

INFORME DE ENSAYOS

Nº Informe: 2011103F0547 **Nº de Páginas:** 13

Fecha Emisión: 29/11/2011

Solicitante: PROTOTAL, S.L

Dirección: Príncipe de Viana, 2
08401 Granollers, España

Equipo ensayado: Inhibidor de Rayos.

Marca: PROTOTAL, S.L

Modelo: ---

Referencia: ---

Normas aplicadas: UNE-EN 62305-1

Fecha inicio ensayos: 08/11/2011

Fecha fin de ensayos: 08/11/2011



Realizado por:

Abderrahim Khamlichi
Ingeniero del Departamento de Alta Tensión

Signatario/s autorizado/s:

Fernando Garnacho Vecino
Director del Departamento de Alta Tensión

CONDICIONES DE VALIDEZ DE ESTE DOCUMENTO:

- Los resultados de los ensayos se refieren exclusivamente a la muestra ensayada.
- Dicha muestra es la descrita en el Informe y corresponde a la muestra originalmente recibida, con las modificaciones que en el transcurso de los ensayos puedan haberse producido para dar cumplimiento a los mismos. Estas modificaciones están documentadas en los archivos del LCOE, y a disposición del solicitante u organismo por él autorizado.
- Queda prohibida la reproducción parcial de este documento.
- Este Informe no puede presentar enmiendas o raspaduras, en caso contrario será considerado nulo.

A. DESCRIPCIÓN GENERAL

1. MATERIAL ENSAYADO
 - 1.1. Marcas
2. TIPO DE ENSAYOS
 - 2.1 Ensayo de impulsos de corriente 10/350 100 kA.
3. ESPECIFICACIONES, NORMAS Y REGLAMENTOS APLICADOS
4. GENERALIDADES SOBRE LOS ENSAYOS
5. SISTEMAS DE MEDIDA UTILIZADOS PARA LOS ENSAYOS



1. MATERIAL ENSAYADO

Un Inhibidor de Rayos, suministrado a este LCOE por la Empresa PROTOTAL, S.L.



Figura 1. Muestra ensayada.



2. TIPO DE ENSAYOS

Los ensayos realizados han sido los tipos siguientes:

2.1 Ensayo de impulsos de corriente 10/350 100 kA.

2 ESPECIFICACIONES, NORMAS Y REGLAMENTOS APLICADOS

Los ensayos referidos en el apartado 2 han sido realizados según procedimiento acordado entre LCOE y PROTOTAL, S.L.

3 GENERALIDADES SOBRE LOS ENSAYOS

Los ensayos han sido realizados en las instalaciones del LCOE Sede Getafe, sitas en la calle Diesel 13, Polígono Industrial El Lomo, 28906 Getafe, Madrid.

4 SISTEMAS DE MEDIDA UTILIZADOS PARA LOS ENSAYOS

- Sistema de medida de impulsos de corriente ref. III-4-IC-04.

NO HAY TEXTO BAJO LA LÍNEA



B. ENSAYOS



I. INTRODUCCIÓN.

II. ENSAYO DE IMPULSOS DE CORRIENTE 10/350 100 kA.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long tail, located in the lower-left quadrant of the page.

I. INTRODUCCIÓN

La finalidad de los ensayos descritos en este informe ha sido la de determinar, para la muestra ensayada, la resistencia a los efectos de las corrientes de descarga de rayo.

II. ENSAYO DE IMPULSOS DE CORRIENTE 10/350 100 kA.

III.1. Instalación de ensayo

En la figura 2 se muestra un esquema de la instalación de generación de impulsos de corriente 10/350 100 kA.

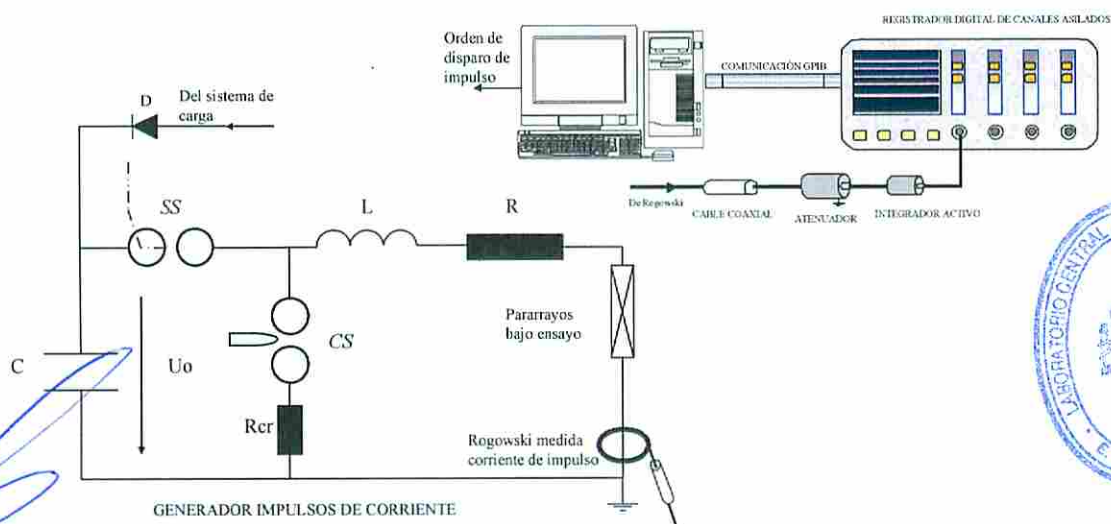


Figura 2. Esquema de la instalación de ensayo para impulso de corriente 10/350 100 kA.

III.2. Procedimiento de ensayo

Se han aplicado diez descargas de corriente, cinco de polaridad negativa y cinco de polaridad positiva. En la figura 3 se muestra la disposición general de ensayo. En la figuras 4 y 5 se muestran los detalles de conexión de la muestra de ensayo al generador de impulsos de corriente.



Figura 3. Disposición general de ensayo.

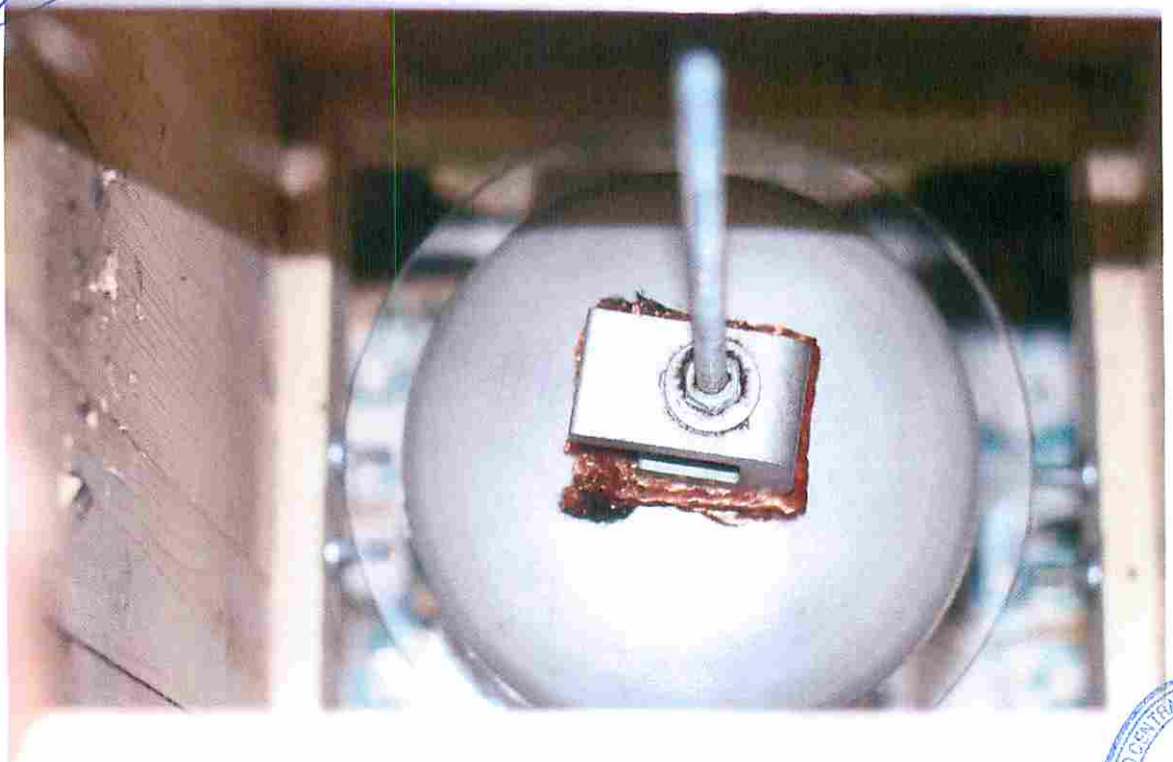


Figura 4. Detalle de la conexión superior de la muestra de ensayo.



Figura 5. Detalle de la conexión inferior de la muestra de ensayo.

III.3. Resultados de ensayo

En la tabla 1 se muestran los parámetros de las descargas de corriente aplicadas. En las figuras de la 6 a la 15 se muestran las formas de onda correspondiente

CONCLUSIÓN: La muestra ha superado el ensayo satisfactoriamente.

Tabla 1. Parámetros de las descargas de corriente aplicadas.

Ensayo	Cresta de corriente (kA)	A_i ($A^2 \cdot S$)
Impulsos negativos		
KK08-08	100,02	$2,60 \cdot 10^6$
KK08-09	99,12	$2,80 \cdot 10^6$
KK08-10	98,88	$2,75 \cdot 10^6$
KK08-11	97,22	$2,64 \cdot 10^6$
KK08-12	98,36	$2,30 \cdot 10^6$
Impulsos positivos		
KK08-13	101,15	$2,64 \cdot 10^6$
KK08-14	95,92	$2,40 \cdot 10^6$
KK08-15	101,11	$2,71 \cdot 10^6$
KK08-16	100,76	$2,60 \cdot 10^6$
KK08-17	101,06	$2,65 \cdot 10^6$



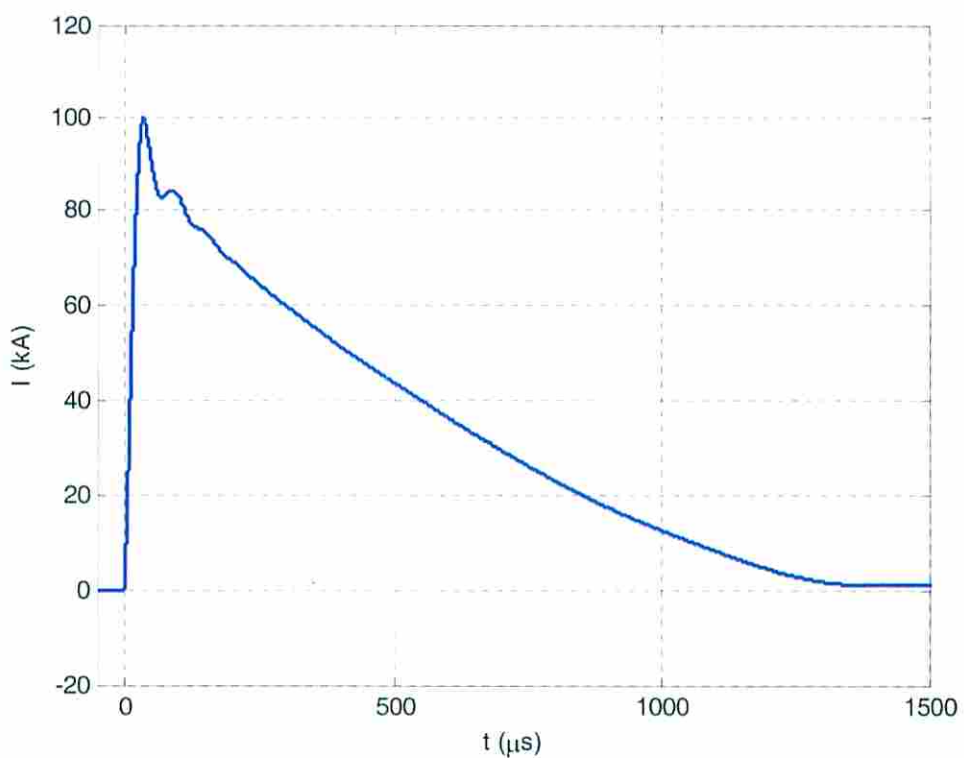


Figura 6. Forma de onda correspondiente al ensayo KK08-08.

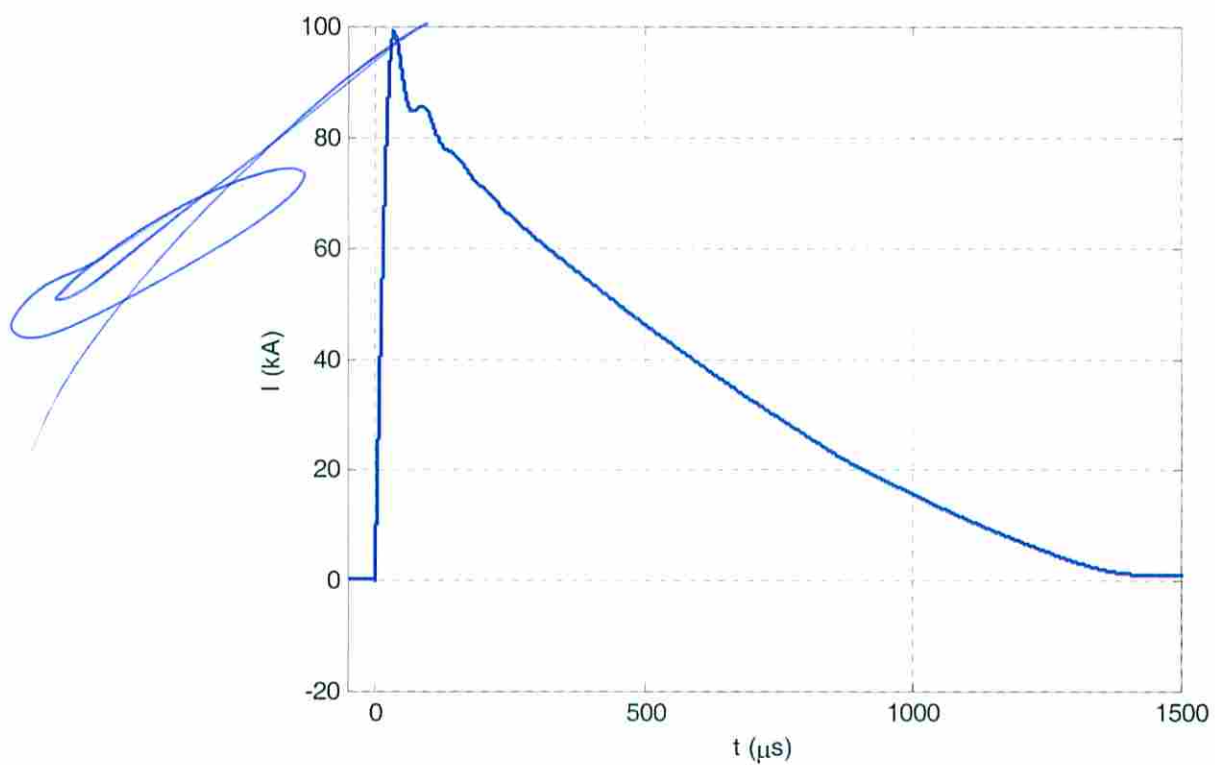


Figura 7. Forma de onda correspondiente al ensayo KK08-09.

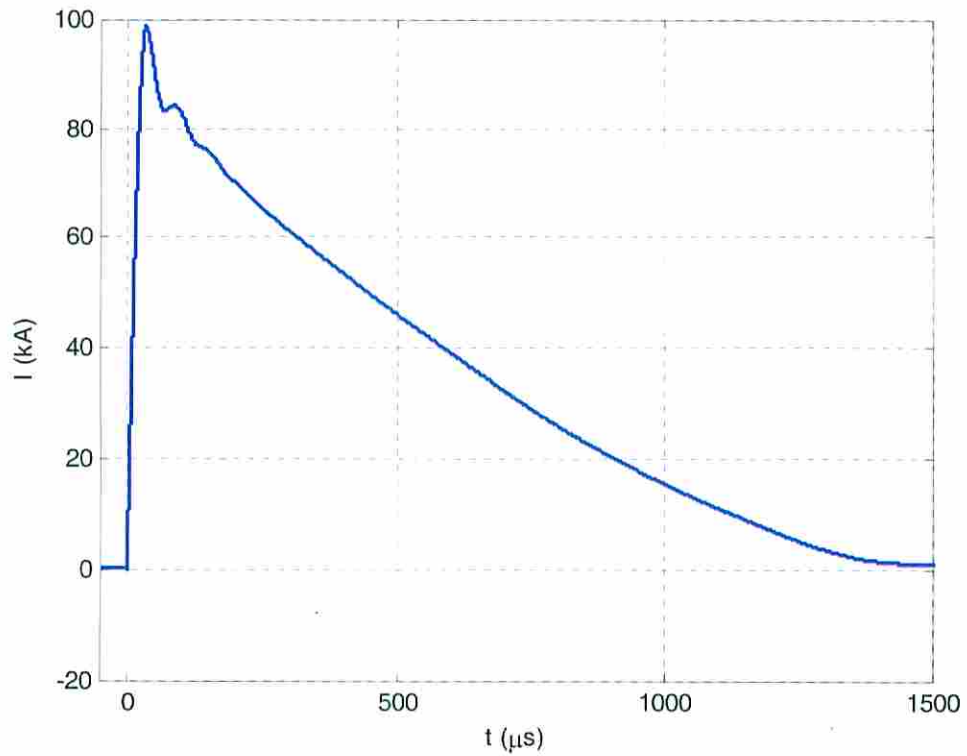


Figura 8. Forma de onda correspondiente al ensayo KK08-10.

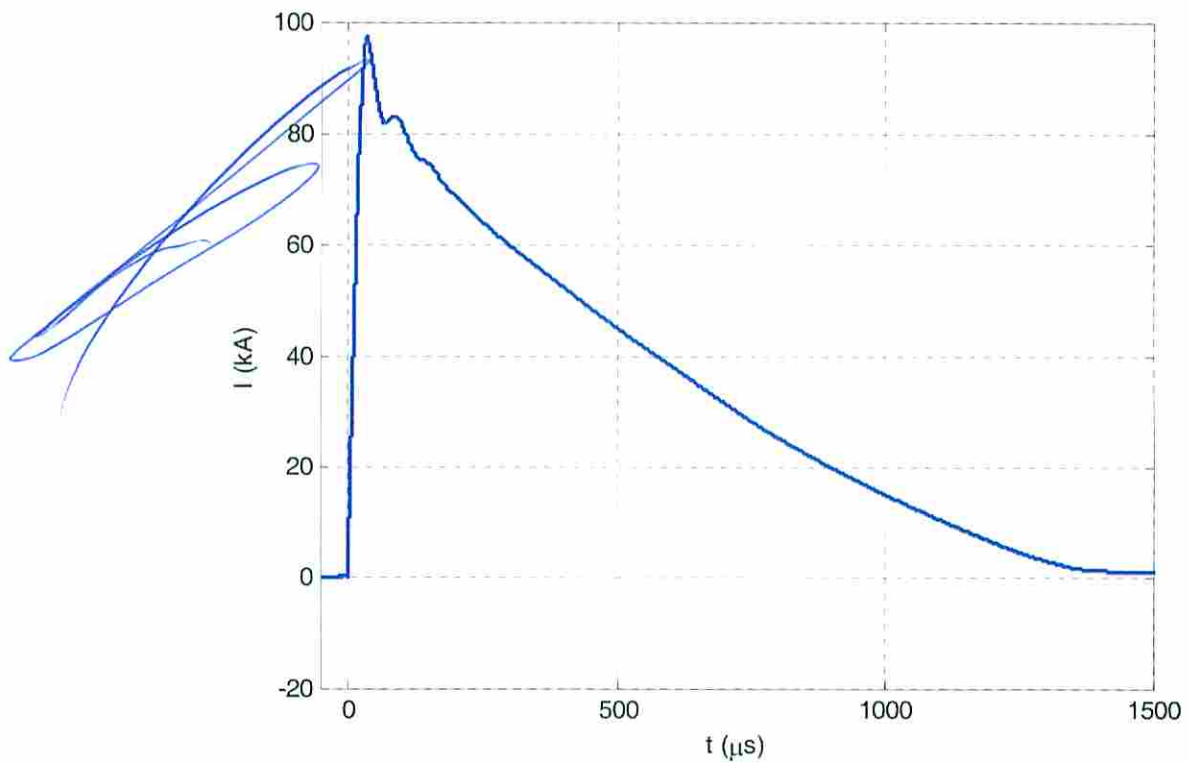


Figura 9. Forma de onda correspondiente al ensayo KK08-11.



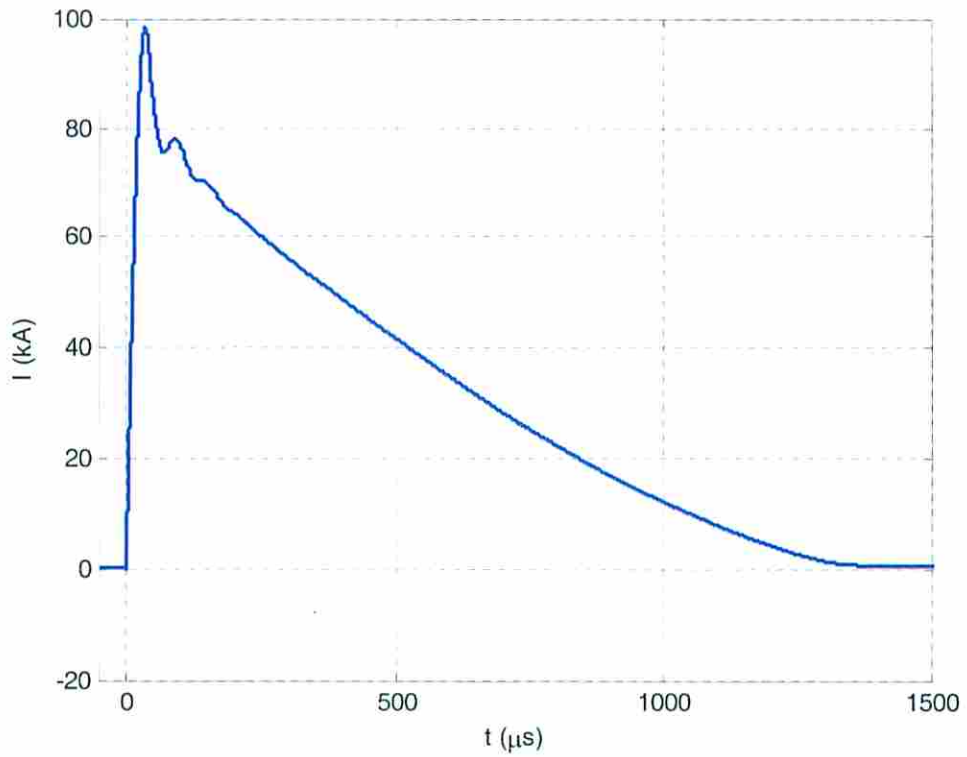


Figura10. Forma de onda correspondiente al ensayo KK08-12.

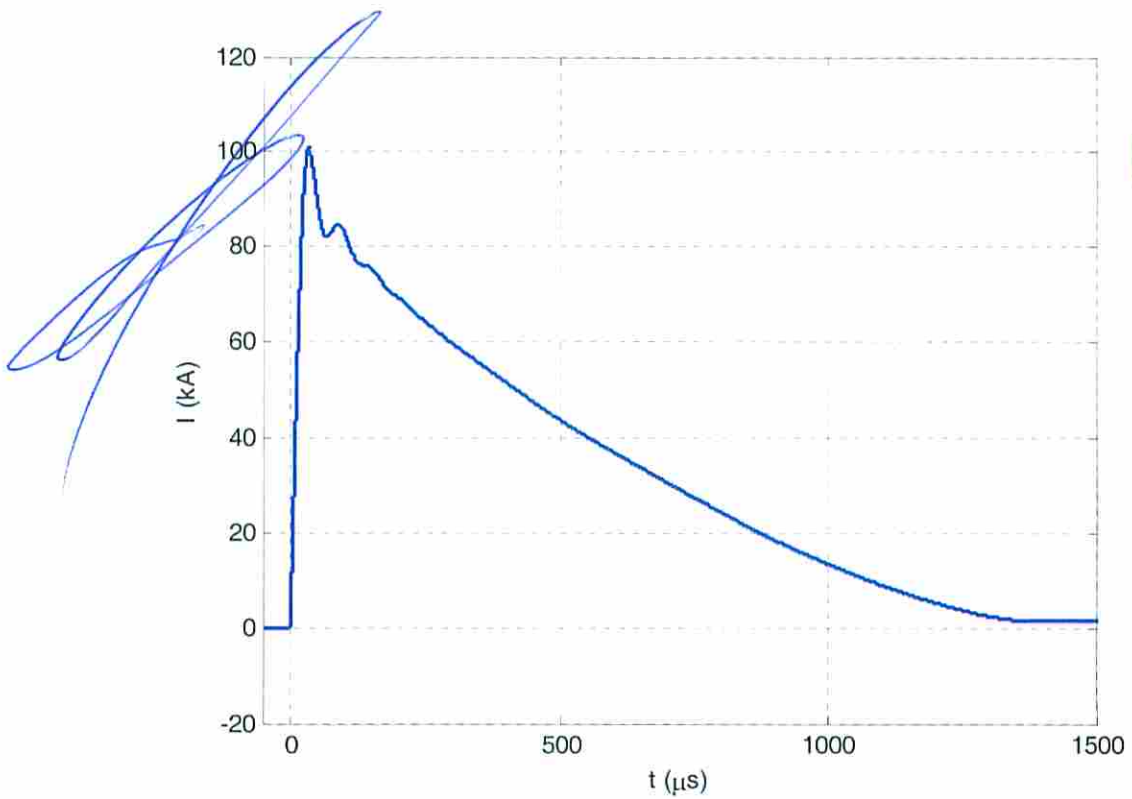


Figura11. Forma de onda correspondiente al ensayo KK08-13.



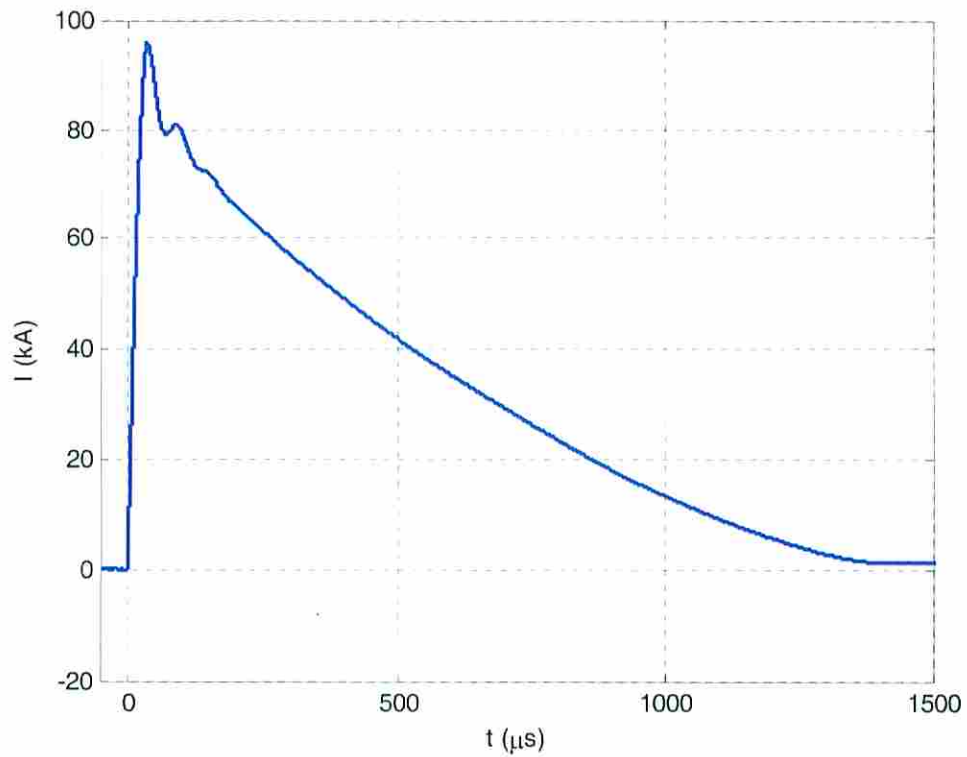


Figura12. Forma de onda correspondiente al ensayo KK08-14.

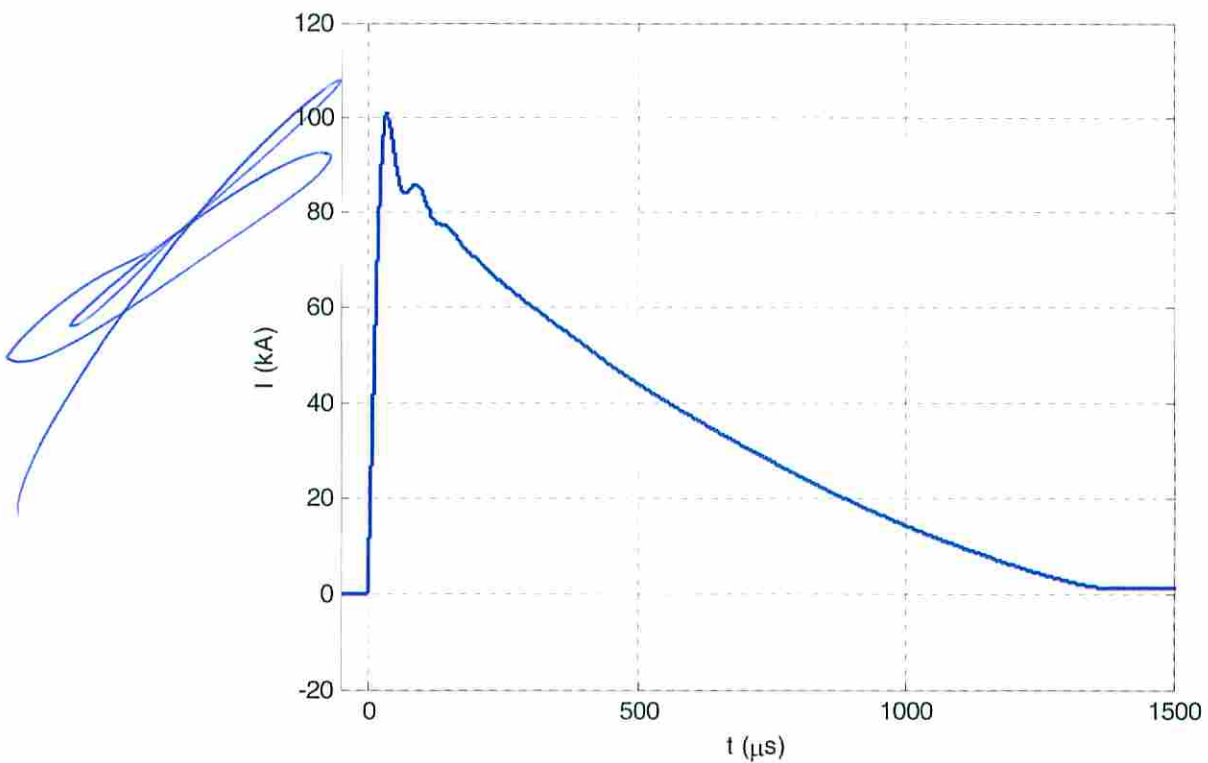


Figura13. Forma de onda correspondiente al ensayo KK08-15.



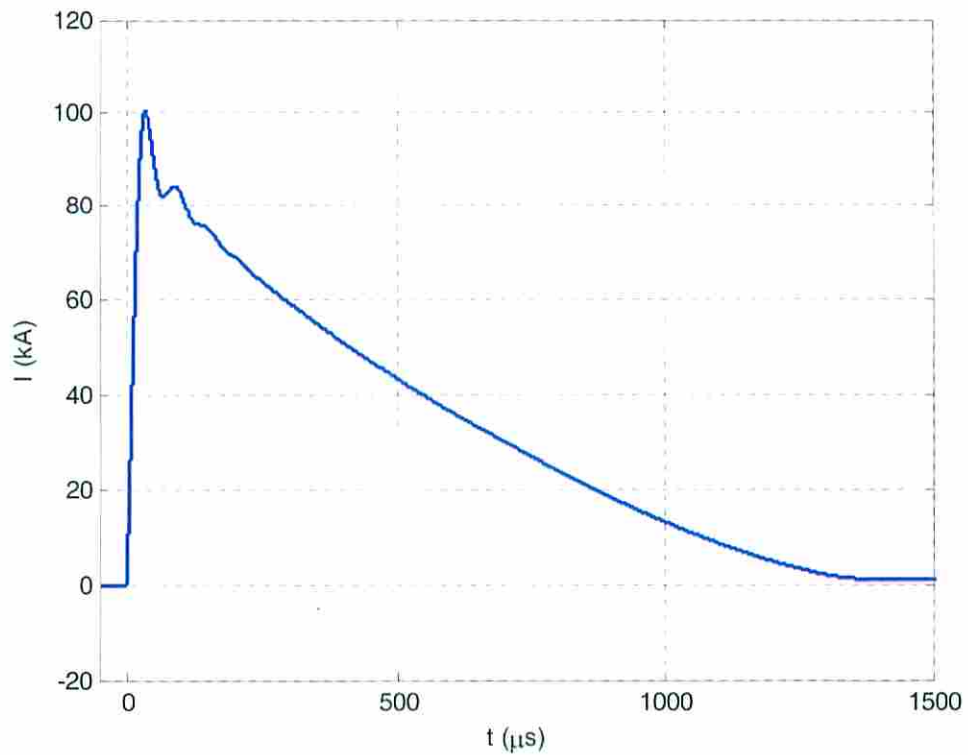


Figura14. Forma de onda correspondiente al ensayo KK08-16.

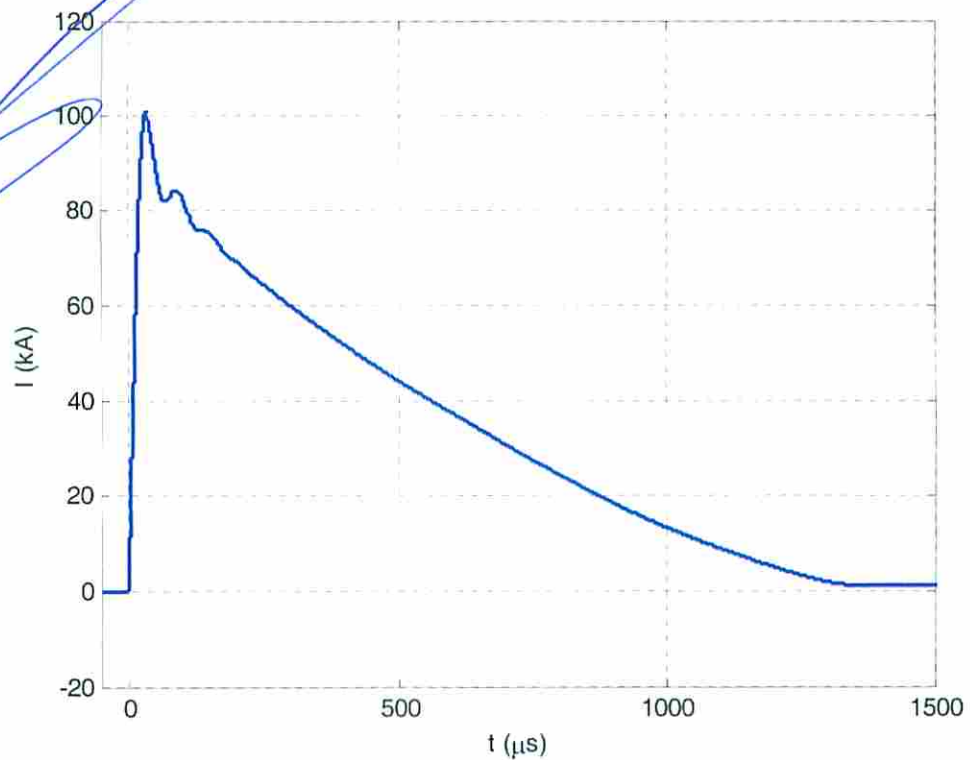


Figura15. Forma de onda correspondiente al ensayo KK08-17.



Y para que así conste, a petición de PROTOTAL, S.L., se expide el presente Informe de Ensayos en Madrid, a 29 de noviembre de 2011.