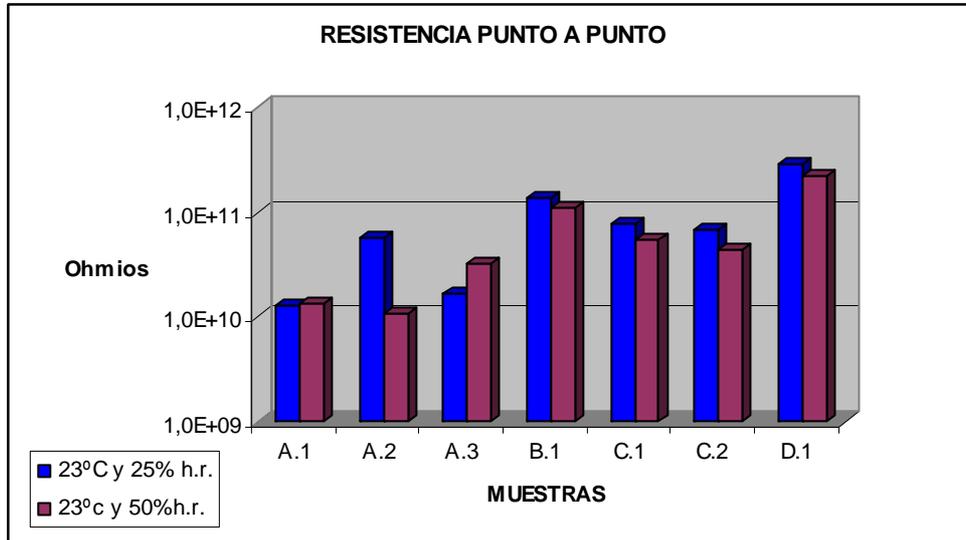
Valoración de los resultados:

a) $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $25\% \text{ h.r} \pm 3\%$

Muestras	Resistencia en Ω					Valor medio
	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
A.1	1,32E+10	1,19E+10	1,41E+10	1,26E+10	1,13E+10	1,26E+10
A.2	6,13E+10	5,00E+10	5,80E+10	5,26E+10	6,10E+10	5,66E+10
A.3	1,72E+10	1,62E+10	1,69E+10	1,74E+10	1,61E+10	1,68E+10
B.1	2,25E+11	6,83E+10	1,28E+11	7,91E+10	1,95E+11	1,39E+11
C.1	9,92E+10	6,18E+10	6,94E+10	7,90E+10	8,41E+10	7,87E+10
C.2	7,47E+10	6,57E+10	6,80E+10	6,97E+10	6,83E+10	6,93E+10
D.1	2,45E+11	2,90E+11	3,28E+11	2,95E+11	3,10E+11	2,94E+11

b) $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50\% \text{ h.r} \pm 3\%$

Muestras	Resistencia en Ω					Valor medio
	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	
A.1	1,47E+10	1,11E+10	1,52E+10	1,46E+10	1,18E+10	1,35E+10
A.2	1,05E+11	8,59E+10	1,31E+11	9,48E+10	1,27E+11	1,09E+11
A.3	3,34E+10	3,13E+10	3,54E+10	2,78E+10	3,10E+10	3,18E+10
B.1	1,12E+11	1,27E+11	1,15E+11	8,76E+10	1,05E+11	1,09E+11
C.1	6,11E+10	5,46E+10	5,34E+10	5,06E+10	5,24E+10	5,44E+10
C.2	4,12E+10	4,73E+10	4,31E+10	4,66E+10	4,44E+10	4,45E+10
D.1	3,19E+11	1,71E+11	2,04E+11	2,28E+11	1,95E+11	2,23E+11



b) Resistencia medición del punto de puesta a tierra :

Condiciones de ensayo:

Aparato: Megóhmetro electrotático
Modelo: 990.20022
Tensión de ensayo 10 y 100 v
Electrodos: UNE- EN /CEI 61340-2-3 /2000 Apto 8.2.3

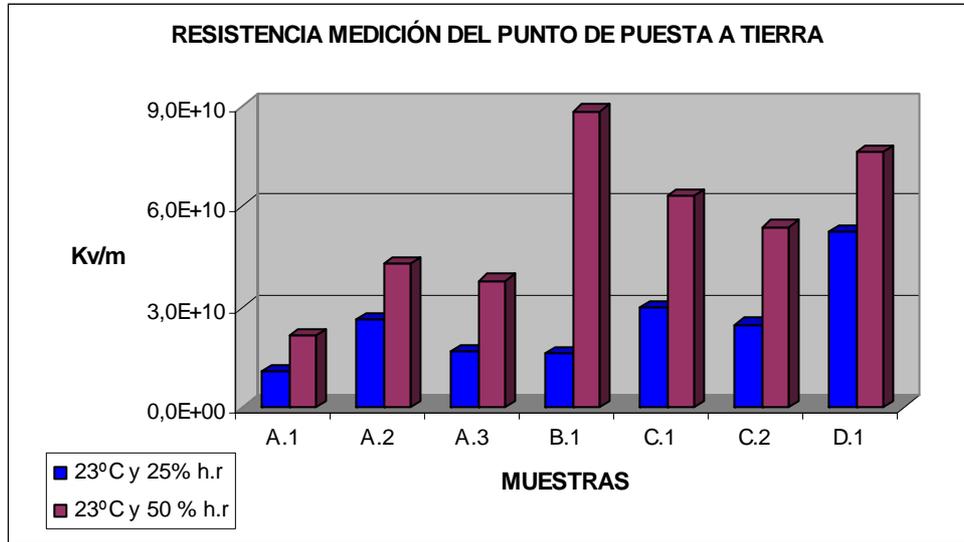
Valoración de los resultados:

a) 23°C ± 2°C y 25 % h.r ± 3%

Muestras	Resistencia en Ω					
	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	Valor medio
A.1	9,99E+09	9,49E+09	1,24E+10	1,08E+10	1,08E+10	1,07E+10
A.2	2,22E+10	3,31E+10	2,50E+10	2,70E+10	2,48E+10	2,64E+10
A.3	1,69E+10	1,69E+10	1,58E+10	1,69E+10	1,71E+10	1,67E+10
B.1	1,53E+10	1,63E+10	1,64E+10	1,58E+10	1,60E+10	1,60E+10
C.1	3,02E+10	2,78E+10	3,09E+10	3,12E+10	2,91E+10	2,98E+10
C.2	2,50E+10	2,49E+10	2,49E+10	2,50E+10	2,50E+10	2,49E+10
D.1	5,48E+10	5,32E+10	5,19E+10	5,19E+10	5,07E+10	5,25E+10

b) 23°C ± 2°C y 50 % h.r ± 3%

Muestras	Resistencia en Ω					
	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	Valor medio
A.1	2,29E+10	1,94E+10	2,39E+10	1,85E+10	2,21E+10	2,14E+10
A.2	4,69E+10	3,84E+10	4,70E+10	3,91E+10	4,25E+10	4,28E+10
A.3	3,96E+10	3,63E+10	3,71E+10	3,97E+10	3,68E+10	3,79E+10
B.1	7,21E+10	7,98E+10	1,19E+11	7,35E+10	8,29E+10	8,85E+10
C.1	5,89E+10	6,31E+10	7,13E+10	6,07E+10	6,20E+10	6,32E+10
C.2	5,18E+10	5,68E+10	5,53E+10	5,41E+10	5,22E+10	5,40E+10
D.1	6,95E+10	8,31E+10	7,21E+10	7,42E+10	8,15E+10	7,61E+10



COMPORTAMIENTO TRIBOELÉCTRICO DE LAS SUPERFICIES.

**PROPIEDADES ELECTROSTÁTICAS. PARTE 3.
MÉTODOS DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA DISIPACIÓN DE LA CARGA.**

Norma: UNE EN 1149-3/2004, CEI TR 61340-2-2 /2000, CEI 61340-5-1/2007

Concepto: Este método tiene por objeto cargar electrostáticamente por frotamiento a una velocidad constante y contra una placa de otro material las muestras a ensayar, y poder así medir (con un medidor de campo en Kv/m) la intensidad de campo eléctrico generado.

CARGA TRIBOELECTRICA - MÉTODO 1.

Condiciones de ensayo:

- a) 23 ± 2 °C y 25 ± 3 % h.r.
- b) 23 ± 2 °C y 50 ± 3 % h.r.

Valoración de los resultados:

Aparato de frote:

Aparato con movimiento de vaivén a velocidad constante
Material de frote: Piel
Velocidad de frote 160 mm/s
Presión sobre la probeta: 10 N
Número de mediciones : 5

Aparato de medición de campo electrostático: Fieldmeter Type EMF 57

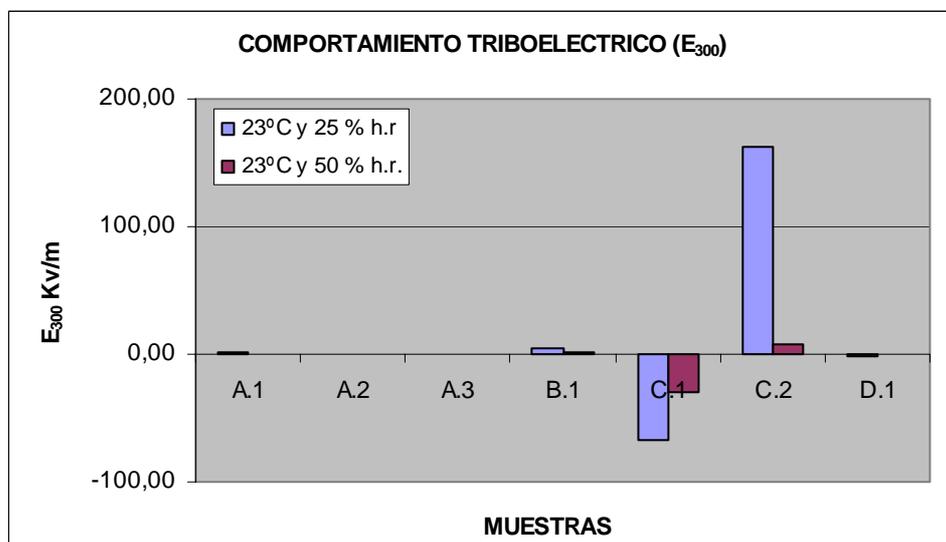
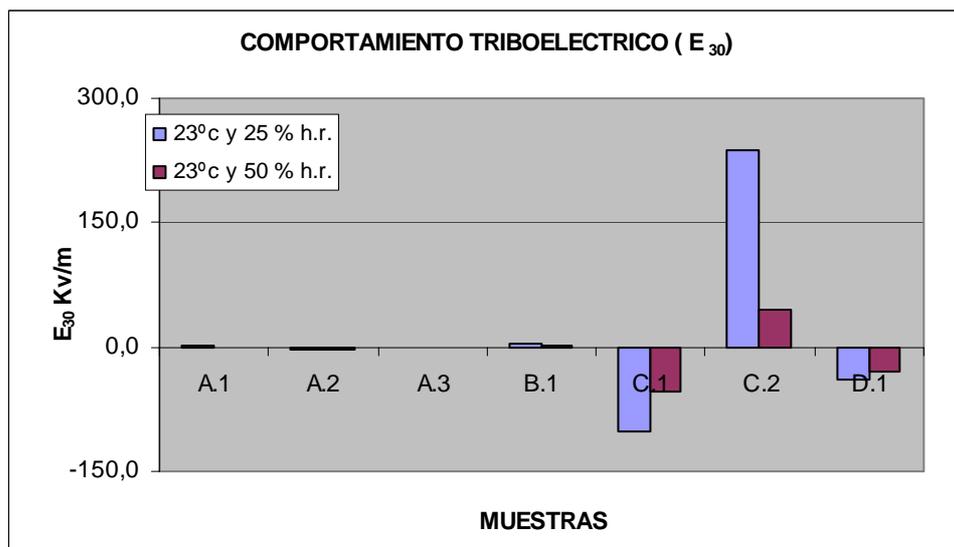
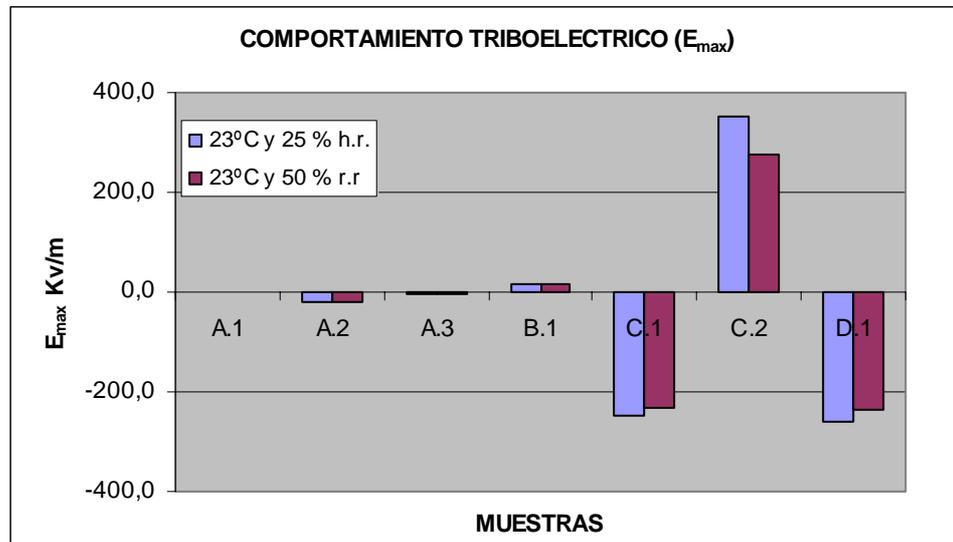
Distancia entre probeta y aparato de medición 10 mm

a) Condiciones de ensayo: 23 ± 2 °C y 25 ± 3 % h.r.

Muestras	Parámetros (Valor medio)		
	Intensidad de campo máxima (E_0) (Kv/m)	Intensidad de campo después de 30 s de E_{30} (Kv/m)	Intensidad de campo después de 300 s de E_{300} (Kv/m)
A.1	-1,3	-0,8	-0,90
A.2	-19,3	- 2,1	- 0,42
A.3	-3,9	- 0,5	- 0,14
B.1	16,8	4,9	4,20
C.1	- 248,6	- 102,9	- 67,10
C.2	351,4	238,0	161,90
D.1	- 260,0	- 39,8	- 1,20

b) Condiciones de ensayo: 23 ± 2 °C y 50 ± 3 % h.r.

Muestras	Parámetros (Valor medio)		
	Intensidad de campo máxima (E_0) (Kv/m)	Intensidad de campo después de 30 s de E_{30} (Kv/m)	Intensidad de campo después de 300 s de E_{300} (Kv/m)
A.1	-2,0	0,0	0,00
A.2	- 21,3	- 3,9	- 0,40
A.3	- 2,1	- 0,4	- 0,37
B.1	16,1	2,3	1,60
C.1	- 231,9	- 52,7	- 30,10
C.2	277,1	44,4	7,90
D.1	- 234,2	- 28,9	- 0,13



CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE LA CARGA ELECTROSTÁTICA.

**PROPIEDADES ELECTROSTÁTICAS. PARTE 3.
MÉTODOS DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA DISIPACIÓN DE LA CARGA.**

Norma: UNE EN 1149-3/2004, CEI TR 61340-2-2 /2000, CEI 61340-5-1/2007

Concepto: La probeta se fija en un soporte conectado a tierra. Un generador piezo-eléctrico crea un campo momentáneo (1,2 kV), aplicado durante 30 μ s. Tras este primer paso inicial de inducción-carga, se registra la descarga en función del tiempo mediante una sonda de campo y un amplificador de cargas y se hace un seguimiento con un registrador de alta velocidad.

MÉTODO DEL DECAIMIENTO POR INDUCCIÓN - MÉTODO 2.

Condiciones de ensayo:

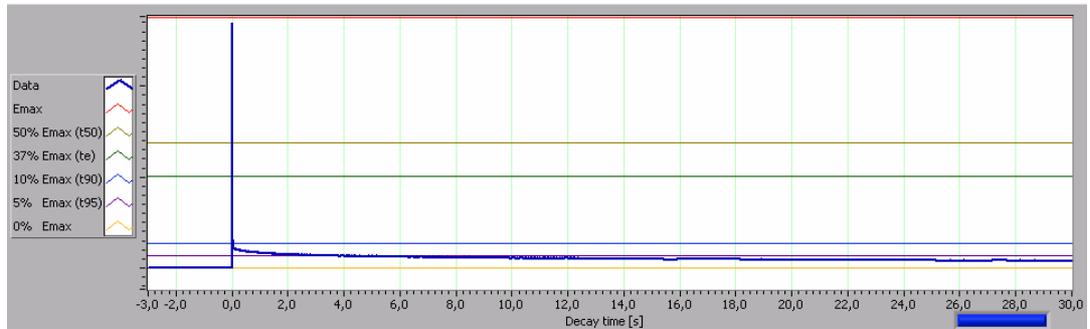
- a) 23 ± 2 °C / 25 ± 3 % h.r.
- b) 23 ± 2 °C / 50 ± 3 % h.r.

Valoración de los resultados:

- a) Aparato de medición: ICM-1
Condiciones de ensayo: 23 ± 2 °C / 25 ± 5 % h.r.
Tiempo total de ensayo: 30 y 600s
Número de mediciones: 5

Muestras	Parámetros (Valores medios)					
	E max (V)	50% Emax (t50) (s)	37% Emax (t37) (s)	10% Emax (t10) (s)	5% Emax (t5) (s)	% Emax.
A.1	1.210	< 0,01	< 0,01	0,04	> 14,95	4,34
A.2	1.212	0,17	0,38	> 15,45	> 18,79	4,67
A.3	1.209	< 0,01	< 0,01	> 30	> 30	12,28
B.1	1.211	< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 19,25	4,96
C.1	1.212	> 600	> 600	> 600	> 600	95,84
C.2	1.209	> 197,45	> 240,3	> 600	> 600	26,98
D.1	1.211	42,34	> 176,28	>245,3	> 251,45	23,28

Muestra A.1

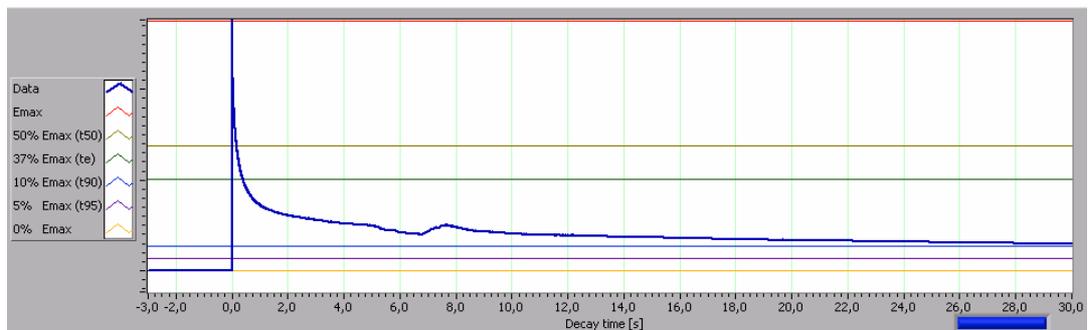


Sample: 1 Date: 16/07/2008 Number of measuring: 5

Number	S	t50 [s]	te [s]	t90 [s]	t95 [s]	% Emax (end)	Time [s]	Pre-Charge too high
1	0,00	< 0,01	< 0,01	0,04	6,91	3,59	30	<input type="checkbox"/>
2	0,00	< 0,01	< 0,01	0,04	4,67	3,92	30	<input type="checkbox"/>
3	0,00	< 0,01	< 0,01	0,04	> 30	5,04	30	<input type="checkbox"/>
4	0,00	< 0,01	< 0,01	0,04	> 30	6,45	30	<input type="checkbox"/>
5	0,00	< 0,01	< 0,01	0,04	3,17	2,72	30	<input type="checkbox"/>
Mean	0,00	< 0,01	< 0,01	0,04	> 14,95	4,34	30,00	<input type="checkbox"/>

U_max:
1210 V

Muestra A.2

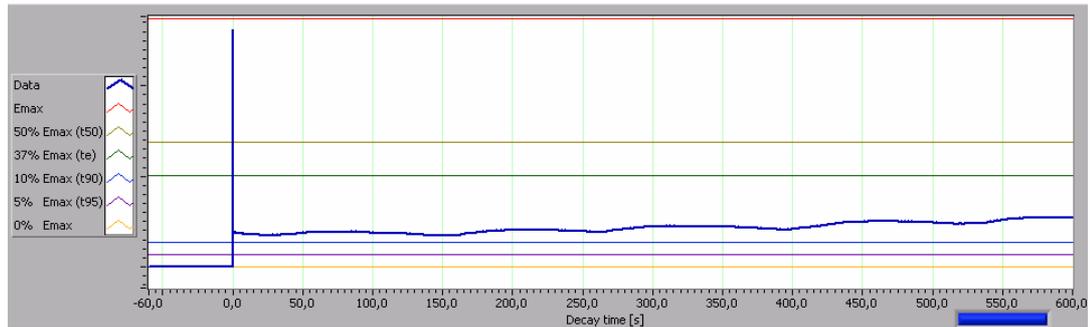


Sample: 2 Date: 16/07/2008 Number of measuring: 5

Number	S	t50 [s]	te [s]	t90 [s]	t95 [s]	% Emax (end)	Time [s]	Pre-Charge too high
1	0,00	0,13	0,28	11,88	23,10	3,35	30	<input type="checkbox"/>
2	0,00	0,20	0,43	4,02	6,12	0,00	30	<input type="checkbox"/>
3	0,00	0,22	0,48	27,65	> 30	9,60	30	<input type="checkbox"/>
4	0,00	0,15	0,33	3,89	4,75	0,00	30	<input type="checkbox"/>
5	0,00	0,17	0,38	> 30	> 30	10,42	30	<input type="checkbox"/>
Mean	0,00	0,17	0,38	> 15,49	> 18,79	4,67	30,00	<input type="checkbox"/>

U_max:
1212 V

Muestra A.3

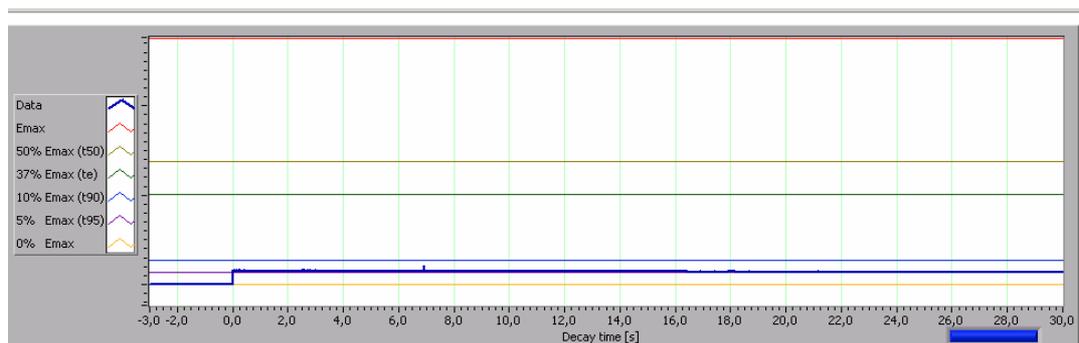


Sample: 3 Date: 17/07/2008 Number of measuring: 1

Number	S	t50 [s]	te [s]	t90 [s]	t95 [s]	% Emax (end)	Time [s]	Pre-Charge too high
1	0,35	< 0,01	< 0,01	> 600	> 600	19,64	600	<input type="checkbox"/>
2	0,36	< 0,01	< 0,01	> 60	> 60	12,39	60	<input type="checkbox"/>
3	0,35	< 0,01	< 0,01	> 60	> 60	14,48	60	<input type="checkbox"/>
4	0,35	< 0,01	< 0,01	> 180	> 180	12,96	180	<input type="checkbox"/>
5	0,35	< 0,01	< 0,01	> 300	> 300	13,92	300	<input type="checkbox"/>
Mean	0,35	< 0,01	< 0,01	> 240,00	> 240,00	14,68	240,00	<input type="checkbox"/>

U_max: 1209 V

Muestra B.1

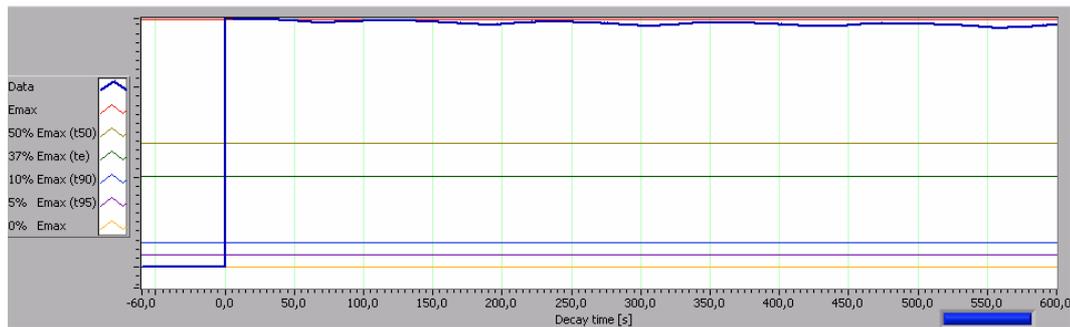


Sample: PLACA METÁLICA Date: 17/07/2008 Number of measuring: 5

Number	S	t50 [s]	te [s]	t90 [s]	t95 [s]	% Emax (end)	Time [s]	Pre-Charge too high
1	0,94	< 0,01	< 0,01	< 0,01	3,80	4,48	30	<input type="checkbox"/>
2	0,95	< 0,01	< 0,01	< 0,01	13,17	4,46	30	<input type="checkbox"/>
3	0,95	< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 30	5,73	30	<input type="checkbox"/>
4	0,95	< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 30	5,46	30	<input type="checkbox"/>
5	0,94	< 0,01	< 0,01	< 0,01	19,27	4,66	30	<input type="checkbox"/>
Mean	0,95	< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 19,25	4,96	30,00	<input type="checkbox"/>

U_max: 1211 V

Muestra C.1

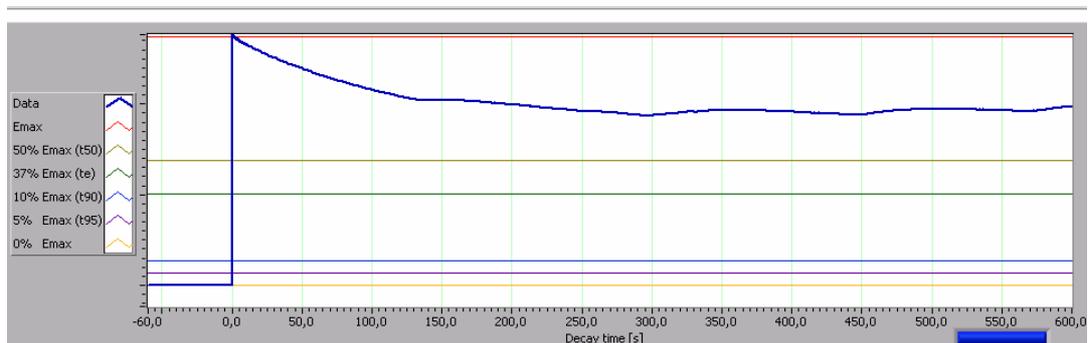


Sample: tejido negro Date: 17/07/2008 Number of measuring: 5

Number	S	t50 [s]	te [s]	t90 [s]	t95 [s]	% Emax (end)	Time [s]	Pre-Charge too high
1	0,00	> 600	> 600	> 600	> 600	97,41	600	<input type="checkbox"/>
2	0,00	> 600	> 600	> 600	> 600	97,31	600	<input type="checkbox"/>
3	0,00	> 600	> 600	> 600	> 600	92,43	600	<input type="checkbox"/>
4	0,00	> 600	> 600	> 600	> 600	94,43	600	<input type="checkbox"/>
5	0,00	> 600	> 600	> 600	> 600	97,62	600	<input type="checkbox"/>
Mean	0,00	> 600,00	> 600,00	> 600,00	> 600,00	95,84	600,00	<input type="checkbox"/>

U_max: 1212 V

Muestra C.2

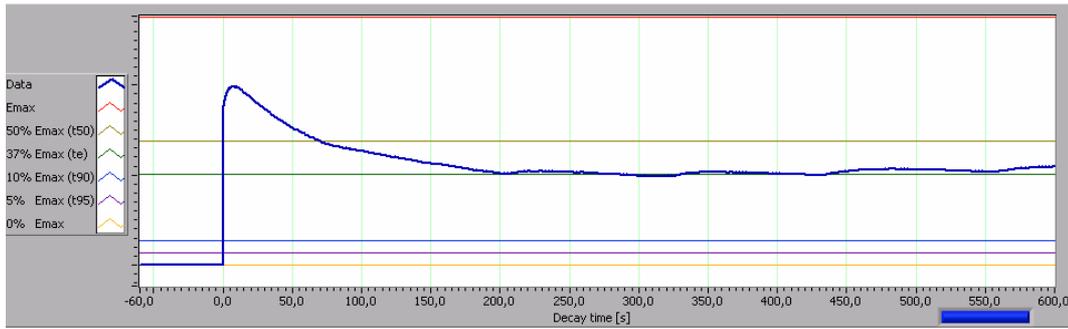


Sample: tejido 5211 Date: 17/07/2008 Number of measuring: 5

Number	S	t50 [s]	te [s]	t90 [s]	t95 [s]	% Emax (end)	Time [s]	Pre-Charge too high
1	0,00	85,25	135,00	> 600	> 600	11,94	600	<input type="checkbox"/>
2	0,00	109,00	177,00	> 600	> 600	24,50	600	<input type="checkbox"/>
3	0,00	90,75	137,00	> 600	> 600	13,26	600	<input type="checkbox"/>
4	0,00	102,25	152,50	> 600	> 600	13,52	600	<input type="checkbox"/>
5	0,00	> 600	> 600	> 600	> 600	71,66	600	<input type="checkbox"/>
Mean	0,00	> 197,45	> 240,30	> 600,00	> 600,00	26,98	600,00	<input type="checkbox"/>

U_max: 1209 V

Muestra D.1



Sample: REPOSA BRAZOS CURVADO Date: 17/07/2008 Number of measuring: 5

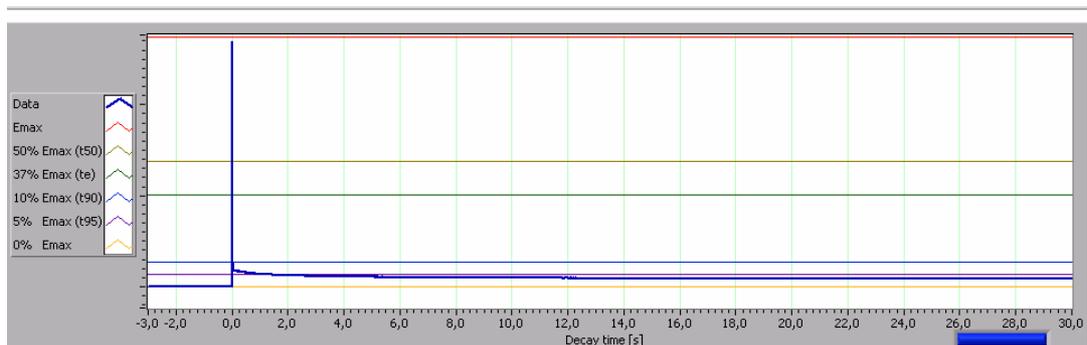
Number	S	t50 [s]	te [s]	t90 [s]	t95 [s]	% Emax (end)	Time [s]	Pre-Charge too high
1	0,39	18,70	29,40	> 30	> 30	36,63	30	<input type="checkbox"/>
2	0,39	28,50	48,00	124,50	147,25	0,00	180	<input type="checkbox"/>
3	0,39	55,25	131,25	> 180	> 180	31,05	180	<input type="checkbox"/>
4	0,39	41,25	72,75	292,00	> 300	9,95	300	<input type="checkbox"/>
5	0,39	68,00	> 600	> 600	> 600	39,26	600	<input type="checkbox"/>
Mean	0,39	42,34	> 176,28	> 245,30	> 251,45	23,38	258,00	<input type="checkbox"/>

U_max: 1211 V

- b) Aparato de medición: ICM-1
 Condiciones de ensayo: 23 ± 2 °C y 50 ± 3 % h.r.
 Tiempo total de ensayo: 30 y 600 s
 Número de mediciones: 5

Muestras	Parámetros (Valores medios)					
	E max (V)	50% Emax (t50) (s)	37% Emax (t37) (s)	10% Emax (t10) (s)	5% Emax (t5) (s)	% Emax.
A.1	1.208	< 0,01	< 0,01	0,20	> 12,60	3,97
A.2	1.208	0,17	0,37	> 16,71	> 27,04	6,33
A.3	1.207	< 0,01	< 0,01	> 30	> 30	11,76
B.1	1.207	< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 30	6,48
C.1	1.211	> 30	> 30	> 30	> 30	95,25
C.2	1.211	7,09	10,70	> 28,10	> 30	9,84
D.1	1.207	11,40	20,76	> 30	> 30	26,12

Muestra A.1

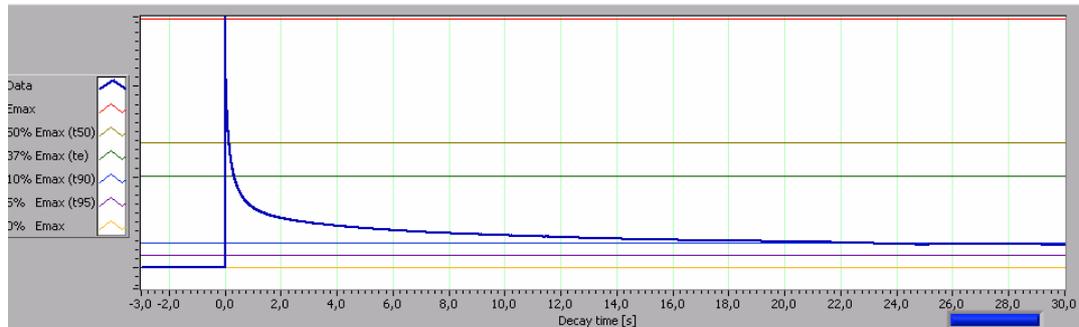


Sample: 1 Date: 15/07/2008 Number of measuring: 5

Number	S	t50 [s]	te [s]	t90 [s]	t95 [s]	% Emax (end)	Time [s]	Pre-Charge too high
1	0,00	< 0,01	< 0,01	0,03	1,04	2,99	30	<input type="checkbox"/>
2	0,00	< 0,01	< 0,01	0,03	0,98	2,59	30	<input type="checkbox"/>
3	0,27	< 0,01	< 0,01	0,45	> 30	5,48	30	<input type="checkbox"/>
4	0,27	< 0,01	< 0,01	0,48	> 30	5,93	30	<input type="checkbox"/>
5	0,00	< 0,01	< 0,01	0,03	0,98	2,85	30	<input type="checkbox"/>
Mean	0,11	< 0,01	< 0,01	0,20	> 12,60	3,97	30,00	<input type="checkbox"/>

U_max: 1208 V

Muestra A.2

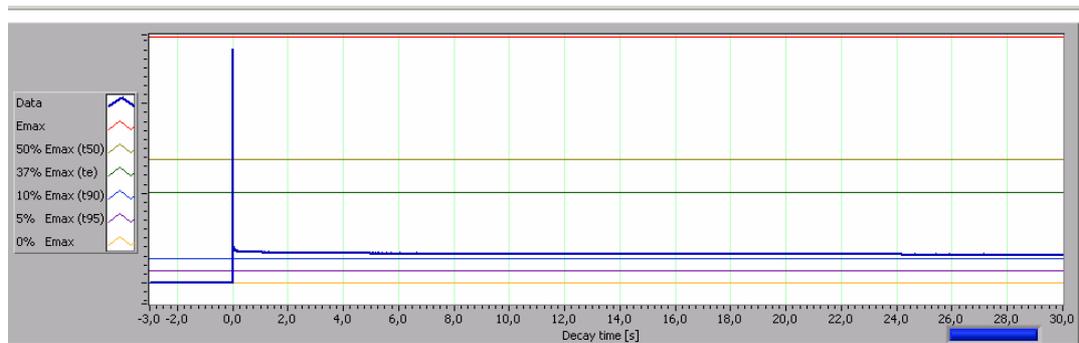


Sample: 2 Date: 15/07/2008 Number of measuring: 5

Number	S	t50 [s]	te [s]	t90 [s]	t95 [s]	% Emax (end)	Time [s]	Pre-Charge too high
1	0,00	0,17	0,37	11,75	27,70	4,54	30	<input type="checkbox"/>
2	0,00	0,18	0,41	10,61	24,15	3,87	30	<input type="checkbox"/>
3	0,00	0,19	0,41	> 30	> 30	10,31	30	<input type="checkbox"/>
4	0,00	0,15	0,32	9,35	23,35	3,83	30	<input type="checkbox"/>
5	0,00	0,15	0,32	21,85	> 30	9,09	30	<input type="checkbox"/>
Mean	0,00	0,17	0,37	> 16,71	> 27,04	6,33	30,00	

U_max: 1208 V

Muestra A.3

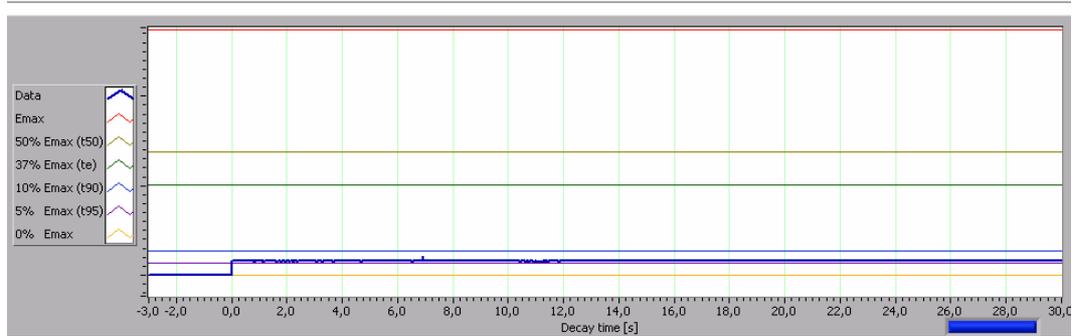


Sample: 3 Date: 15/07/2008 Number of measuring: 5

Number	S	t50 [s]	te [s]	t90 [s]	t95 [s]	% Emax (end)	Time [s]	Pre-Charge too high
1	0,35	< 0,01	< 0,01	> 30	> 30	11,66	30	<input type="checkbox"/>
2	0,36	< 0,01	< 0,01	> 30	> 30	12,30	30	<input type="checkbox"/>
3	0,36	< 0,01	< 0,01	> 30	> 30	11,83	30	<input type="checkbox"/>
4	0,36	< 0,01	< 0,01	> 30	> 30	11,70	30	<input type="checkbox"/>
5	0,36	< 0,01	< 0,01	> 30	> 30	11,29	30	<input type="checkbox"/>
Mean	0,36	< 0,01	< 0,01	> 30,00	> 30,00	11,76	30,00	

U_max: 1207 V

Muestra B.1

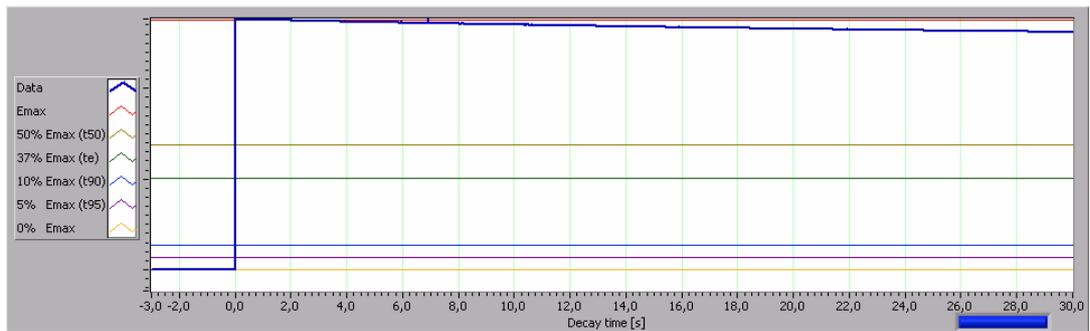


Sample: **PLACA METÁLICA** Date: **15/07/2008** Number of measuring: **5**

Number	S	t50 [s]	te [s]	t90 [s]	t95 [s]	% Emax (end)	Time [s]	Pre-Charge too high
1	0,92	< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 30	7,93	30	<input type="checkbox"/>
2	0,94	< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 30	6,06	30	<input type="checkbox"/>
3	0,95	< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 30	6,21	30	<input type="checkbox"/>
4	0,95	< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 30	6,43	30	<input type="checkbox"/>
5	0,94	< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 30	5,77	30	<input type="checkbox"/>
Mean	0,94	< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 30,00	6,48	30,00	<input type="checkbox"/>

U_max: **1207 V**

Muestra C.1

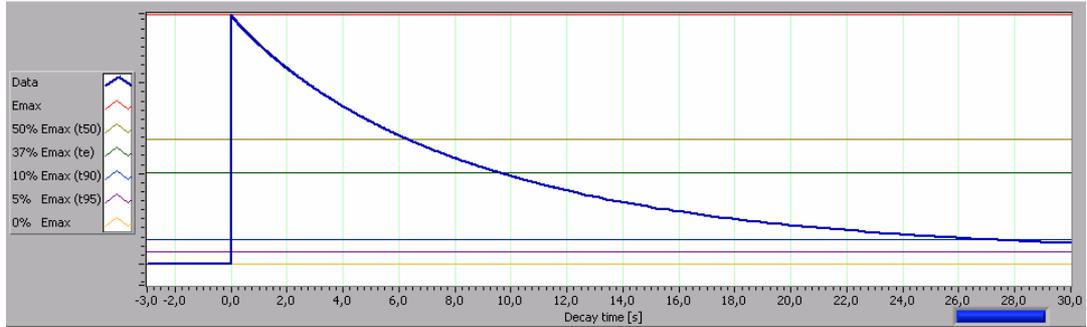


Sample: **TEJIDO NEGRO** Date: **15/07/2008** Number of measuring: **5**

Number	S	t50 [s]	te [s]	t90 [s]	t95 [s]	% Emax (end)	Time [s]	Pre-Charge too high
1	0,00	> 30	> 30	> 30	> 30	100,00	30	<input type="checkbox"/>
2	0,00	> 30	> 30	> 30	> 30	93,29	30	<input type="checkbox"/>
3	0,00	> 30	> 30	> 30	> 30	95,33	30	<input type="checkbox"/>
4	0,00	> 30	> 30	> 30	> 30	92,54	30	<input type="checkbox"/>
5	0,00	> 30	> 30	> 30	> 30	95,07	30	<input type="checkbox"/>
Mean	0,00	> 30,00	> 30,00	> 30,00	> 30,00	95,25	30,00	<input type="checkbox"/>

U_max: **1211 V**

Muestra C.2

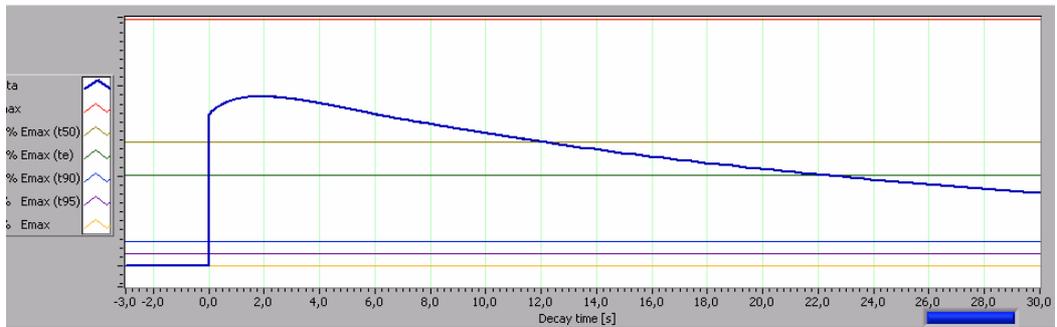


Sample: **TEJIDO 5215** Date: **15/07/2008** Number of measuring: **5**

Number	S	t50 [s]	te [s]	t90 [s]	t95 [s]	% Emax (end)	Time [s]	Pre-Charge too high
1	0,00	6,91	10,36	> 30	> 30	8,78	30	<input type="checkbox"/>
2	0,00	7,53	11,42	> 30	> 30	11,36	30	<input type="checkbox"/>
3	0,00	7,66	11,56	> 30	> 30	11,01	30	<input type="checkbox"/>
4	0,00	7,08	10,70	29,65	> 30	9,85	30	<input type="checkbox"/>
5	0,00	6,28	9,48	26,50	> 30	8,22	30	<input type="checkbox"/>
Mean	0,00	7,09	10,70	> 28,80	> 30,00	9,84	30,00	

U_max: **1211 V**

Muestra D.1



Sample: **REPOSA BRAZOS CURVADO** Date: **15/07/2008** Number of measuring: **5**

Number	S	t50 [s]	te [s]	t90 [s]	t95 [s]	% Emax (end)	Time [s]	Pre-Charge too high
1	0,39	8,87	14,25	> 30	> 30	10,42	30	<input type="checkbox"/>
2	0,39	12,30	22,05	> 30	> 30	29,02	30	<input type="checkbox"/>
3	0,38	12,75	24,70	> 30	> 30	32,97	30	<input type="checkbox"/>
4	0,38	11,41	21,15	> 30	> 30	28,89	30	<input type="checkbox"/>
5	0,39	11,69	21,65	> 30	> 30	29,32	30	<input type="checkbox"/>
Mean	0,39	11,40	20,76	> 30,00	> 30,00	26,12	30,00	

U_max: **1207 V**

Terrassa, 21 de Julio de 2008.

Coordinador Área de Materiales
Jordi Jamilena

Responsable Técnico Área de Materiales
Albert Briz