

Textil Cohen y Gomberoff Ltda.
Avda. Guillermo Mann 985
Ñuñoa

Att. MARCOS GOMBEROFF COHEN

INFORME EMITIDO POR ASOCIACION DE INVESTIGACION DE LA
INDUSTRIA TEXTIL, AITEX
REPORT ISSUED BY THE RESEARCH ASSOCIATION OF THE TEXTILE INDUSTRY, AITEX

N° 2016EP2999

1/27

El Ensayo ha sido realizado en las instalaciones del laboratorio de alta energía, sito en el Polígono Industrial Fuente del Jarro, C/ Ciudad de Gibraltar, 5 - 46988 Paterna (Valencia) que es de propiedad compartida al 50% entre los Institutos Tecnológicos AITEX e ITE

The test was carried out at :High Current Laboratory located at Poligono Industrial Fuente del Jarro. C/ Ciudad de Gibraltar, 5; 46988 - Paterna (Valencia); which property is shared at 50% between research institutes AITEX and ITE.

Solicitante
Applicant

Textil Cohen y Gomberoff Ltda.

Fecha recepción
Date of reception

16/11/2016

Fecha ensayos
Date Test

Inicio / *Starting*: 16/11/2016

Finalización / *Ending*: 29/11/2016

Descripción e identificación de las muestras / Description and identification of samples

- "TEXCOSAFE SARGA PLUS 240"

Descripción de la muestra según la información facilitada por el cliente:
Sample description according to the information supplied by the customer:

Tejido de calada color azul, referencia TEXCOSAFE SARGA PLUS 240, 50% Modacrilico, 40% fibra celulósica, 10% aramida, 240 g/m²
Blue woven fabric, style TEXCOSAFE SARGA PLUS 240, 50% Modacrylic, 40% cellulosic fiber, 10% aramid, 240 g/m²

Ensayos Realizados / Test Carried out

- ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV o EBT50) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA / *ELECTRIC ARC EXPOSURE TEST: DETERMINATION OF THE ARC RATING (ATPV or EBT50) OF FLAME RESISTANT MATERIALS FOR CLOTHING*

RESULTADOS / RESULTS

ENSAYO DE ARCO ELÉCTRICO: DETERMINACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA DEL ARCO (ATPV O E_{BT50}) DE MATERIALES RESISTENTES A LA LLAMA PARA ROPA ELECTRIC ARC EXPOSURE TEST: DETERMINATION OF THE ARC RATING (ATPV OR E_{BT50}) OF FLAME RESISTANT MATERIALS FOR CLOTHING

Norma Standard

ASTM F1959/F1959M-14
ASTM F1959/F1959M-14

Resultados del ensayo

Test results

La programación de ensayo incluye un mínimo de veinte probetas.
The test program includes minimum of twenty individual panel arc trials.

Se registraron los siguientes datos para cada ensayo:

The following test data was recorded for each trial:

- Las condiciones de la exposición de arco eléctrico: el número de prueba de arco, corriente RMS de arco, pico de corriente del arco, la duración del arco, la energía disipada por el arco, gráfico de tensión de corriente del arco y voltaje del arco.
Arc exposure electrical conditions: arc trial number, RMS arc current, peak arc current, arc voltage, arc duration, energy dissipated in arc, plots of arc current and arc voltage.
- La respuesta del aumento de temperatura de dos sensores incorporados en cada panel para cada ensayo, gráfico de las temperaturas registradas a partir de la respuesta de los dos sensores.
Temperature rise response from two monitor sensors for each panel in each trial, plot of average responses from two monitor sensors.
- Fotografías después de la exposición de arco eléctrico.
Pictures after arc exposure.
- Video.
Video

Los datos esenciales del ensayo son presentados en las siguientes páginas:

Essential test data and test results are presented in the following pages as follows:

- Característica del arco, ATPV o E_{BT50} o ambos y las gráficas de predicción de quemaduras (ATPV) o probabilidad de rotura (E_{BT50}) o ambos con respecto a la E_i .
Arc rating: ATPV or E_{BT50} or both and plots of the burn injury probability (ATPV) or break open probability (E_{BT50}) or both versus E_i .
- Determinación del factor de atenuación del calor (HAF) y gráfico con respecto a la energía incidente.
Heat attenuation factor (HAF) and plot of HAF on E_i .
- Muestra ensayada y descripción y orden de las capas que lo componen.
Test specimen description and order of layer.
- Distancia entre la línea central del arco eléctrico y la superficie de los paneles.
Distance from an arc center line to the panel surface.
- Evaluación visual.
Subjective evaluation.
- Fotografías después de la exposición de arco eléctrico.
Pictures after arc exposure.
- Valor de la probabilidad de ignición (si se determina durante el ensayo).
Ignition probability value (if determined during testing).

>>>

RESULTADOS / RESULTS

Condiciones de ensayo <i>Test conditions</i>	
Fecha realización del ensayo <i>Date test.</i>	29/11/2016
Intensidad de arco <i>Arc current</i>	(8 ± 1) kA
Electrodos acero inoxidable, espacio entre electrodos <i>Stainless steel electrodes, gap of the electrodes</i>	(300 ± 5) mm
Distancia de los electrodos a la muestra <i>Distance between the electrodes and sample</i>	(300 ± 5) mm
Hilo fusible <i>Fuse wire</i>	0.5 mm
Número de probetas ensayadas <i>Number of samples tested</i>	21
Fecha inicio y fin pretratamiento <i>Starting and ending pre-treatment date</i>	17/11/2016 - 17/11/2016
Fecha inicio y fin acondicionamiento <i>Starting and ending conditioning date</i>	24/11/2016 - 29/11/2016
Acondicionamiento <i>Conditioning</i>	24 h; 21 ± 1°C, 65 ± 2 % Hr.

>>>

RESULTADOS / RESULTS

Referencia TEXCOSAFE SARGA PLUS 240

Reference

Descripción de la muestra según información suministrada por el cliente

Sample description according to the information supplied by the customer

Tejido de calada color azul, referencia TEXCOSAFE SARGA PLUS 240, 50% Modacrílico, 40% fibra celulósica, 10% aramida, 240 g/m²

Blue woven fabric, style TEXCOSAFE SARGA PLUS 240, 50% Modacrylic, 40% cellulosic fiber, 10% aramid, 240 g/m²

Pretratamiento

Pre-treatment

3 ciclos de lavado a 49°C, según norma AATCC 135:2012, método 3IV y secado tipo Aiii

3 washing cycles at 49°C, according to standard AATCC 135:2012, method 3IV and type Aiii drying

Gramaje de la muestra lavada antes del ensayo

Washed sample weight before test

229,5 g/m²

Desviación respecto la norma

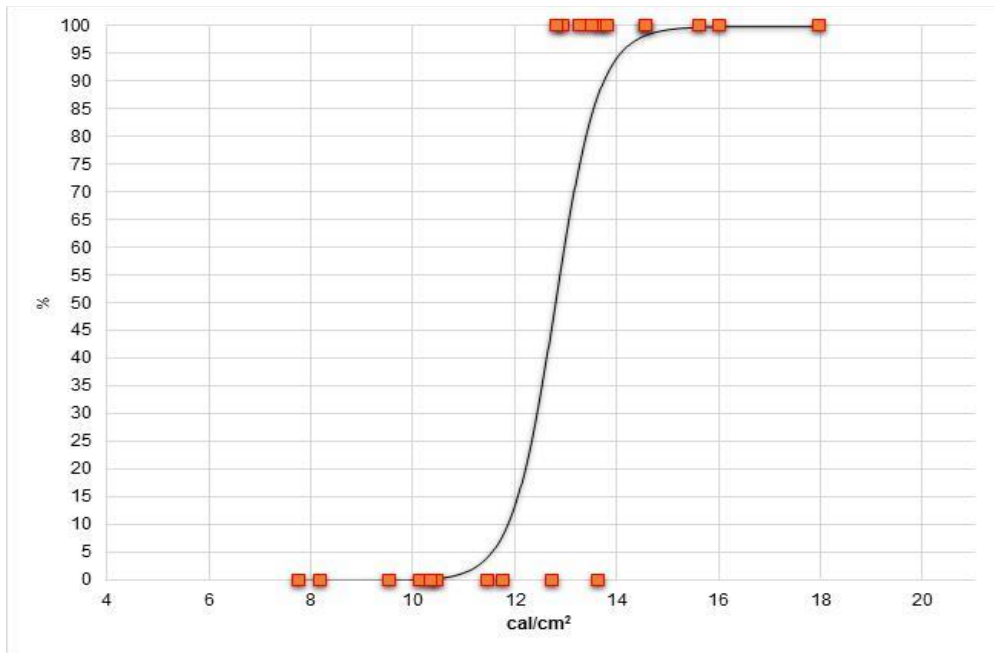
Deviation from the standard

>>>

RESULTADOS / RESULTS

Determinación del ATPV, 50% probabilidad de quemadura de 2° grado
Determination of ATPV, 50% of Probability of 2nd degree burn

ATPV 12,8 cal/cm²



Probabilidad % Probability %	5	10	20	30	40	50	60	70	80	95
E, cal/cm ²	11,5	11,8	12,2	12,4	12,6	12,8	13	13,1	13,4	14,0

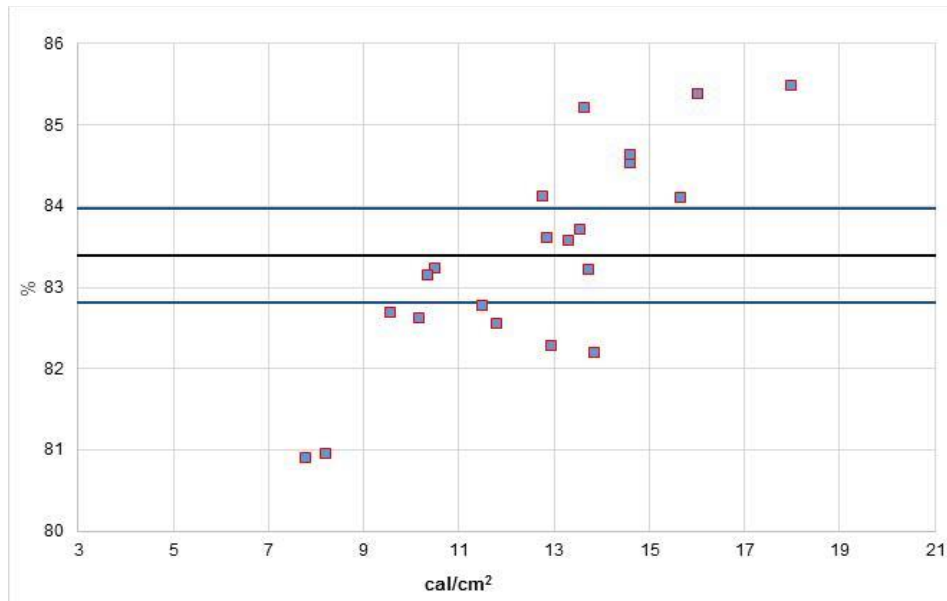
Puntos por encima ATPV ATPV points above	7
ATPV puntos 20% ATPV points 20%	14
Puntos por debajo ATPV ATPV points below	9
Puntos en la zona mixta ATPV points mix zone	5

>>>

RESULTADOS / RESULTS

Determinación del HAF, intervalos de confianza del 95%
Determination of HAF, confidence Intervals 95%

HAF	83,4 %
-----	--------



Valor HAF %: % HAF value :	83,4
Nivel de confianza superior %: Upper Confidence Level %:	84,0
Nivel de confianza inferior %: Lower Confidence Level %:	82,8
Puntos por encima: Points above:	7
Puntos por debajo: Points below:	8
Puntos intermedios: Points between:	6
Puntos totales: Total Points:	21

>>>

RESULTADOS / RESULTS

Resumen de la energía medida y evaluación visual:

Summary of measured energy and subjective evaluation:

Ensayo Test	Tiempo Time (ms)	Ciclos Cycles 50Hz	Ei cal/cm ²	SCD cal/cm ²	HAF %	Quemaduras Burn	Rotura Break Open
1-A	169	8,45	10,5	-0,34	83,2	N	N
1-B	169	8,45	8,2	-0,5	81,0	N	N
1-C	169	8,45	7,8	-0,54	80,9	N	N
2-A	203,8	10,19	10,1	-0,32	82,6	N	N
2-B	203,8	10,19	10,3	-0,41	83,2	N	N
2-C	203,8	10,19	9,5	-0,47	82,7	N	N
3-A	286,4	14,32	16,0	0,25	85,4	Y	N
3-B	286,4	14,32	15,6	0,57	84,1	Y	N
3-C	286,4	14,32	14,6	0,17	84,6	Y	N
4-A	243,8	12,19	14,6	0,22	84,6	Y	N
4-B	243,8	12,19	13,6	-0,09	85,2	N	N
4-C	243,8	12,19	12,9	0,25	82,3	Y	N
5-A	233,4	11,67	13,7	0,24	83,2	Y	N
5-B	233,4	11,67	12,7	-0,12	84,1	N	N
5-C	233,4	11,67	12,8	0,01	83,6	Y	N
6-A	253,6	12,68	18,0	0,65	85,5	Y	N
6-B	253,6	12,68	13,5	0,11	83,7	Y	N
6-C	253,6	12,68	13,3	0,07	83,6	Y	N
7-A	224,4	11,22	13,8	0,48	82,2	Y	N
7-B	224,4	11,22	11,5	-0,15	82,8	N	N
7-C	224,4	11,22	11,8	-0,01	82,6	N	N

>>>

RESULTADOS / RESULTS

Resumen de la energía medida y evaluación visual:
Summary of measured energy and subjective evaluation:

Ensayo Test	Post-inflamación (s) After flame (s)	Ablación Ablation	Fusión Melting	Goteo Dripping	Carbonización Charring	Fragilización Embrittlement
1-A	0,0	N	N	N	Y	N
1-B	0,0	N	N	N	Y	N
1-C	0,0	N	N	N	Y	N
2-A	0,0	N	N	N	Y	N
2-B	0,0	N	N	N	Y	N
2-C	0,0	N	N	N	Y	N
3-A	0,0	N	N	N	Y	Y
3-B	0,0	N	N	N	Y	Y
3-C	0,0	N	N	N	Y	Y
4-A	0,0	N	N	N	Y	Y
4-B	0,0	N	N	N	Y	Y
4-C	0,0	N	N	N	Y	Y
5-A	0,0	N	N	N	Y	Y
5-B	0,0	N	N	N	Y	Y
5-C	0,0	N	N	N	Y	Y
6-A	0,0	N	N	N	Y	Y
6-B	0,0	N	N	N	Y	Y
6-C	0,0	N	N	N	Y	Y
7-A	0,0	N	N	N	Y	Y
7-B	0,0	N	N	N	Y	Y
7-C	0,0	N	N	N	Y	Y

Y Sí N No
Yes

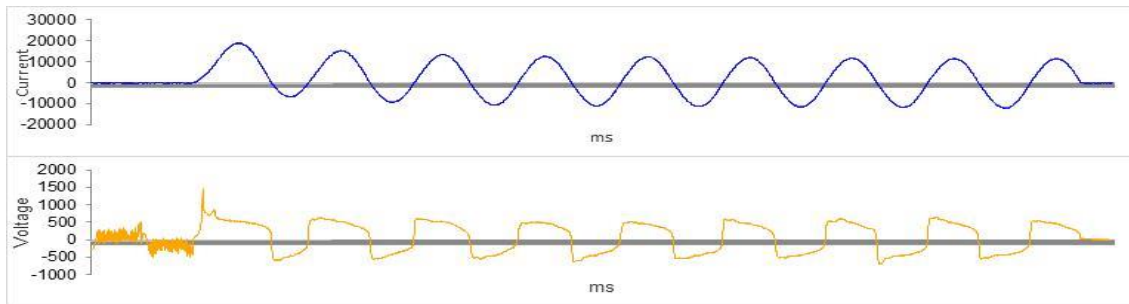
>>>

RESULTADOS / RESULTS

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores:
Electrical current and response sensor response:

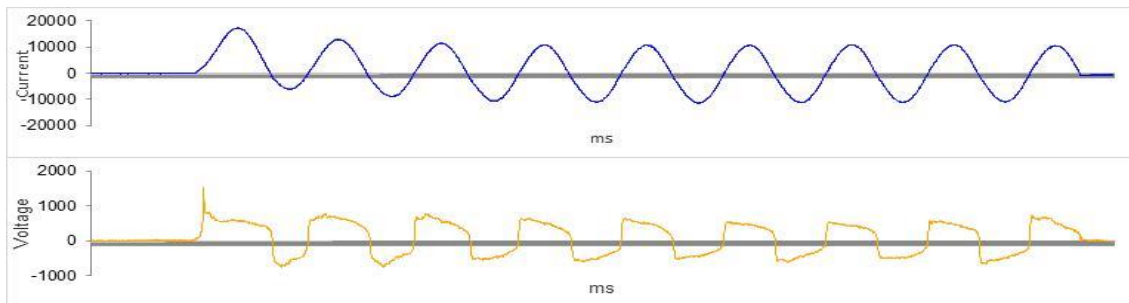
Disparo de calibración
Calibration shot

CALIBRACIÓN INICIAL INITIAL CALIBRATION



Ei Panel A	9,1 cal/cm ²	Ei Panel B	8,7 cal/cm ²	Ei Panel C	7,8 cal/cm ²
------------	-------------------------	------------	-------------------------	------------	-------------------------

CALIBRACIÓN FINAL FINAL CALIBRATION



Ei Panel A	8,4 cal/cm ²	Ei Panel B	6,7 cal/cm ²	Ei Panel C	7,7 cal/cm ²
------------	-------------------------	------------	-------------------------	------------	-------------------------

>>>

RESULTADOS / RESULTS

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores:

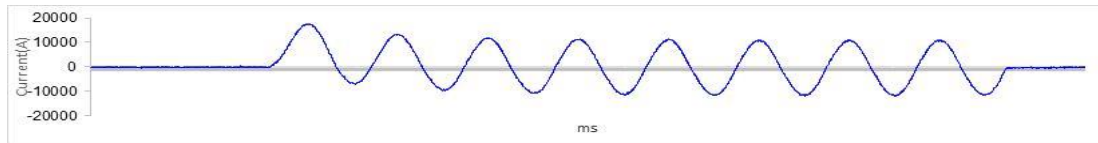
Electrical current and response sensor response:

Disparo 1

Shot 1

Gráfica de corriente

Current Plot



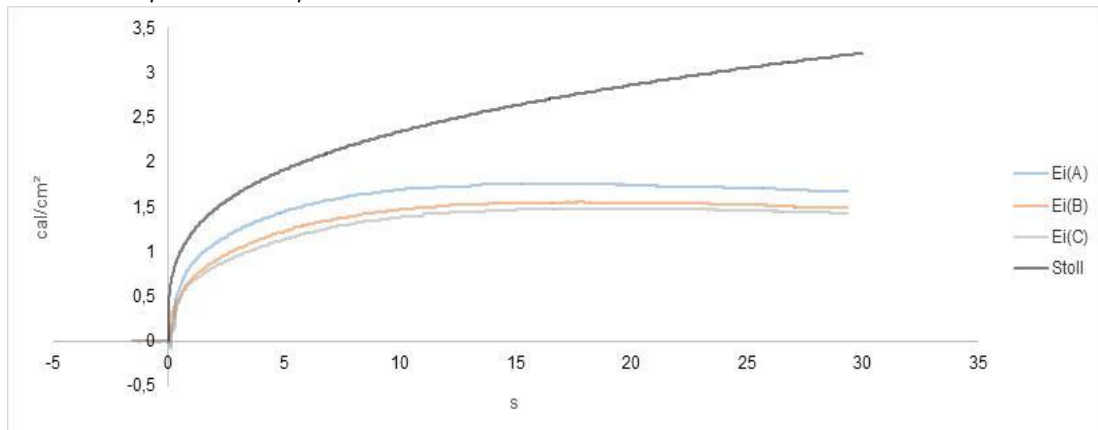
Gráfica de tensión

Voltage Plot



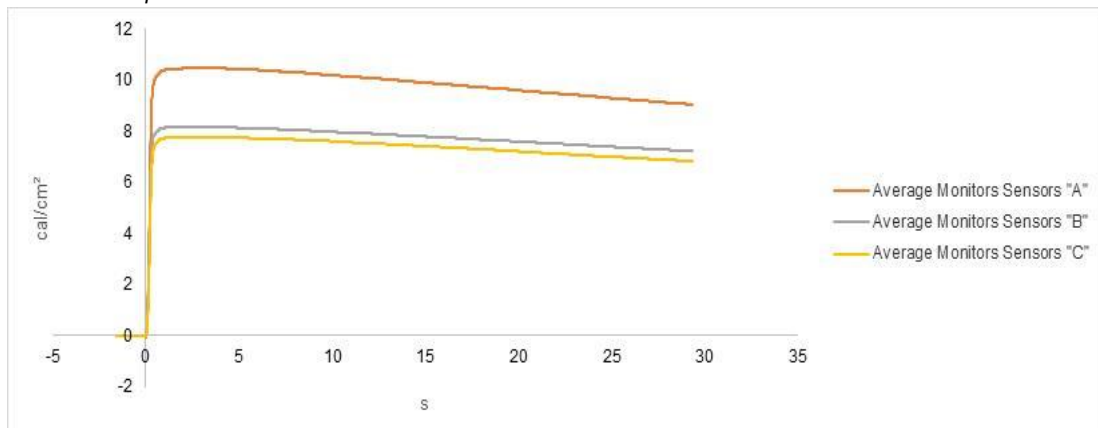
Gráfica respuesta sensores panel vs. Stoll

Average panel sensors response Vs. Stoll plot



Gráfica respuesta media sensores referencia

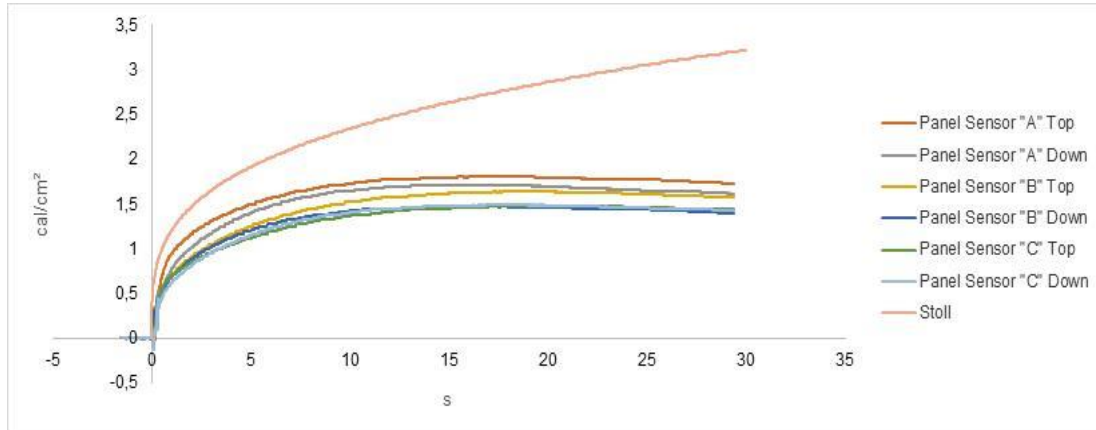
Average monitor sensors plot



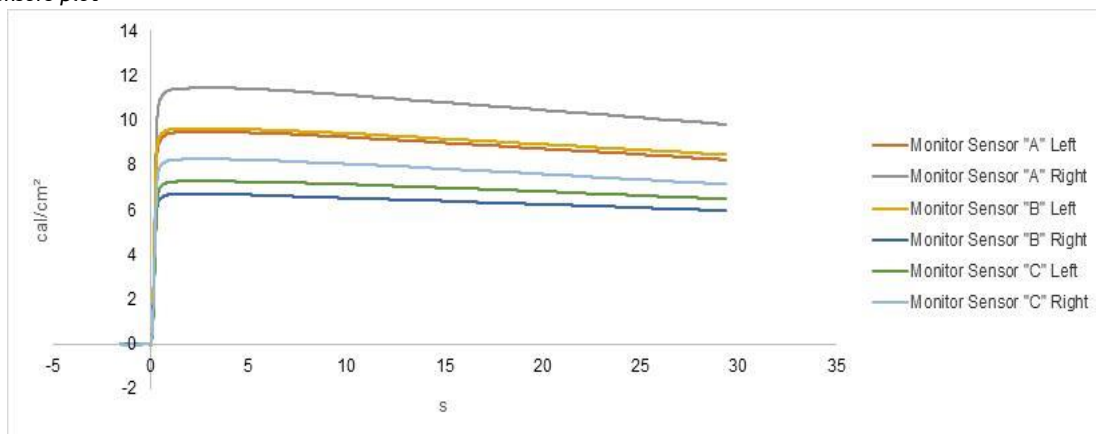
>>>

RESULTADOS / RESULTS

Gráfica respuesta sensores panel vs. Stoll
Panel sensors Vs. Stoll plot



Gráfica respuesta sensores referencia
Monitor sensors plot



Corriente total RMS (kA) <i>Current Total RMS (kA)</i>	8,0	Corriente Pico (kA) <i>Current Peak (kA)</i>	17,8	Voltaje del Arco (V) <i>Arc Voltage (V)</i>	1461,0
Duración (n° ciclos) <i>Duration (cycles n°)</i>	8,4	Duración (ms) <i>Duration (ms)</i>	168,9	Energía Arco (kJ) <i>Arc Energy (kJ)</i>	580,4
Voltage Arco (kJ) <i>Arc Voltage (kJ)</i>	474,5				

Respuesta de los sensores <i>sensor response</i>	PANEL A	PANEL B	PANEL C
Ei	10,47 cal/cm ²	8,18 cal/cm ²	7,77 cal/cm ²
SCD	-0,34 cal/cm ²	-0,50 cal/cm ²	-0,54 cal/cm ²
HAF	83,25 %	80,97 %	80,91 %

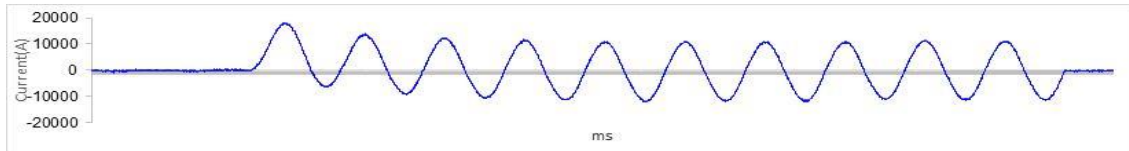
>>>

RESULTADOS / RESULTS

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores: Electrical current and response sensor response:

Disparo 2
Shot 2

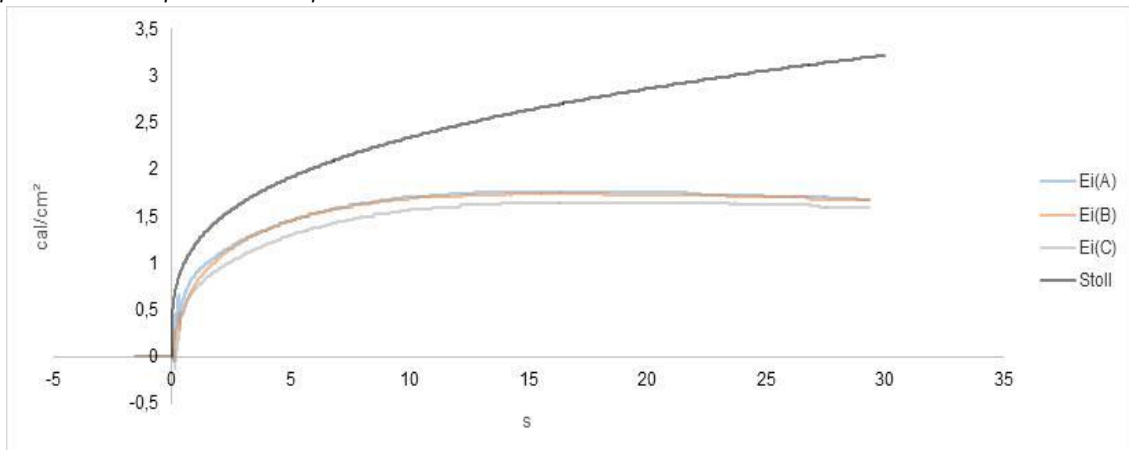
Gráfica de corriente Current Plot



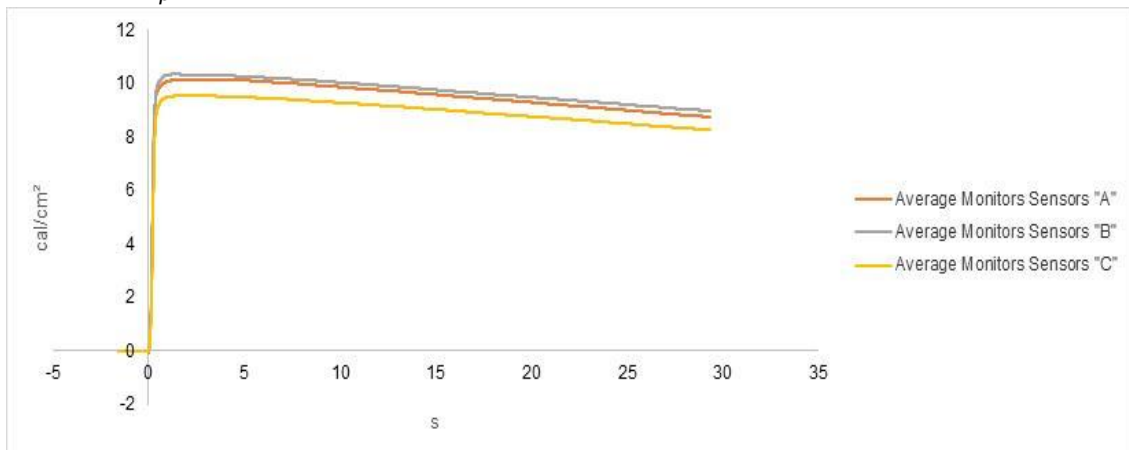
Gráfica de tensión Voltage Plot



Gráfica respuesta sensores panel vs. Stoll Average panel sensors response Vs. Stoll plot



Gráfica respuesta media sensores referencia Average monitor sensors plot



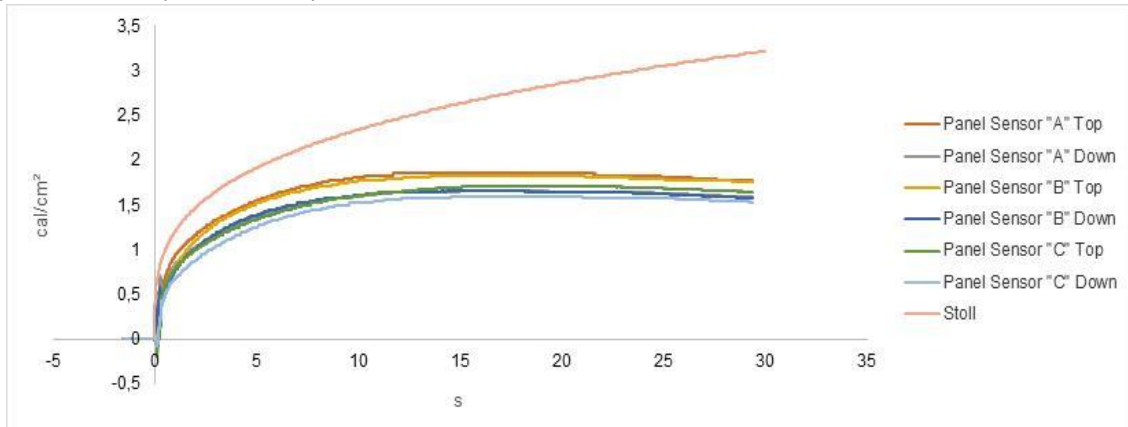
>>>

RESULTADOS / RESULTS

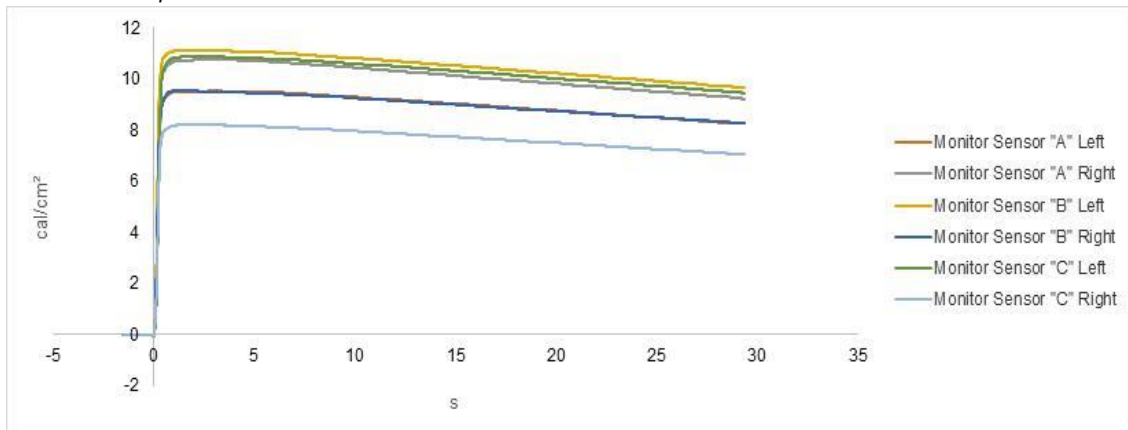
Gráfica de corriente y respuesta de los sensores: Electrical current and response sensor response:

Disparo 2
Shot 2

Gráfica respuesta sensores panel vs. Stoll Average panel sensors response Vs. Stoll plot



Gráfica respuesta sensores referencia vs. Stoll Average monitor sensors plot



Corriente total RMS (kA) <i>Current Total RMS (kA)</i>	8,1	Corriente Pico (kA) <i>Current Peak (kA)</i>	18,1	Voltaje del Arco (V) <i>Arc Voltage (V)</i>	1497,0
Duración (n° ciclos) <i>Duration (cycles n°)</i>	10,2	Duración (ms) <i>Duration (ms)</i>	203,8	Energía Arco (kJ) <i>Arc Energy (kJ)</i>	553,2
Voltage Arco (kJ) <i>Arc Voltage (kJ)</i>	398,3				

Respuesta de los sensores <i>sensor response</i>	PANEL A	PANEL B	PANEL C
E_i	10,14 cal/cm ²	10,34 cal/cm ²	9,53 cal/cm ²
SCD	-0,32 cal/cm ²	-0,41 cal/cm ²	-0,47 cal/cm ²
HAF	82,63 %	83,16 %	82,70 %

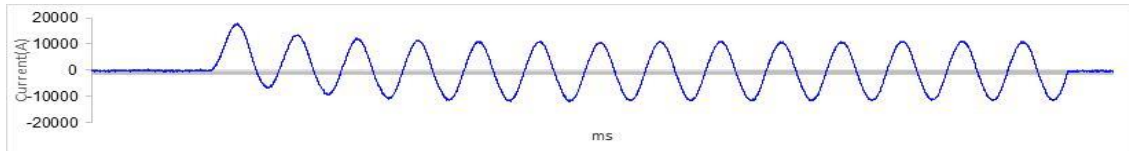
>>>

RESULTADOS / RESULTS

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores: Electrical current and response sensor response:

Disparo 3
Shot 3

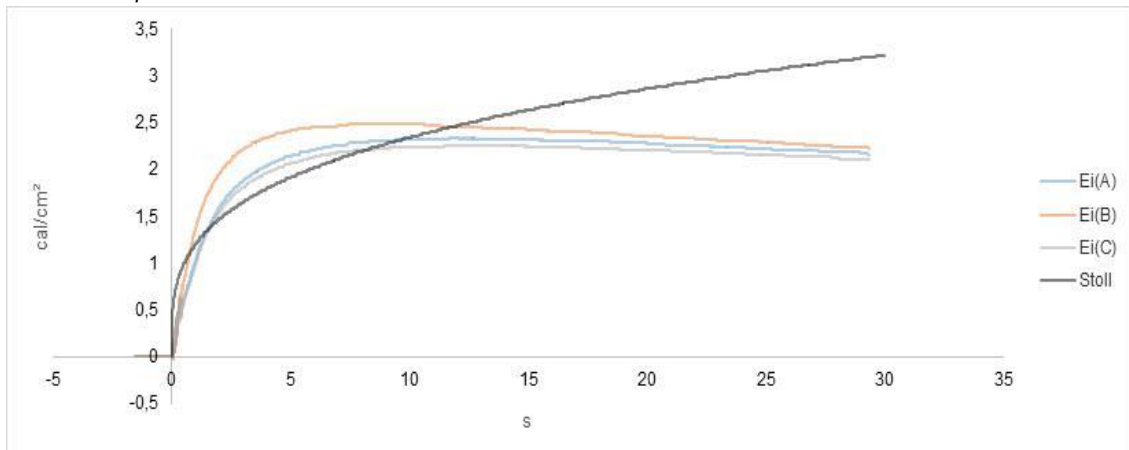
Gráfica de corriente Current Plot



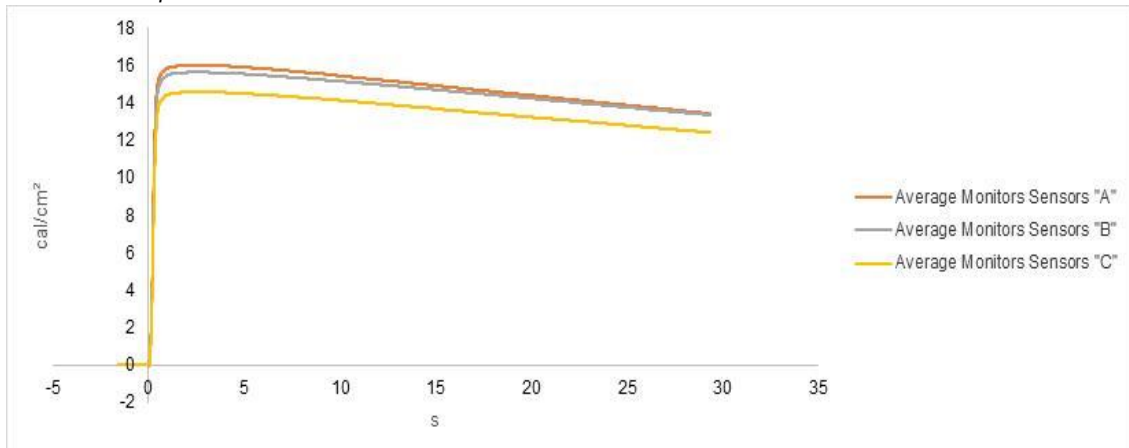
Gráfica de tensión Voltage Plot



Gráfica respuesta sensores panel vs. Stoll Panel sensors vs. Stoll plot



Gráfica respuesta media sensores referencia Average monitor sensors plot



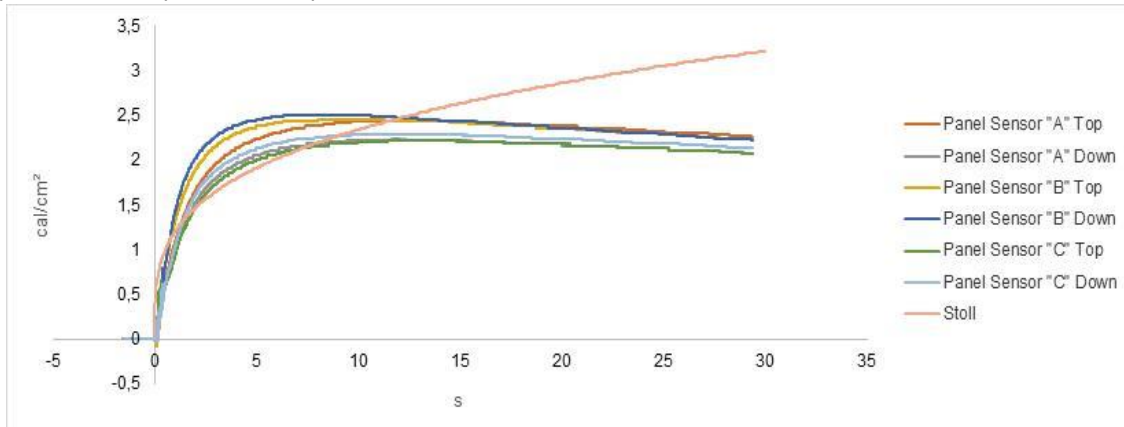
>>>

RESULTADOS / RESULTS

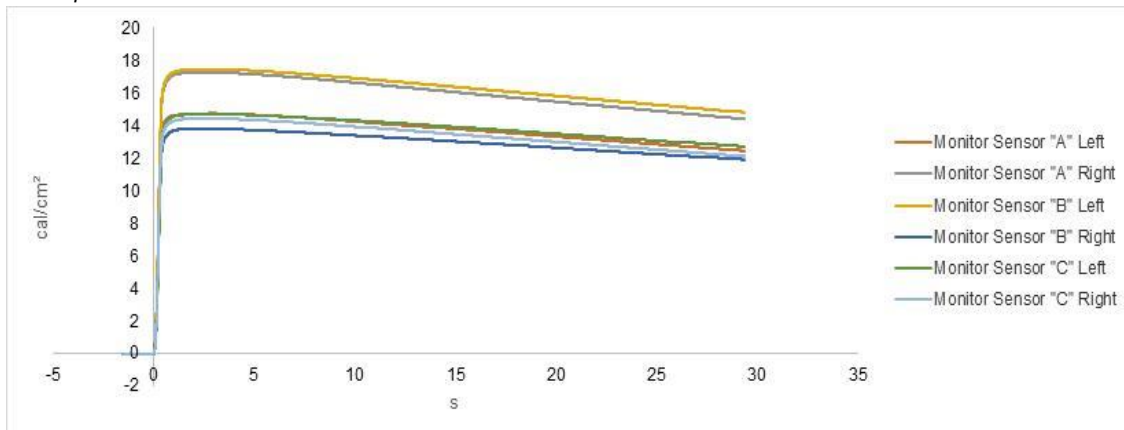
Gráfica de corriente y respuesta de los sensores: Electrical current and response sensor response:

Disparo 3
Shot 3

Gráfica respuesta sensores panel vs. Stoll Average panel sensors response Vs. Stoll plot



Gráfica respuesta sensores referencia Monitor sensors plot



Corriente total RMS (kA) <i>Current Total RMS (kA)</i>	8,0	Corriente Pico (kA) <i>Current Peak (kA)</i>	17,8	Voltaje del Arco (V) <i>Arc Voltage (V)</i>	1335,0
Duración (n° ciclos) <i>Duration (cycles n°)</i>	14,3	Duración (ms) <i>Duration (ms)</i>	286,5	Energía Arco (kJ) <i>Arc Energy (kJ)</i>	957,0
Voltage Arco (kJ) <i>Arc Voltage (kJ)</i>	461,3				

Respuesta de los sensores <i>sensor response</i>	PANEL A	PANEL B	PANEL C
Ei	16,01 cal/cm ²	15,63 cal/cm ²	14,57 cal/cm ²
SCD	0,25 cal/cm ²	0,57 cal/cm ²	0,17 cal/cm ²
HAF	85,40 %	84,11 %	84,55 %

>>>

RESULTADOS / RESULTS

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores:

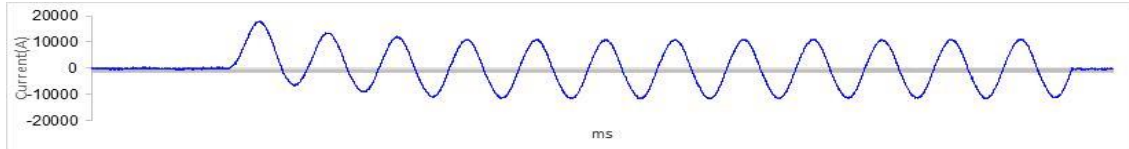
Electrical current and response sensor response:

Disparo 4

Shot 4

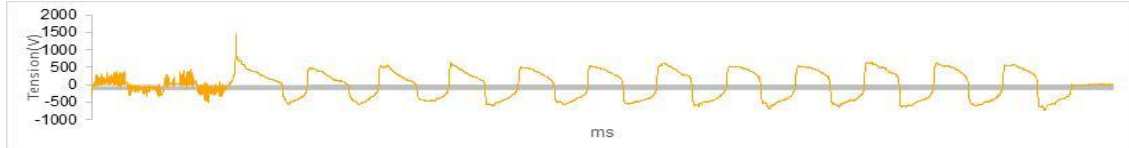
Gráfica de corriente

Current Plot



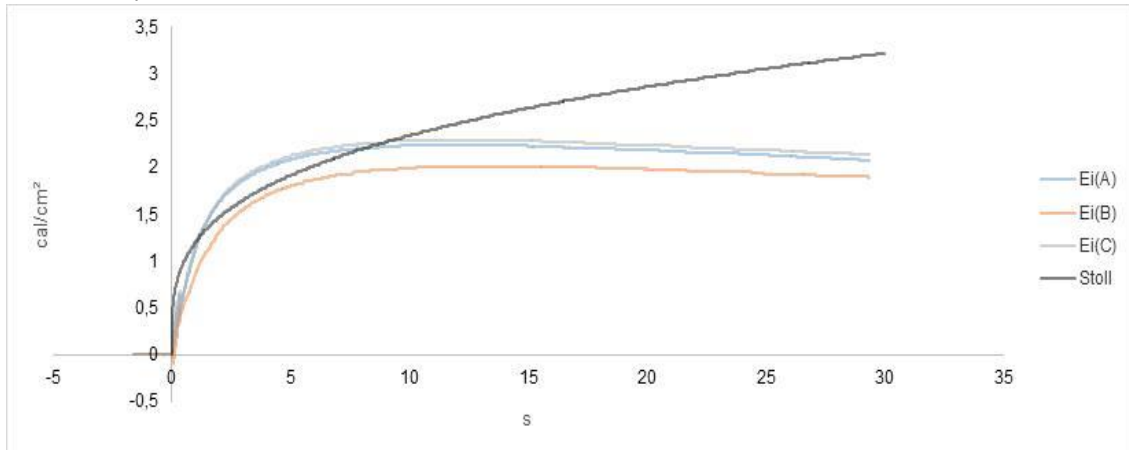
Gráfica de tensión

Voltage Plot



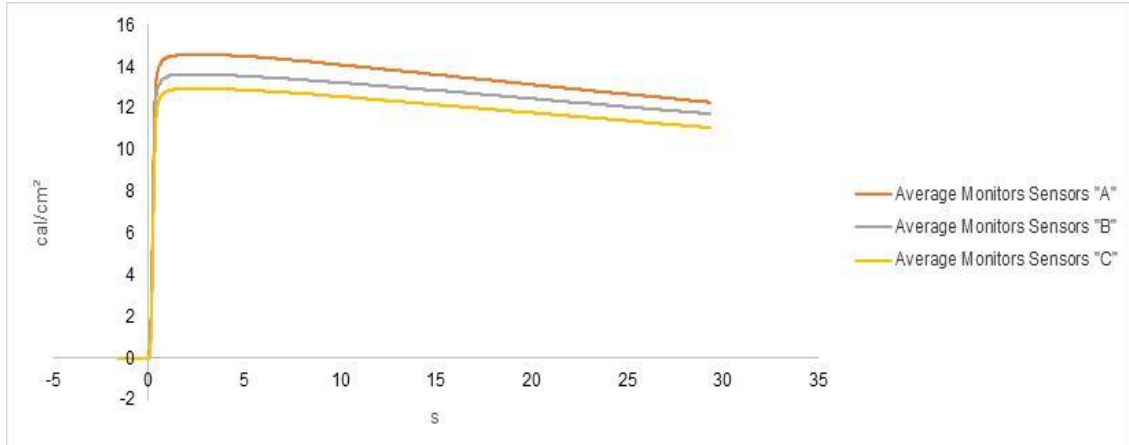
Gráfica respuesta sensores panel vs. Stoll

Panel sensors vs. Stoll plot



Gráfica respuesta media sensores referencia

Average monitor sensors plot



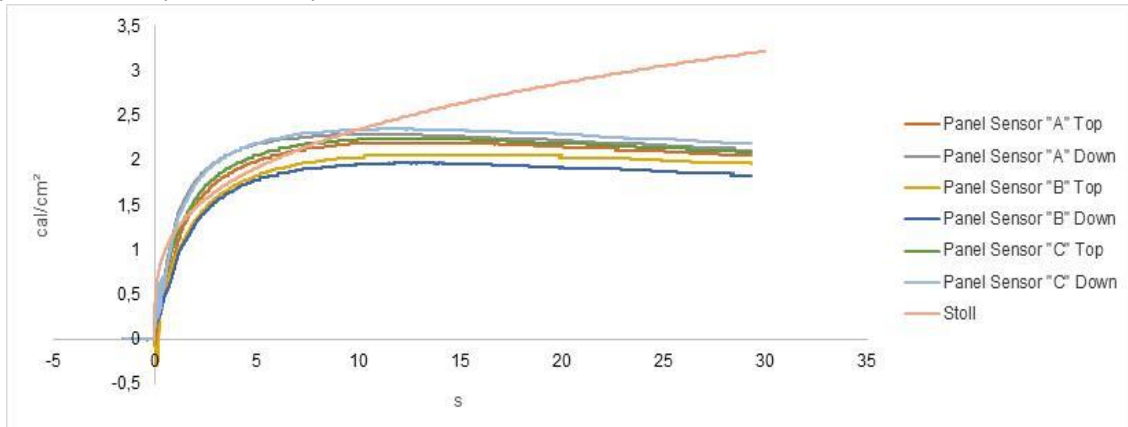
>>>

RESULTADOS / RESULTS

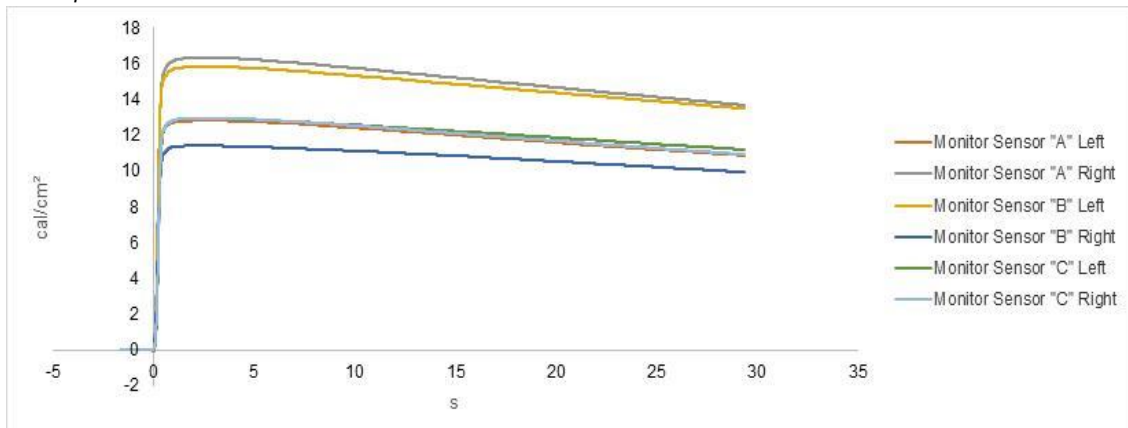
Gráfica de corriente y respuesta de los sensores: Electrical current and response sensor response:

Disparo 4
Shot 4

Gráfica respuesta sensores panel vs. Stoll Average panel sensors response Vs. Stoll plot



Gráfica respuesta sensores referencia vs. Stoll Monitor sensors plot



Corriente total RMS (kA) <i>Current Total RMS (kA)</i>	8,0	Corriente Pico (kA) <i>Current Peak (kA)</i>	17,9	Voltaje del Arco (V) <i>Arc Voltage (V)</i>	1476,0
Duración (n° ciclos) <i>Duration (cycles n°)</i>	12,2	Duración (ms) <i>Duration (ms)</i>	243,8	Energía Arco (kJ) <i>Arc Energy (kJ)</i>	732,5
Voltage Arco (kJ) <i>Arc Voltage (kJ)</i>	429,6				

Respuesta de los sensores <i>sensor response</i>	PANEL A	PANEL B	PANEL C
Ei	14,57 cal/cm ²	13,63 cal/cm ²	12,93 cal/cm ²
SCD	0,22 cal/cm ²	-0,09 cal/cm ²	0,25 cal/cm ²
HAF	84,64 %	85,23 %	82,29 %

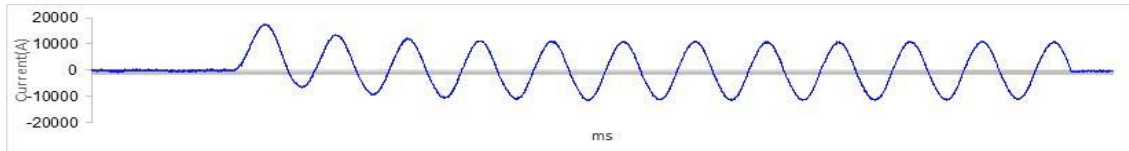
>>>

RESULTADOS / RESULTS

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores: Electrical current and response sensor response:

Disparo 5
Shot 5

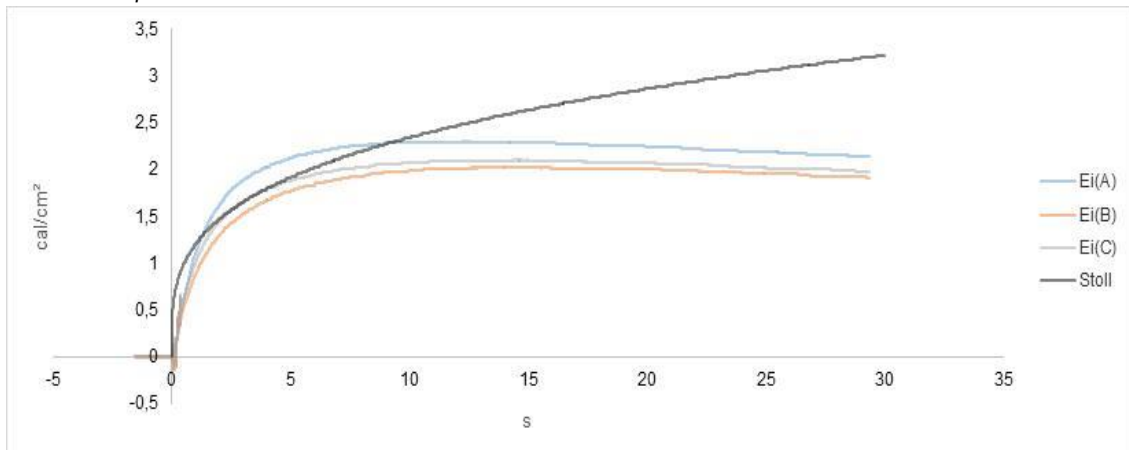
Gráfica de corriente Current Plot



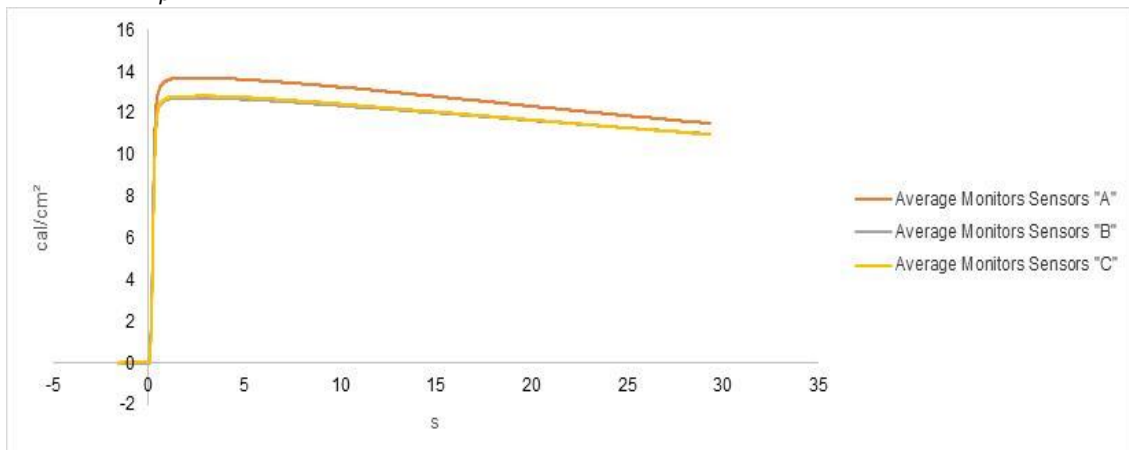
Gráfica de tensión Voltage Plot



Gráfica respuesta sensores panel vs. Stoll Panel sensors vs. Stoll plot



Gráfica respuesta media sensores referencia Average monitor sensors plot



>>>

RESULTADOS / RESULTS

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores:

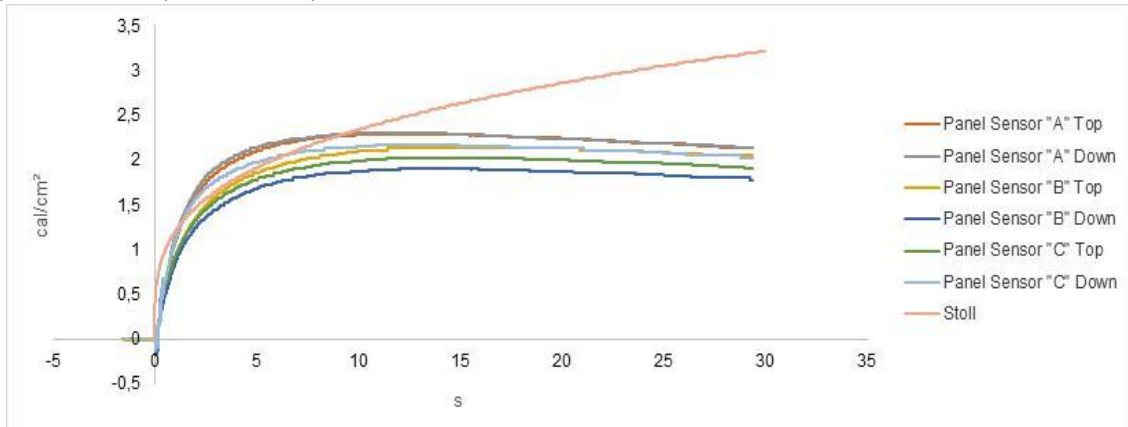
Electrical current and response sensor response:

Disparo 5

Shot 5

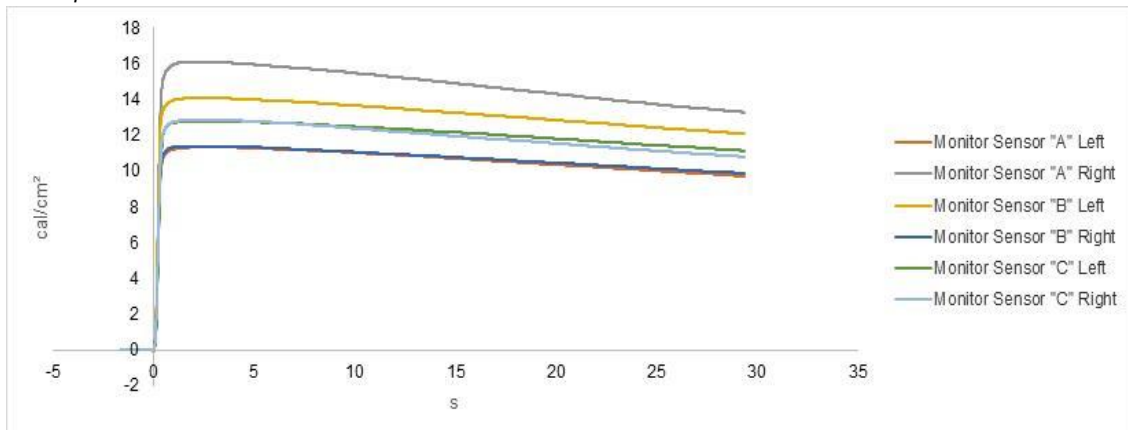
Gráfica respuesta sensores panel vs. Stoll

Average panel sensors response Vs. Stoll plot



Gráfica respuesta sensores referencia

Monitor sensors plot



Corriente total RMS (kA) <i>Current Total RMS (kA)</i>	8,0	Corriente Pico (kA) <i>Current Peak (kA)</i>	17,6	Voltaje del Arco (V) <i>Arc Voltage (V)</i>	1488,0
Duración (n° ciclos) <i>Duration (cycles n°)</i>	11,7	Duración (ms) <i>Duration (ms)</i>	233,4	Energía Arco (kJ) <i>Arc Energy (kJ)</i>	828,9
Voltage Arco (kJ) <i>Arc Voltage (kJ)</i>	494,5				

Respuesta de los sensores <i>sensor response</i>	PANEL A	PANEL B	PANEL C
Ei	13,70 cal/cm ²	12,73 cal/cm ²	12,82 cal/cm ²
SCD	0,24 cal/cm ²	-0,12 cal/cm ²	0,01 cal/cm ²
HAF	83,23 %	84,13 %	83,62 %

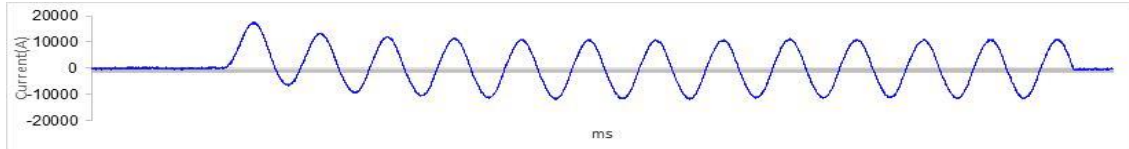
>>>

RESULTADOS / RESULTS

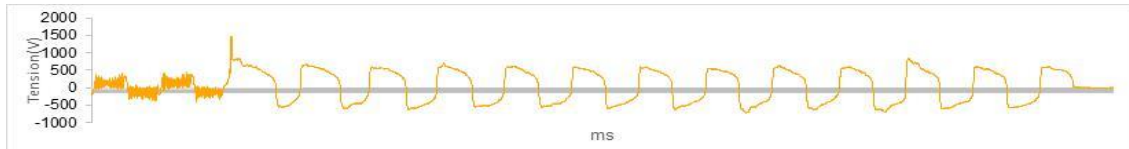
Gráfica de corriente y respuesta de los sensores: Electrical current and response sensor response:

Disparo 6
Shot 6

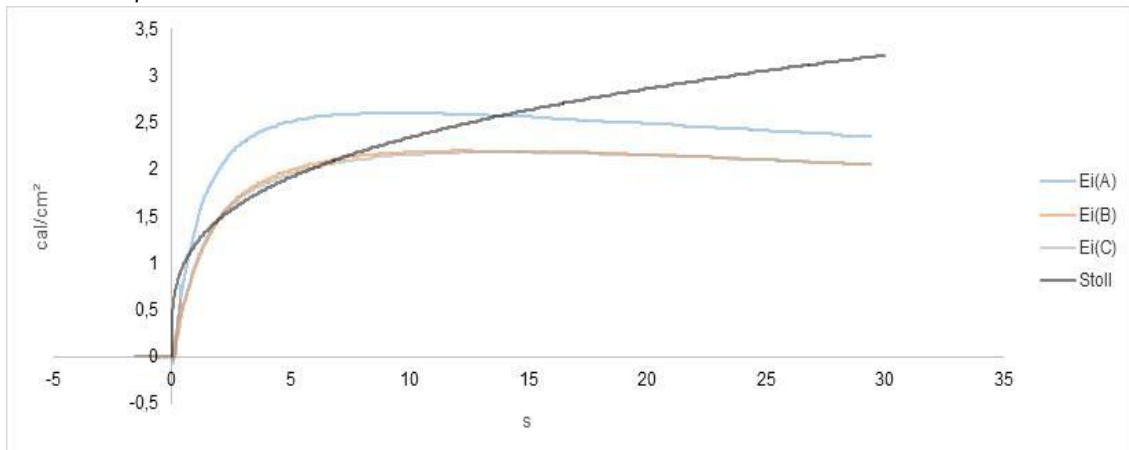
Gráfica de corriente Current Plot



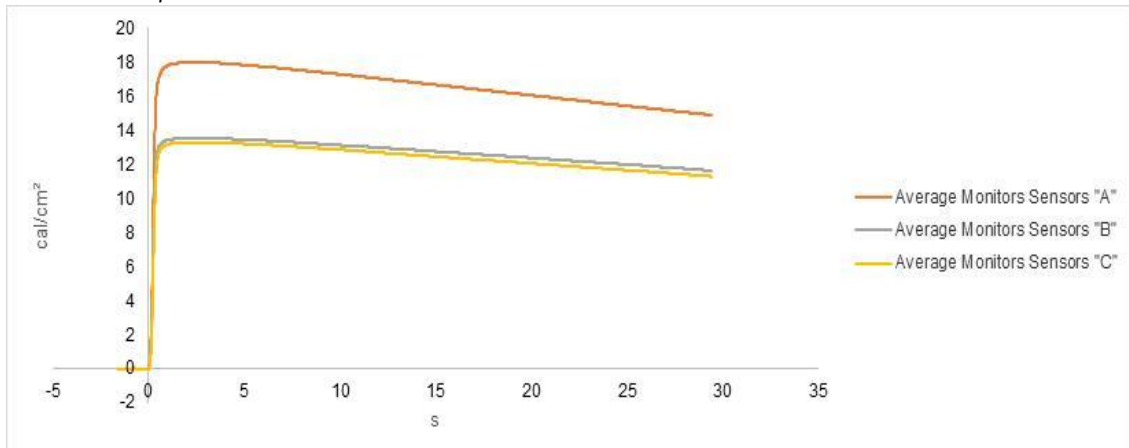
Gráfica de tensión Voltage Plot



Gráfica respuesta sensores panel vs. Stoll Panel sensors vs. Stoll plot



Gráfica respuesta media sensores referencia Average monitor sensors plot



>>>

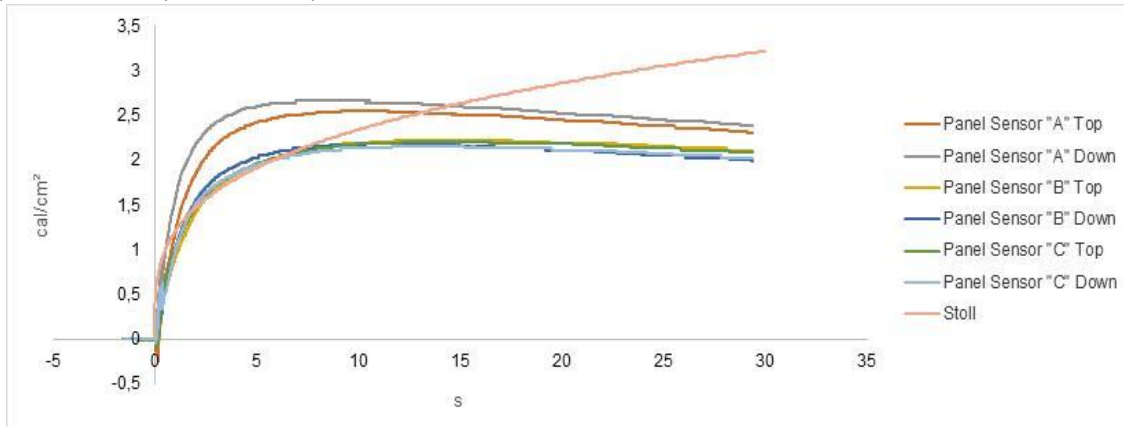
RESULTADOS / RESULTS

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores:

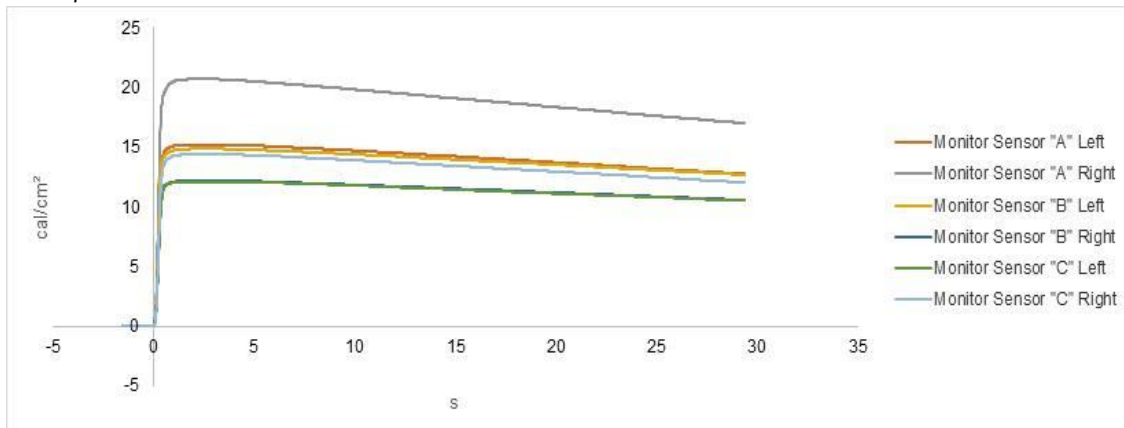
Electrical current and response sensor response:

Disparo 6
Shot 6

Gráfica respuesta sensores panel vs. Stoll
Average panel sensors response Vs. Stoll plot



Gráfica respuesta sensores referencia
Monitor sensors plot



Corriente total RMS (kA) <i>Current Total RMS (kA)</i>	8,0	Corriente Pico (kA) <i>Current Peak (kA)</i>	17,5	Voltaje del Arco (V) <i>Arc Voltage (V)</i>	1464,0
Duración (n° ciclos) <i>Duration (cycles n°)</i>	12,7	Duración (ms) <i>Duration (ms)</i>	253,6	Energía Arco (kJ) <i>Arc Energy (kJ)</i>	895,5
Voltage Arco (kJ) <i>Arc Voltage (kJ)</i>	490,2				

Respuesta de los sensores <i>Sensor response</i>	PANEL A	PANEL B	PANEL C
Ei	17,96 cal/cm ²	13,51 cal/cm ²	13,27 cal/cm ²
SCD	0,65 cal/cm ²	0,11 cal/cm ²	0,07 cal/cm ²
HAF	85,50 %	83,72 %	83,58 %

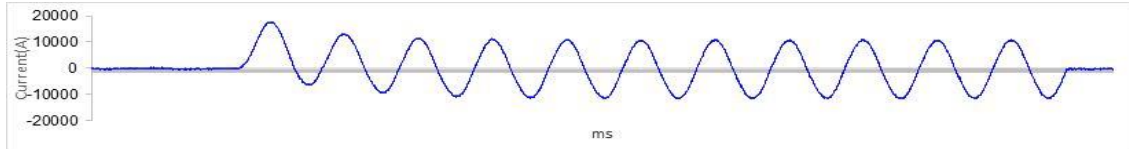
>>>

RESULTADOS / RESULTS

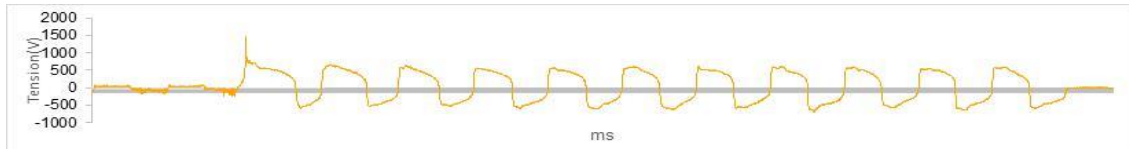
Gráfica de corriente y respuesta de los sensores: Electrical current and response sensor response:

Disparo 7
Shot 7

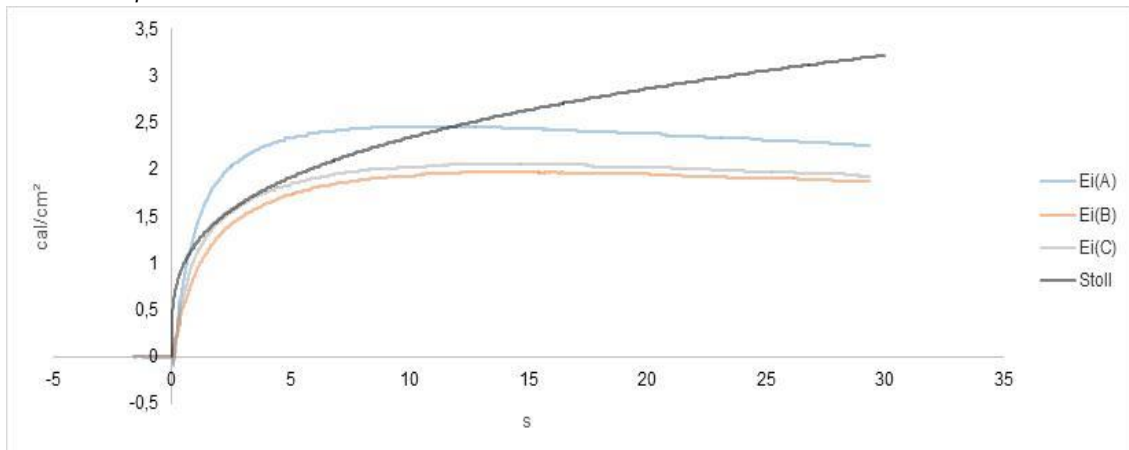
Gráfica de corriente Current Plot



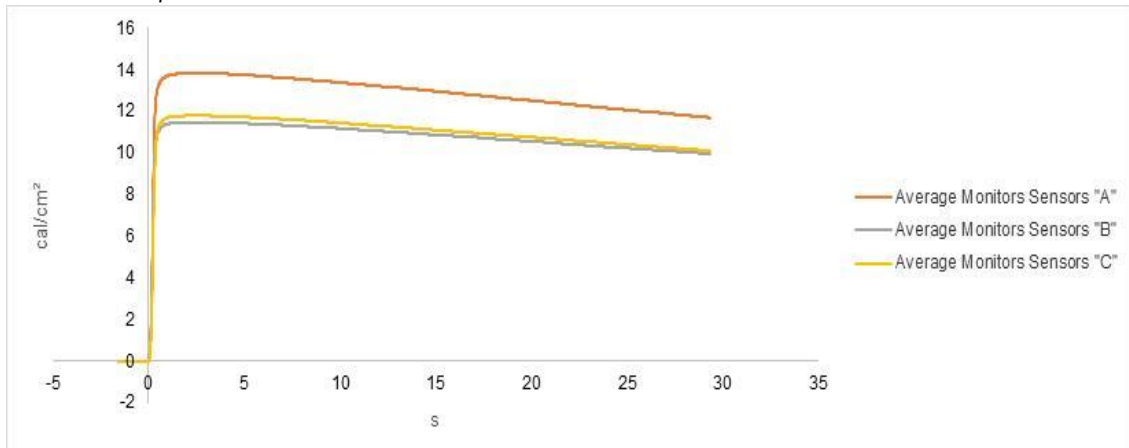
Gráfica de tensión Voltage Plot



Gráfica respuesta sensores panel vs. Stoll Panel sensors vs. Stoll plot



Gráfica respuesta media sensores referencia Average monitor sensors plot



>>>

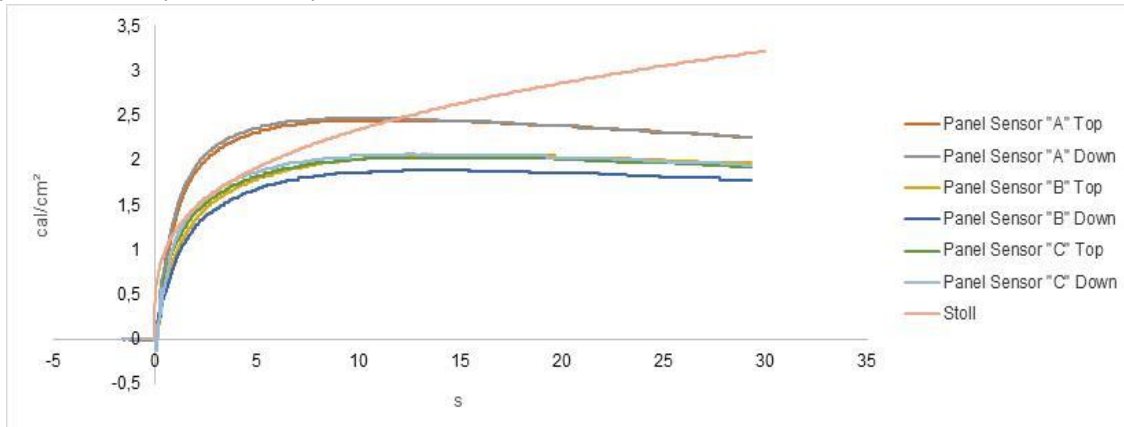
RESULTADOS / RESULTS

Gráfica de corriente y respuesta de los sensores:

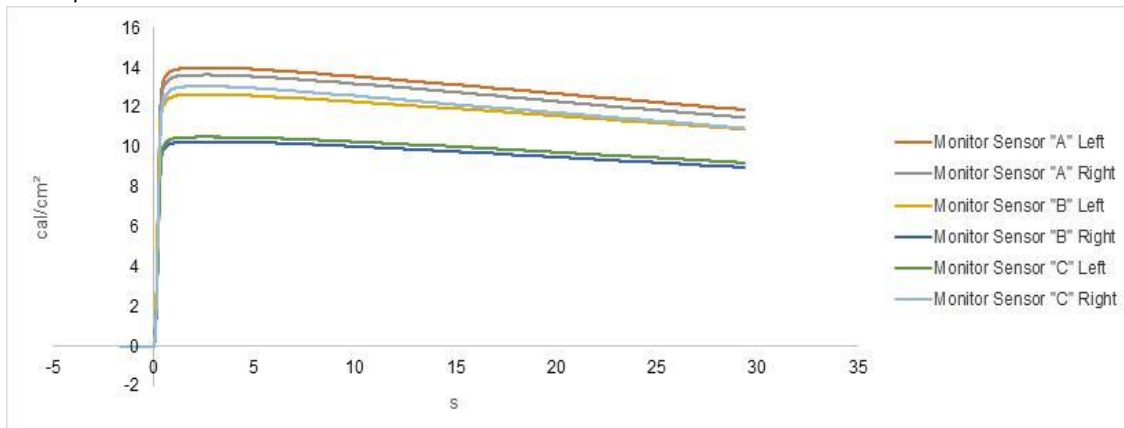
Electrical current and response sensor response:

Disparo 7
Shot 7

Gráfica respuesta sensores panel vs. Stoll
Average panel sensors response Vs. Stoll plot



Gráfica respuesta sensores referencia
Monitor sensors plot



Corriente total RMS (kA) <i>Current Total RMS (kA)</i>	8,0	Corriente Pico (kA) <i>Current Peak (kA)</i>	17,7	Voltaje del Arco (V) <i>Arc Voltage (V)</i>	1473,0
Duración (n° ciclos) <i>Duration (cycles n°)</i>	11,2	Duración (ms) <i>Duration (ms)</i>	224,4	Energía Arco (kJ) <i>Arc Energy (kJ)</i>	748,1
Voltage Arco (kJ) <i>Arc Voltage (kJ)</i>	463,5				

Respuesta de los sensores <i>sensor response</i>	PANEL A	PANEL B	PANEL C
Ei	13,82 cal/cm ²	11,46 cal/cm ²	11,78 cal/cm ²
SCD	0,48 cal/cm ²	-0,15 cal/cm ²	-0,01 cal/cm ²
HAF	82,21 %	82,78 %	82,57 %

>>>

RESULTADOS / RESULTS

Fotografías del material ensayado:
Tested material pictures:

Original

Disparo 1
Shot 1

Disparo 2
Shot 2



Disparo 3
Shot 3

Disparo 4
Shot 4

Disparo 5
Shot 5



Disparo 6
Shot 6

Disparo 7
Shot 7



>>>

RESULTADOS / RESULTS

Resumen de los resultados:
Summary of results:

ATPV	12,8 cal/cm ²
HAF	83,4 %

TEJIDO ENSAYADO SEGÚN LA NORMA ASTM F1959/F1959M-14 FABRIC TESTED ACCORDING TO THE STANDARD ASTM F1959/F1959M-14
ARC RATING
13 cal/cm ²

*De acuerdo con las normas ASTM F1506-15 y ASTM F1959/F1959M-14, los valores de resultado del arco por debajo de 10 cal/cm² se redondearán a la 0.1 cal/cm² más cercana, y los valores de clasificación de arco por encima de 10 cal/cm² deberán ser redondeados al 1 cal/cm² más cercano.

*According to ASTM F1506-15 y ASTM F1959/F1959M-14, arc rating values below 10 cal/cm² shall be reported to the nearest 0.1 cal/cm², and arc rating values above 10 cal/cm² shall be reported to the nearest 1 cal/cm².

Interpretación de los resultados según norma NFPA 70E Edición 2015 Tabla 130.7 (C) (16) - Equipo de Protección Individual (EPI)

Results in according with standard NFPA70E Edition 2015 Table 130.7 (C) (16) - Personal Protective Equipment (PPE)

Categoría EPI PPE Category	Protección mínima frente al arco (cal/cm ²) Minimum Arc Rating (cal/cm ²)
1	4 - 8
2	8.1 - 25
3	25.1 - 40
4	> 40

///

Lucia Martinez
Responsable Laboratorio EPI's y Balística
Head of PPE and Ballistics department

CLAUSULAS DE RESPONSABILIDAD

- 1.- AITEX responde únicamente de los resultados sobre los métodos de análisis empleados, consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales o muestras que se indican en el mismo y que queden en su poder, limitando a éstos la responsabilidad profesional y jurídica del Centro. Salvo mención expresa, las muestras han sido libremente elegidas y enviadas por el solicitante.
- 2.- AITEX no se hace responsable en ningún caso del mal uso de los materiales ensayados ni de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento.
- 3.- El informe original emitido se guarda en AITEX. Al cliente se le proporciona una copia electrónica que conserva el valor de original, y será válida siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento. Una copia impresa con el logotipo de AITEX marcado con el cuño seco en todas las páginas, conserva el valor de original.
- 4.- Los resultados se consideran propiedad del solicitante y, sin autorización previa, AITEX se abstendrá de comunicarlos a un tercero. Transcurrido un mes, AITEX podrá utilizar los resultados con fines estadísticos o científicos.
- 5.- Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales que en su caso se citen.
- 6.- Ante posibles discrepancias entre informes, se procederá a una comprobación dirimente en la sede central de AITEX. Asimismo, el solicitante se obliga a notificar a AITEX cualquier reclamación que reciba con causa en el informe, eximiendo a este Centro de toda responsabilidad en caso de no hacerlo así, y considerando los plazos de conservación de las muestras.
- 7.- AITEX podrá incluir en sus informes, análisis, resultados, etc., cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aún cuando ésta no hubiere sido expresamente solicitada.
- 8.- Si no están indicadas, las incertidumbres estimadas de los ensayos acreditados por ENAC se encuentran a disposición del cliente en AITEX.
- 9.- Los materiales originales, o muestras sobrantes no sometidas a ensayo, se conservarán en AITEX durante los DOCE MESES posteriores a la emisión del informe, por lo que toda comprobación o reclamación que, en su caso, deseara efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado.
- 10.- Este informe sólo puede enviarse o entregarse en mano al solicitante o a la persona debidamente autorizada por él.
- 11.- Los resultados de los ensayos y la declaración de cumplimiento con la especificación en este informe se refieren solamente a la muestra de ensayo tal como ha sido analizada/ensayada y no a la muestra/item del cual se ha sacado la muestra de ensayo.
- 12.- El cliente debe prestar atención, en todo momento, las fechas para la realización de los ensayos.

Laboratorios / Laboratories:

ASOCIACION DE INVESTIGACION DE LA INDUSTRIA TEXTIL, AITEX
Plaza Emilio Sala, 1 y C/Sant Jordi, 13
E-03801 ALCOY (Alicante) SPAIN
Tel. +34 965542200
Fax. +34 965543494
CIF G03182870

www.aitex.es
info@aitex.es

LIABILITY CLAUSES

- 1.- AITEX is liable only for the results of the methods of analysis used, as expressed in the report and referring exclusively to the materials or samples indicated in the same which are in its possession, the professional and legal liability of the Centre being limited to these. Unless otherwise stated, the samples were freely chosen and sent by the applicant.
- 2.- AITEX shall not be liable in any case of misuse of the test materials nor for undue interpretation or use of this document
- 3.- The original test report is kept in AITEX. An electronic copy of it is delivered to the customer which keeps the value from the original one as far as the security properties of the document are not violated. A hard copy of this report with the AITEX logotype sealed in all the pages, keeps the original value.
- 4.- The results are considered to be the property of the applicant, and AITEX will not communicate them to third parties without prior permission. After one month, AITEX may use the results for statistical or scientific purposes.
- 5.- None of the indications made in this report may be considered as being a guarantee for the trade marks mentioned herein.
- 6.- In the eventuality of discrepancies between reports, a check to settle the same will be carried out in the head offices of AITEX. Also, the applicants undertake to notify AITEX of any complaint received by them as a result of the report, exempting this Centre from all liability if such is not
- 7.- AITEX may include in its reports, analyses, results, etc., any other evaluation which it considers necessary, even when it has not been specifically requested.
- 8.- If not are included, the estimated uncertainties in the tests accredited by ENAC are at the client's disposal in AITEX.
- 9.- The original materials and rests of samples, not subject to test, will be retained in AITEX during the twelve months following the issuance of the report, so that any check or claim which, in his case, wanted to make the applicant, should be exercised within the period indicated.
- 10.- This report may only be sent or delivered by hand to the applicant or to a person duly authorised by the same.
- 11.- The results of the tests and the statement of compliance with the specification in this report refer only to the test sample as it has been analyzed / tested and not the sample / item which has taken the test sample.
- 12.- The client must attend at all times, the dates for conducting the tests.

Delegaciones comerciales / Trade centers:

México DF (México)
Bogotá (Colombia)
Dhaka (Bangladesh)
Kaunas (Lituania)
Karachi y Faisalabad (Pakistán)
New Delhi (India)
São Paulo (Brasil)
Shanghai (China)