

Bellaterra: **17 de Julio de 2014**

Expediente número: **14/8808-1063**

Referencia del peticionario: **ARCAS OLLE S.L.**
C/ Alessandro Volta, parc.49
Pol. Ind. Plans d'Arau
08787 – LA POBLA DE CLARAMUNT

**INFORME DE ENSAYO DE RESISTENCIA DEL ANCLAJE SEGÚN REQUISITOS
ESPECIFICADOS EN NORMA UNE 108136:2010 PARA COMPLETAR EL GRADO DE LA
NORMA UNE EN 1143-1:2012**

1.- MATERIAL ENSAYADO	2
2.- ASUNTO SOLICITADO	2
3.- OBJETO DEL ENSAYO	2
4.- LUGAR DE ENSAYO	3
5.- MÉTODO DE MONTAJE E INSTALACIÓN DE LA MUESTRA	3
6.- PREPARACIÓN DEL ENSAYO	3
7.- MÉTODO DE ENSAYO	3
7.1.- PROGRAMA DE ENSAYOS EN MUESTRA	3
7.2.- DESCRIPCIÓN DE LOS ENSAYOS	3
7.2.1.- <i>Ensayo de resistencia al anclaje</i>	3
7.3.- PERSONAL TÉCNICO DE EJECUCIÓN	4
8.- ANÁLISIS	4
9.- RESULTADOS	5
ANEXO 1 DOCUMENTACIÓN ENTREGADA POR EL PETICIONARIO	6
ANEXO 2 DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA	7

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se realiza en su totalidad.
Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal.
Este documento consta de **34** páginas de las cuales **29** son anexos. Siendo esta la **1ª** página.

1.- MATERIAL ENSAYADO

Fecha de recepción de la muestra: 14 de Julio de 2014.

Fecha de recepción de la documentación^a: 3 y 11 de Julio de 2014.

Descripción de la muestra ensayada:

Material recibido	Detalles
Marca y modelo según fabricante.	PASTILLA DE ANCLAJE MOD. PAST-R3.
Año de fabricación.	2014.
Tipo de producto.	Placa de anclaje.
Tamaños exteriores.	550 x 550 x 30mm.
Peso.	18,6 Kg.
Sistema de fijación:	Numero de puntos de anclaje: 4 varillas roscadas metálicas DIN 975 de M12 calidad 8.8 con arandela DIN 125 M12 y tuerca DIN 934 de M12 calidad 8.8, anclado con resina epoxi Fischer ref. FIS VS 300T 300ML. Penetración mínima del anclaje: 75mm.
	Sellante adhesivo Fischer ref. MS EXPRESS 290ML aplicada en cordones longitudinales en toda su superficie.
Instrucciones de anclaje incluidas	Si. Instrucciones del fabricante.
Superficie donde va fijada	Suelo de hormigón.

2.- ASUNTO SOLICITADO

Ensayo de **resistencia al anclaje** en **base de anclaje de caja fuerte autónoma o ATM**, según requisitos especificados en la norma **UNE 108136:2010** para completar el grado de seguridad establecido en la norma **UNE EN 1143-1:2012**.

3.- OBJETO DEL ENSAYO

La muestra ha sido sometida a los siguientes ensayos para evaluar su conformidad con los requisitos definidos en la norma **UNE 108136:2010**, "Procedimiento de anclaje para unidades de almacenamiento de seguridad" para completar el grado de seguridad establecido en la norma **UNE EN 1143-1:2012**, "Unidades de almacenamiento de seguridad. Requisitos, clasificación y métodos de ensayo para resistencia al robo. Parte 1: Cajas fuertes, cajeros automáticos, puertas y cámaras acorazadas".

- Ensayo de tracción para verificar la **resistencia al anclaje** en **base de anclaje de caja fuerte autónoma o ATM**, según requisitos especificados en la norma **UNE 108136:2010** para completar el grado de seguridad establecido en la norma **UNE EN 1143-1:2012**.

^a La documentación entregada por el peticionario es la descrita en el Anexo 1 Documentación entregada por el peticionario

4.- LUGAR DE ENSAYO

Razón Social: **LGAI TECHNOLOGICAL CENTER S.A.**
 Dirección: Campus UAB
 Ronda de la Font del Carme, s/n
 08193 Bellaterra
 BARCELONA

5.- MÉTODO DE MONTAJE E INSTALACIÓN DE LA MUESTRA

Las instrucciones de montaje e instalación se detallan en el Manual de montaje, utilización y mantenimiento del producto facilitadas por el peticionario.

6.- PREPARACIÓN DEL ENSAYO

Para los ensayos realizados el montaje e instalación de las muestras ha sido ejecutado por el fabricante sobre un suelo de hormigón, uniforme y libre de suciedad.

Para la realización del ensayo se dispone de una plataforma de suelo tipo, con dimensiones de 840 x 840 x 215mm de alto.

Este montaje se ha realizado a fin de poder evaluar el comportamiento en el funcionamiento de la placa de fijación en los posibles escenarios de instalación del sistema de anclaje.

7.- MÉTODO DE ENSAYO

7.1.- Programa de ensayos en muestra.

Las pruebas de resistencia al anclaje han sido diseñadas para la realización de las características indicadas en la siguiente tabla:

Ensayo	Descripción de la prueba de resistencia al anclaje
RA1	Descripción: Ensayo de tracción aplicando una fuerza vertical hasta la extracción de la muestra Placa base de anclaje o cumplimiento de los requisitos marcado por la norma.

Los resultados de dichas pruebas son los indicados, especificando los detalles de los ensayos realizados en el apartado 9 resultados de ensayo.

7.2.- Descripción de los ensayos

7.2.1.- *Ensayo de resistencia al anclaje*

El ensayo de resistencia al anclaje, tiene como fin la valoración de resistencia de los elementos de fijación mediante la aplicación de una carga de tracción vertical especificada por el cliente y aplicada mediante gato hidráulico según el método de ensayo especificado en la norma *UNE EN 1143-1:2012*.

La placa de anclaje deberá de tener una resistencia a la extracción equivalente al peso de una caja fuerte de 2000 Kg. tal y como especifica la norma UNE 108136:2010.

7.3.- Personal técnico de ejecución

Personal que ha participado en la ejecución de los ensayos:

Jefe del Equipo	Ester Balibrea
Operador/es	Ester Balibrea

8.- ANÁLISIS

Los ensayos y/o verificaciones se han llevado a cabo en el lugar de ensayo.

Fecha de realización de los ensayos / verificaciones:

Fases / N° Prueba			
	Análisis	Programa ataque	RA1
Inicio	16/07/2014	16/07/2014	16/07/2014
Fin	16/07/2014	16/07/2014	16/07/2014

Realizados los ensayos de acuerdo con las especificaciones descritas en el apartado 3, se han obtenido los siguientes resultados:

9.- RESULTADOS

Resultados de los ensayos realizados:

En la siguiente tabla se resumen los resultados de los ensayos realizados en la muestra indicadas en el apartado 1 Descripción de las muestras recibidas, según el programa de ensayo establecido.

Resumen ensayos realizados:

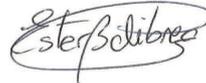
Tipo ensayo	Kg.	Observaciones
Ensayo RA1	4.112,09	Se detiene el ensayo a petición del cliente.

A la vista de los resultados se concluye que la muestra **OBTIENE** un resultado favorable dado que tienen como mínimo una resistencia a la extracción equivalente al peso de una caja fuerte de 2000 Kg. tal y como especifica la norma UNE 108136:2010, complementando así el grado de seguridad establecido en la norma *UNE EN 1143-1:2012* para los ensayos de **resistencia al anclaje**.

Ester Balibrea Pérez



LGAI



Responsable Técnico
 Seguridad física
 División de Construcción
 LGAI Technological Center S.A.

Los resultados se refieren única y exclusivamente a las muestras ensayadas y en el momento y las condiciones descritas en este informe de ensayo.

Garantía de Calidad de Servicio

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal. En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.cliente@appluscorp.com

ANEXO 1 Documentación entregada por el peticionario

Código	Título	Fecha
7952.3	PASTILLA DE ANCLAJE MOD. PAST-R3	02/07/2014
7960.4	PANEL SUPERIOR	01/07/2014
7968.4	PANEL INFERIOR	02/07/2014
7975.4	REFUERZO INFERIOR	02/07/2014
7979.4	REFUERZO SUPERIOR	02/07/2014
7983.4	CRUCETA	01/07/2014
7984.3	CUADRO DE MEDIDAS FORMA (+)	11/07/2014
7985.3	CUADRO DE MEDIDAS FORMA (x)	11/07/2014
7986.4	METODO DE ANCLAJE	11/07/2014
Versión: 4.0/es	Ficha de datos de seguridad según 1907/2006/CE FIS VS 300 T	15/08/2013
-----	Declaración de prestaciones Sistema de inyección Fischer FIS V	-----
-----	MS-Sellante/Adhesivo	-----
Art. Nº 508455	Ficha Técnica MS Express	01/11/2009

Bellaterra: **15 de Octubre de 2015**

Expediente número: **15/11102-2607**

Referencia del peticionario: **ARCAS OLLE S.L.**
C/ Alessandro Volta, parc.49
Pol. Ind. Plans d'Arau
08787 – LA POBLA DE CLARAMUNT

EVALUACIÓN TÉCNICA PARA AMPLIACIÓN DE GAMA DE PLACAS DE ANCLAJE SEGÚN REQUISITOS ESPECIFICADOS EN NORMA UNE 108136:2010 PARA COMPLETAR EL GRADO DE LA NORMA UNE EN 1143-1:2012

1.- MATERIAL RECIBIDO	2
2.- ASUNTO SOLICITADO	2
3.- MÉTODO DE EVALUACIÓN TÉCNICA.....	2
3.1.- MÉTODO DE MUESTREO	2
3.2.- IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS, PROGRAMA DE ENSAYOS Y ENSAYOS EN MUESTRA.....	2
3.3.- DESCRIPCIÓN DE LAS EVALUACIONES	3
3.3.1.- <i>Modificaciones y/o ampliaciones de producto</i>	3
3.4.- PERSONAL TÉCNICO DE EJECUCIÓN	3
4.- ANÁLISIS	3
4.1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS MODELOS Y ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PREVIA.....	3
4.1.1.- <i>Placas de anclaje</i>	4
4.1.2.- <i>Sistema de anclaje</i>	4
4.2.- EVALUACIÓN DEL GRADO DE SEGURIDAD	4
4.2.1.- <i>Evaluación del ensayo de resistencia al anclaje en placa de anclaje</i>	5
5.- RESULTADOS	6
ANEXO 1 DOCUMENTACIÓN ENTREGADA POR EL PETICIONARIO	7

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se realiza en su totalidad.
Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal.
Este documento consta de **38** páginas de las cuales **32** son anexos. Siendo esta la **1ª** página.

1.- MATERIAL RECIBIDO

Fecha de recepción de la documentación^a: 2 y 11 de Julio y 13 de Octubre de 2015.

Descripción de los modelos a evaluar:

Ref. ^b	Modelos a evaluar	Tipo	Fabricante /Suministrador	Medidas (mm.) [Lado x Lado x Alto]	Peso (Kg.)
1	PAST-R1	Ampliación gama	ARCAS OLLE	440 x 350 x 30	10
2	PAST-R8	Ampliación gama	ARCAS OLLE	650 x 650 x 30	25
3	PAST-R9	Ampliación gama	ARCAS OLLE	800 x 750 x 30	35
4	PAST-R2	Ampliación gama	ARCAS OLLE	450 x 450 x 30	14
5	PAST-R3	Ampliación gama	ARCAS OLLE	550 x 550 x 30	19
6	PAST-T2	Ampliación gama	ARCAS OLLE	550 x 440 x 30	17
7	PAST-T8	Ampliación gama	ARCAS OLLE	650 x 540 x 30	21
8	PAST-T9	Ampliación gama	ARCAS OLLE	800 x 640 x 30	30
9	PAST-R2 ATM	Ampliación gama	ARCAS OLLE	450 x 450 x 30	24
10	PAST-R3 ATM	Ampliación gama	ARCAS OLLE	550 x 550 x 30	35

2.- ASUNTO SOLICITADO

Evaluación técnica de **resistencia al anclaje** en **placa de anclaje de caja fuerte autónoma o ATM**, según requisitos especificados en la norma **UNE 108136:2010** para completar el grado de seguridad establecido en la norma **UNE EN 1143-1:2012**.

3.- MÉTODO DE EVALUACIÓN TÉCNICA

3.1.- Método de muestreo

No hay muestreo necesario para la actividad a realizar.

3.2.- Identificación, análisis, programa de ensayos y ensayos en muestra.

La identificación de la muestra de referencia y los ensayos de clasificación se han realizado para evaluar su conformidad con los requisitos definidos en la norma **UNE 108136:2010**, "Procedimiento de anclaje para unidades de almacenamiento de seguridad" para completar el grado de seguridad establecido en la norma **UNE EN 1143-1:2012**, "Unidades de almacenamiento de seguridad. Requisitos, clasificación y métodos de ensayo para resistencia al robo. Parte 1: Cajas fuertes, cajeros automáticos, puertas y cámaras acorazadas".

Basándose en la inspección inicial de los elementos ensayados y en ensayos previos realizados sobre la muestra o muestras equivalentes, se define que se considera necesario evaluar para la ampliación de gama.

^a La documentación entregada por el peticionario es la descrita en el Anexo 1 Documentación entregada por el peticionario que refleja las características del material a evaluar.

^b Ensayo según expediente 14/8808-1063 con fecha de 17 de Julio de 2014 para ensayo de RA1.

3.3.- Descripción de las evaluaciones

3.3.1.- Modificaciones y/o ampliaciones de producto

Durante la evaluación de modificaciones en los productos indicados, se pretende valorar a partir de la identificación de los puntos de seguridad caracterizados durante los ensayos previos, la posibilidad de modificación de materiales, espesores, dimensiones y características siempre que aumenten o igualen la seguridad en el conjunto del producto.

Dichas variables y sus conclusiones son resumidas en el apartado RESULTADOS.

3.4.- Personal técnico de ejecución

Personal que ha participado en la evaluación técnica de los ensayos:

Responsable técnico	Ester Balibrea
Técnico de ejecución	Ester Balibrea

4.- ANÁLISIS

La evaluación técnica se ha llevado a cabo en el Centro de Fuego del LGAI Technological Center S.A., situado en el campus de la UAB de Bellaterra, en Cerdanyola del Valles (Barcelona).

Fecha de realización de la evaluación técnica:

Análisis	Fecha
Inicio	13/10/2015
Fin	14/10/2015

Las distintas partes que componen el producto evaluado proceden de los ensayos realizados con anterioridad e identificados según lo indicado en la tabla siguiente.

Identificación y fecha de realización de los ensayos:

	Ensayo Global del Producto	Ensayos realizados
Fecha de realización del expediente	17 de Julio de 2014	RA1
Nº Expediente	14/8808-1063	

Realizadas las evaluaciones de acuerdo con las especificaciones descritas en el apartado 2 ASUNTO SOLICITADO, se han obtenido los resultados siguientes:

4.1.- Identificación de los modelos y Análisis de la documentación técnica previa

Según la documentación aportada por el peticionario (Ver ANEXO 1 Documentación entregada por el peticionario) y las valoraciones obtenidas durante las evaluaciones realizadas, han sido extraídas las siguientes conclusiones:

4.1.1.- Placas de anclaje

En los siguientes apartados se caracterizan en aspectos generales los detalles constructivos del producto entregado a evaluar y su conformidad respecto al producto ensayado.

Características de la placa de anclaje:

Ref.	Chapa superior		Relleno	Chapa inferior		Grueso total
	Material	Grueso	Grueso	Material	Grueso	
1 a 10	Acero DD-11	3mm	24mm	Acero DD-11	3mm	30mm

Características del relleno:

Ref.	Refuerzo del relleno	
	Tipo	Características
1 a 8	Refuerzo superior e inferior en acero	Perfil en forma de U de 47 x 24mm en acero DD11 decapado de 4mm de espesor
9 y 10	Hormigón de relleno	Composite (m ³): Flexbinder: 1500 Kg., Bauxita 3-5mm.: 1049 Kg., Fibras metálicas 0,4x12,5mm: 94 Kg., Fibras metálicas 0,16x6mm: 156 Kg., Agua: 145 Kg.

4.1.2.- Sistema de anclaje

En la siguiente tabla se caracterizan los sistemas de anclaje de las placas de anclaje objeto del producto evaluado y su conformidad respecto al producto ensayado.

Detalle de los puntos de anclaje:

Ref.	Sistema de fijación:
1 a 8	Numero de puntos de anclaje: 4 varillas roscadas metálicas DIN 975 de M12 calidad 8.8 con arandela DIN 125 M12 y tuerca DIN 934 de M12 calidad 8.8, anclado con resina epoxi Fischer ref. FIS VS 300T 300ML. Penetración mínima del anclaje: 75mm.
	Sellante adhesivo Fischer ref. MS EXPRESS 290ML aplicada en cordones longitudinales en toda su superficie.
9 y 10	Numero de puntos de anclaje: 4 varillas roscadas metálicas DIN 975 de M16 calidad 12.9 con arandela DIN 6340 M16 y tuerca DIN 934 de M16 calidad 12.9, anclado con resina epoxi Fischer ref. FIS VS 300T 300ML. Penetración mínima del anclaje: 150mm.
	Sellante adhesivo Fischer ref. MS EXPRESS 290ML aplicada en cordones longitudinales en toda su superficie.

4.2.- Evaluación del grado de seguridad

Son realizadas las siguientes evaluaciones de los ensayos de grado de seguridad estipulados según el programa de ensayo diseñado. Las pruebas han sido realizadas en cada una de las partes según lo indicado en los siguientes apartados.

4.2.1.- Evaluación del ensayo de resistencia al anclaje en placa de anclaje

Las pruebas de resistencia al anclaje han sido diseñadas para la realización de las características indicadas en la siguiente tabla:

Prueba nº	Descripción de la prueba de resistencia al anclaje
RA1 ^c	Descripción: Ensayo de tracción aplicando una fuerza vertical hasta la extracción de la muestra Placa base de anclaje o cumplimiento de los requisitos marcado por la norma.

^c Ensayo según expediente 14/8808-1063 con fecha de 17 de Julio de 2014.

5.- RESULTADOS

Resultados de las evaluaciones de los ensayos realizados:

En la siguiente tabla se resumen los resultados de las evaluaciones de los ensayos realizados en las muestras recibidas.

Resumen evaluaciones de los ensayos realizados:

Tipo prueba	Kg.	Observaciones
Prueba RA1	4.112,09	Se detiene el ensayo a petición del cliente.

A la vista de los resultados de las evaluaciones se concluye que todas las muestras **OBTIENEN** un resultado favorable dado que tienen como mínimo una resistencia a la extracción equivalente al peso de una caja fuerte de 2000 Kg. tal y como especifica la norma UNE 108136:2010, complementando así el grado de seguridad establecido en la norma **UNE EN 1143-1:2012**, realizados sobre las muestras evaluadas descritas en el apartado 1 de este informe.

Ester Balibrea Pérez


 LGAI 

Responsable Técnico
 Seguridad física
 División de Construcción
 LGAI Technological Center S.A.

Los resultados se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material recibidos en el Laboratorio, tal como se indica en el apartado correspondiente a la descripción del material recibido, y evaluado en las condiciones descritas en este informe de evaluación.

Garantía de Calidad de Servicio

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal. En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.cliente@appluscorp.com

ANEXO 1 Documentación entregada por el peticionario

Código	Título	Fecha
7952.3	PASTILLA DE ANCLAJE MOD. PAST-R3	02/07/2014
7960.4	PANEL SUPERIOR	01/07/2014
7968.4	PANEL INFERIOR	02/07/2014
7975.4	REFUERZO INFERIOR	02/07/2014
7979.4	REFUERZO SUPERIOR	02/07/2014
7983.4	CRUCETA	01/07/2014
7984.3	CUADRO DE MEDIDAS FORMA (+)	11/07/2014
7985.3	CUADRO DE MEDIDAS FORMA (x)	11/07/2014
7986.4	MÉTODO DE ANCLAJE	11/07/2014
7987.3	PASTILLA DE ANCLAJE MOD. PAST-R2 ATM	09/10/2015
7992.3	PASTILLA DE ANCLAJE MOD. PAST-R3 ATM	09/10/2015
7997.3	DOSIFICACIÓN COMPOSITE PASTILLAS DE ANCLAJE ATM	13/10/2015
7996.4	MÉTODO DE ANCLAJE ATM	09/10/2015
Versión: 4.0/es	Ficha de datos de seguridad según 1907/2006/CE FIS VS 300 T	15/08/2013
-----	Declaración de prestaciones Sistema de inyección Fischer FIS V	-----
-----	MS-Sellante/Adhesivo	-----
Art. Nº 508455	Ficha Técnica MS Express	01/11/2009