

***ADECUACIÓN DEL  
MERCADO CE  
CONFORME LA  
NORMATIVA EUROPEA  
EN LA EMPRESA  
CABAÑERO S.L.***

**FRANCISCO JAVIER ESTEBAN RUBIO  
ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA**

**DIRECTORES:  
MÓNICA MARTÍNEZ GÓMEZ  
MANUEL DANIEL MARÍ BENLLOCH**

# **INDICE**

<b>PARTE 1</b> .....	5
INTRODUCCIÓN .....	5
1.1.    PRESENTACIÓN DEL TRABAJO .....	6
1.2.    INTRODUCCIÓN.....	8
1.3.    OBJETO, ANTECEDENTES Y CAMPO DE APLICACIÓN .....	10
1.4.    OBJETIVOS .....	11
1.5.    JUSTIFICACIÓN DE LAS ASIGNATURAS CURSADAS .....	13
<b>PARTE 2</b> .....	16
ANTECEDENTES DE LA ORGANIZACIÓN .....	16
2.1.    DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....	17
2.1.1.    Presentación de la empresa .....	17
2.1.2.    Historia de la empresa.....	18
2.1.3.    Organización de la empresa .....	19
2.1.4.    Política de calidad .....	20
2.1.5.    Productos de la empresa.....	21
2.2.    FABRICACIÓN DE CARPINTERÍA METÁLICA.....	23
2.2.1.    El aluminio como principal material .....	23
2.2.2.    Proceso de fabricación .....	26
2.3.    DESCRIPCIÓN DEL SECTOR DE CARPINTERÍA DE ALUMINIO.....	30
2.3.1.    La producción de aluminio a nivel mundial.....	30
2.3.2.    La producción de aluminio a nivel europeo y nacional .....	31
2.3.3.    Principales características del sector de carpintería metálica en España	32
2.3.4.    Situación del sector de la carpintería metálica en la C. Valenciana .....	34
2.3.5.    Características de las empresas de carpintería metálica en la CV.....	36
<b>PARTE 3</b> .....	38
MARCO JURÍDICO DEL MERCADO CE .....	38
3.1.    DIRECTIVAS .....	39
3.1.1.    Directiva 89/106/CEE.....	39
3.1.2.    Directiva 93/68/CEE por la que se modifica la Directiva 89/106/CEE..	43
3.2.    REAL DECRETO .....	45

3.2.1.	Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan las disposiciones para la libre circulación de productos de la construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE .....	45
3.2.2.	Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE.....	48
3.3.	NORMA UNE – EN 14351 – 1: 2006 + A1: 2010 .....	49
3.3.1.	¿Por qué una norma UNE – EN? Normas Armonizadas .....	49
3.3.2.	Introducción.....	51
3.3.3.	Campo de aplicación.....	52
3.3.4.	Características de prestación y requisitos esenciales .....	53
3.3.5.	Manipulación, instalación, mantenimiento y precauciones: .....	54
3.3.6.	Evaluación de la conformidad .....	55
3.3.7.	Etiquetado y marcado .....	58
3.4.	MARCADO CE .....	59
3.4.1.	Introducción al Mercado CE .....	59
3.4.2.	El CTE y el Mercado CE .....	61
3.5.	REGLAMENTO Nº 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO.....	63
3.5.1.	Síntesis Reglamento Nº 305/2011 .....	64
3.5.2.	Comparativa entre el Reglamento Nº 305/2011 y la Directiva 89/106/CEE .....	68
<b>PARTE 4</b>	.....	<b>73</b>
<b>APLICACIÓN PRÁCTICA Y DOCUMENTACIÓN DEL MERCADO CE .....</b>		<b>73</b>
4.1.	FICHA VENTANA ABATIBLE.....	74
4.2.	FICHA VENTANA CORREDERA.....	96
<b>PARTE 5</b>	.....	<b>120</b>
<b>PROPUESTAS DE ACTUACIÓN Y CONCLUSIONES .....</b>		<b>120</b>
5.1.	PROPUESTAS DE ACTUACIÓN .....	121
5.2.	CONCLUSIONES.....	123
<b>PARTE 6</b>	.....	<b>125</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>		<b>125</b>
6.1.	BIBLIOGRAFÍA.....	126

# **PARTE 1**

# **INTRODUCCIÓN**

## **1.1. PRESENTACIÓN DEL TRABAJO**

El presente Trabajo Final de Carrera pretende abordar el estudio y dar solución a la obligación del mercado CE, conforme la normativa europea, en los productos de carpintería de aluminio fabricados y comercializados por la empresa Cabañero SL., ubicada en el Polígono Industrial L´Andana de Paterna (Valencia).

Casi dos años después de que se conformara como obligatorio el Mercado CE por las Directivas para productos de construcción 89/106/CEE, de 21 de diciembre, y 93/68/CEE, de 22 de julio, todavía son muchas las cuestiones y flecos que las empresas precisan resolver, acerca de la aplicación de este sello para sus productos.

Con la finalidad de revisar y aclarar las dudas e incertidumbres que pudieran existir en la aplicación del mercado CE en los diversos productos que fabrica y comercializa la empresa, nace la necesidad de elaborar este proyecto. Para ello, se va a analizar minuciosamente toda la normativa europea aplicable en el ámbito del mercado CE, y se propondrán, a nivel práctico, una serie de fichas para los diferentes productos que permita tener registrada toda la información y documentación exigible a los mismos, respecto a la regulación en materia de Mercado CE.

El grueso de este estudio se va reflejar fundamentalmente en 3 partes como comentamos a continuación.

En la primera parte del trabajo, referente a antecedentes de la organización, se va a hacer una descripción general de la empresa donde se va a presentar esta con su historia y la forma en la que está organizada mediante un organigrama. Además se hará referencia a la política de calidad que tiene fijada la empresa y a la gran variedad de productos que se fabrican.

Seguidamente entraremos a comentar la fabricación del sector de carpintería metálica, donde explicaremos que el aluminio es el principal material que se utiliza para los trabajos realizados por la empresa, y daremos una visión global del procedimiento que se lleva a cabo para la fabricación de las ventanas.

Para terminar esta primera parte, entraremos a describir el sector de la carpintería metálica, analizando primero la producción de aluminio a nivel mundial, europeo y nacional; y pasando después a comentar las principales características del sector de la carpintería metálica en España y en la Comunidad Valenciana.

En la segunda parte, se desarrollará la normativa vigente que hemos comentado sobre el Mercado CE.

Así pues se va a analizar la siguiente normativa:

- Las Directivas para productos de construcción 89/106/CEE y 93/68/CEE por la que se modifica la Directiva 89/106/CEE.

- El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan las disposiciones para la libre circulación de productos de la construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE y el Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE.
- La norma UNE – EN 14351 – 1: 2006 + A1: 2010 en la que se especifican los requisitos que hay que cumplir para poder realizar el Mercado CE de ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/o control del humo.
- El nuevo Reglamento Europeo UE) N° 305/2011 de productos de construcción que entrará en vigor el próximo 1 de Julio de 2013 y que establece condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

Además también se incluirá un apartado en el que se desarrollarán los aspectos más importantes del Mercado CE y las principales diferencias entre este y el Código Técnico de la Edificación que muchas veces inducen a confusión.

La tercera parte, de carácter más práctico, va a consistir en la implantación del mercado CE en los productos de la empresa. De este modo, se pretende la elaboración de modelos de referencia de “fichas de producto” para los diferentes productos fabricados y comercializados por la empresa. Estas fichas pretenden organizar toda la documentación referente al Mercado CE de cada producto, agrupando sus principales características, los certificados de ensayo, instrucciones de montaje, garantías, etc.

Finalmente, se plantearán las propuestas de mejora y se expondrán las conclusiones fruto del estudio realizado en la empresa Cabañero SL.

## **1.2. INTRODUCCIÓN**

El fabricante de la ventana, para poder dotar del Mercado CE a los productos que fabrica, debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Obtener un ensayo de la carpintería “Ensayo Inicial de Tipo” realizado por un organismo notificado (puede ser en cascada como veremos).
- Establecer un control en fábrica “Control de Producción de Fábrica”.
- Redactar la declaración de conformidad en la que se indiquen las principales características del producto y del fabricante.

Una vez se han llevado a cabo las anteriores acciones, el fabricante estará capacitado para realizar el etiquetado y marcado CE correspondiente en cada uno de los productos.

Como hemos dicho, la normativa que vamos a analizar es la referente al Mercado CE, que se basa en las Directivas para productos de construcción 89/106/CEE y 93/68/CEE por la que se modifica la Directiva 89/106/CEE; así como el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan las disposiciones para la libre circulación de productos de la construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE y el Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE.

Además de las Directivas y Real Decreto anteriores, también se hace referencia a la norma UNE – EN 14351 – 1: 2006 + A1: 2010 en la que se especifican los requisitos que hay que cumplir para poder realizar el Mercado CE de ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/o control del humo.

El Mercado CE para ventanas, ventanas para tejados y puertas exteriores peatonales quedó establecido en las Comunicaciones de la Comisión Europea 2006/C 304/01 (DOUE 13.12.2006) y 2008/C 321/01 (DOUE 16.12.2008), que fueron transpuestas al derecho interno a través de las Resoluciones de 17 de abril de 2007 (BOE 5.5.2007) y de 5 de mayo de 2009 (BOE 20.5.2009), respectivamente.

Las fechas que se establecieron para el Mercado CE en la anterior Comunicación fueron las siguientes:

- Inicio del periodo de coexistencia (fecha a partir de la cual se podía hacer el Mercado CE de forma voluntaria): 1 de Febrero de 2007.
- Final del periodo de coexistencia (fecha a partir de la cual ya era obligatorio el mercado CE): 1 de Febrero de 2010.

Además, el sistema de evaluación de la conformidad aplicable a estos productos concretos es el sistema 3, que establece la realización de determinadas tareas en lo referente a la realización de ensayos iniciales de tipo y a la implantación del sistema de control de producción en fábrica.



Con todo lo anterior, se comenzó un proyecto de andadura en la puesta en práctica del Mercado CE para ventanas, ventanas para tejados y puertas exteriores peatonales, de modo que los fabricantes de estos productos debían adaptarse a los cambios impuestos por la nueva normativa vigente en los plazos establecidos.

La empresa Cabañero SL en su día, y con tal de adecuarse a toda esta nueva normativa, se puso en marcha con la aplicación del Mercado CE para los distintos productos con los que trabajaba, pero adaptarse a los nuevos cambios no siempre resulta fácil.

Así pues, la empresa comenzó con la aplicación del Mercado CE quedando muchas dudas en el aire sobre este tema en lo referente a responsabilidades, procedimientos para la puesta en marcha del Mercado CE, normativa aplicable, etc.

### **1.3. OBJETO, ANTECEDENTES Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Como ya se adelantó en el apartado de presentación del trabajo, el objeto del Trabajo Final de Carrera es la adecuación a la normativa europea de Mercado CE de los productos fabricados y comercializados por la empresa Cabañero SL.

La empresa Cabañero SL, dedicada desde hace más de 30 años al sector de la carpintería metálica, opta siempre por adaptarse lo más rápidamente posible a los cambios que van surgiendo tanto en la legislación como en el mercado.

En este sector tan dinámico resulta muy importante actualizarse e incluir cualquier característica que haga diferenciarse del resto de competidores, ofreciendo al cliente un producto con las mejores prestaciones y con las mayores garantías.

Tal es así, que la empresa Cabañero SL dispone de una marca certificada tanto en sus acabados como en sus materiales. Además dispone de varios sellos de calidad que certifican los productos con los que trabaja.

En cuanto al Mercado CE y como se ha comentado líneas arriba, existe en las empresas del sector cierta incertidumbre en lo referente a su aplicación, ensayos de tipo inicial, control de producción en fábrica, normativa aplicable, etc.

Así pues, el objeto de este Trabajo Final de Carrera se basa en despejar dicha incertidumbre realizando un estudio a fondo de la normativa reguladores del mercado CE, la aplicación a los productos fabricados y comercializados por la empresa, la creación de la documentación necesaria para cada tipo de producto, y aportar las conclusiones finales sobre las acciones y actuaciones que debe realizar la empresa para la aplicación y adecuación al mercado CE europeo.

#### **1.4. OBJETIVOS**

En este apartado se van a describir los objetivos específicos que se pretenden cumplir mediante el estudio. Estos objetivos se basan en crear una base firme y documentada en lo referente al Mercado CE, eliminando la incertidumbre que tiene la empresa Cabañero SL en cuanto a este símbolo de conformidad.

Así pues, podemos distinguir cinco objetivos en los que se basa el presente Trabajo Final de Carrera como son:

- **Analizar como está el sector de la carpintería de aluminio.** Resulta muy importante conocer como se encuentra el sector de la carpintería de aluminio con tal de tener una primera toma de contacto con la actividad a la que se dedica la empresa. La crisis inmobiliaria que está acechando al país ha tenido repercusiones muy negativas para el sector de la carpintería metálica, ya que éste se encuentra íntimamente ligado con el sector de la construcción. En estos arduos momentos, las empresas deben optar por reinventarse y procurar mantenerse presentes en el mercado con el objetivo de no perder su nombre y todo el esfuerzo que han dedicado hasta el momento.
- **Conocer el marco jurídico en el que se encuadra el Mercado CE.** Para poder conocer todos los detalles que hacen referencia al Mercado CE es necesario basarse en la normativa vigente relativa a este campo concreto. Así pues mediante las correspondientes Directivas, Real Decreto y Norma UNE que hemos indicado en el apartado anterior, se pretende resaltar las principales características para la aplicación del Mercado CE y aclarar las dudas que la empresa pueda tener con respecto a este tema.
- **Estar preparados para la próxima normativa que va a entrar en vigor.** Dando un paso más hacia delante, y con el objetivo de estar preparados a la entrada de nueva normativa, se estudia el nuevo Reglamento N° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo que entrará en vigor el próximo 1 de Julio de 2013. Este nuevo Reglamento establece condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo. De este modo, mediante el análisis de esta normativa, se pretende dar una visión general de los cambios que tendrá que afrontar la empresa en un futuro muy próximo, de modo que puedan estar preparados para ello.
- **Justificar la documentación correspondiente al Mercado CE.** La elaboración de las “fichas producto” tienen como finalidad documentar toda la información pertinente al Mercado CE. Así pues, en estas fichas van a quedar reflejados todos los procedimientos y documentos necesarios con los que el fabricante puede realizar el Mercado CE en sus productos. Se trata de una

organización de toda la documentación disponible referente a los ensayos de tipo inicial, declaración de conformidad, marcado y etiquetado CE, etc.

- **Establecer una política de mantenimiento del Mercado CE.** El último objetivo que argumentamos hace referencia al hecho de establecer un control de la documentación que se almacena en la empresa, de modo que sea actual y fiable, asegurando el Mercado CE con el que se está dotando a los productos.

## **1.5. JUSTIFICACIÓN DE LAS ASIGNATURAS CURSADAS**

A continuación se van a justificar las asignaturas cursadas en la Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas y que están relacionadas con la elaboración de este Trabajo Final de Carrera.

Capítulo del TFC	2.1. Descripción general de la empresa
Asignaturas relacionadas	Introducción a los Sectores Empresariales Economía Española y Regional Organización de Empresas Constructoras
Breve justificación	Este capítulo tiene como objetivo realizar una descripción general de la empresa, viendo las principales características del funcionamiento de esta. Para ello veremos como se organizan las empresas de este sector (mediante su organigrama) y sus principales funciones.
Capítulo del TFC	2.2. Fabricación de Carpintería Metálica
Asignaturas relacionadas	Introducción a los Sectores Empresariales Economía Española y Regional Economía en el Sector de la Construcción
Breve justificación	Para poder analizar el sector de actividad en el que se engloba la empresa vamos a buscar la Clasificación Nacional de Actividades Económicas correspondiente a la carpintería metálica. Además explicaremos que el principal material utilizado es el aluminio y el proceso de fabricación de la carpintería metálica.
Capítulo del TFC	2.3. Descripción del sector de la carpintería de aluminio
Asignaturas relacionadas	Dirección Estratégica y Política de Empresa Introducción a los Sectores Empresariales Economía Española y Regional Introducción a la Estadística
Breve justificación	En este capítulo se va a analizar la estructura del sector de la carpintería de aluminio a nivel mundial, Europeo, en España y en la Comunidad Valenciana, así como el atractivo que ofrece el sector a la empresa.  Las técnicas estadísticas nos servirán de apoyo para realizar el estudio de este sector.

Capítulo del TFC	3.1. Directivas
Asignaturas relacionadas	Gestión de Calidad
Breve justificación	Para empezar a investigar sobre el mercado CE es necesario hacer referencia a la normativa vigente y a las características específicas que regula la norma para este tipo de productos. Así pues, la directiva elaborada por el Parlamento Europeo, fuerza a todos los países de la Unión Europea al cumplimiento de la misma.
Capítulo del TFC	3.2. Real Decreto
Asignaturas relacionadas	Gestión de Calidad
Breve justificación	En aplicación de las Directivas que se citan en el capítulo anterior, se crean normas jurídicas con rango de reglamento que emanan del poder ejecutivo. Así pues, mediante el Real Decreto se dictarán las disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción.
Capítulo del TFC	3.3. Norma UNE – EN 14351 – 1: 2006 + A1: 2010
Asignaturas relacionadas	Gestión de Calidad
Breve justificación	Esta norma, se basa exclusivamente para el caso de puertas, ventanas, persianas, herrajes para la edificación y fachadas ligeras. Con tal de ver a que norma se acogen los productos con los que trabaja la empresa, resulta esencial el análisis de esta norma y su interpretación.
Capítulo del TFC	3.4. Mercado CE
Asignaturas relacionadas	Gestión de Calidad
Breve justificación	En este capítulo se entra en detalle en el Mercado CE. Así pues, se analizan las principales características de este en función a aspectos vistos en la asignatura gestión de calidad en lo referente a la Unión Europea, responsabilidades, etc.
Capítulo del TFC	3.5. Reglamento N° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo
Asignaturas relacionadas	Gestión de Calidad
Breve justificación	Siguiendo con la normativa aplicable en lo referente al Mercado CE, se explica el nuevo reglamento para productos de construcción que entrará en vigor el próximo 1 de Julio de 2013. Así pues, se analizan los distintos puntos que la empresa deberá adecuar cuando entre en vigor esta nueva normativa, estando preparados para los posibles cambios que se puedan acometer.

Capítulo del TFC	4.1. Ficha ventana abatible
Asignaturas relacionadas	Gestión de Calidad
Breve justificación	Con el objetivo de aplicar a la práctica todo lo anterior, esta ficha nos va a servir para poner en conjunto toda la documentación necesaria bajo la que se regula el producto en lo referente al Mercado CE. Así pues, esta ficha modelo servirá a la empresa para poder adecuar toda la documentación a la normativa vigente para todas las series de producto que elabora.
Capítulo del TFC	4.2. Ficha ventana corredera
Asignaturas relacionadas	Gestión de Calidad
Breve justificación	De la misma forma que en el capítulo anterior, se organiza la documentación necesaria bajo la que se regula el producto en lo referente al Mercado CE, pero en este caso para una ventana corredera.

# **PARTE 2**

# **ANTECEDENTES DE LA ORGANIZACIÓN**



## **2.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

### **2.1.1. Presentación de la empresa**

La empresa Cabañero SL se dedica a la fabricación de carpintería de aluminio desde hace más de 30 años, en particular, a la fabricación de ventanas y balconeras. Además de la gran variedad de series de ventanas que produce, también dispone de modelos de mallorquinas, mosquiteras, persianas, mamparas, etc.

Según la política de la empresa y aplicando los valores de compromiso y mejora continua, se consigue dar con la respuesta más ajustada a las necesidades de cada trabajo. Por este motivo, dispone de esta gran variedad de productos, con el fin de cubrir cualquier necesidad que puedan tener los clientes.

Para ello, la compañía cuenta con unas instalaciones de más de 22.000 m<sup>2</sup>, equipadas con maquinaria y procesos automatizados, regidos por la informática más avanzada de Europa tanto en producción industrial, como en gestión de pedidos y presupuestos, lo que la sitúa en la vanguardia de la técnica.



*Fuente: Página Web Cabañero SL*

En la página Web de la empresa [www.cabanyero.es](http://www.cabanyero.es) podemos encontrar toda la información referente a las prestaciones de las ventanas, información sobre la empresa, productos que ofrece, etc. Además se ofrece un apartado con algunos consejos para facilitar el cambio de las ventanas a los clientes.

Asimismo, en ella se presenta la red de tiendas que dispone la empresa en las localidades de Valencia, Paterna, Albacete e Ibiza.

### 2.1.2. Historia de la empresa

En el año 1975 Juan Francisco y Pascual Martínez Cabañero, comienzan una andadura llena de trabajo y esfuerzo. Con mucha ilusión, montan un pequeño taller de carpintería metálica de unos 100 m<sup>2</sup> situado en Benimámet, contando con la ayuda de dos operarios y pequeña maquinaria manual.

Al poco tiempo, su padre Sr. Pascual, decide ocupar la gerencia de esta incipiente empresa, apostando por el trabajo bien hecho, el mantenimiento de compromisos y la aplicación de un precio justo en todos los trabajos, estando convencidos que podían ofrecer un buen servicio en este mundo también incipiente en la carpintería de aluminio.

Con el transcurrir de los años la empresa crece en instalaciones, medios mecánicos y humanos, incorporándose a la empresa un nuevo hermano, Pedro Antonio, el cual como ayudante directo de su padre, se ocupará de la administración y que actualmente ocupa el cargo de Gerente. Finalmente se incorporará también a la empresa un cuarto hermano, Pepe, ocupándose principalmente de los aspectos comerciales y de marketing.

Se logra la confianza con un buen número de clientes repartidos por toda la provincia, y debido a la gran capacidad de producción, la empresa da un salto y pasa a suministrar cerramientos a distribuidores, instaladores y grandes constructores, lo que lleva a la empresa allá por el año 1995 a la construcción de unas instalaciones en el polígono industrial L'Andana.

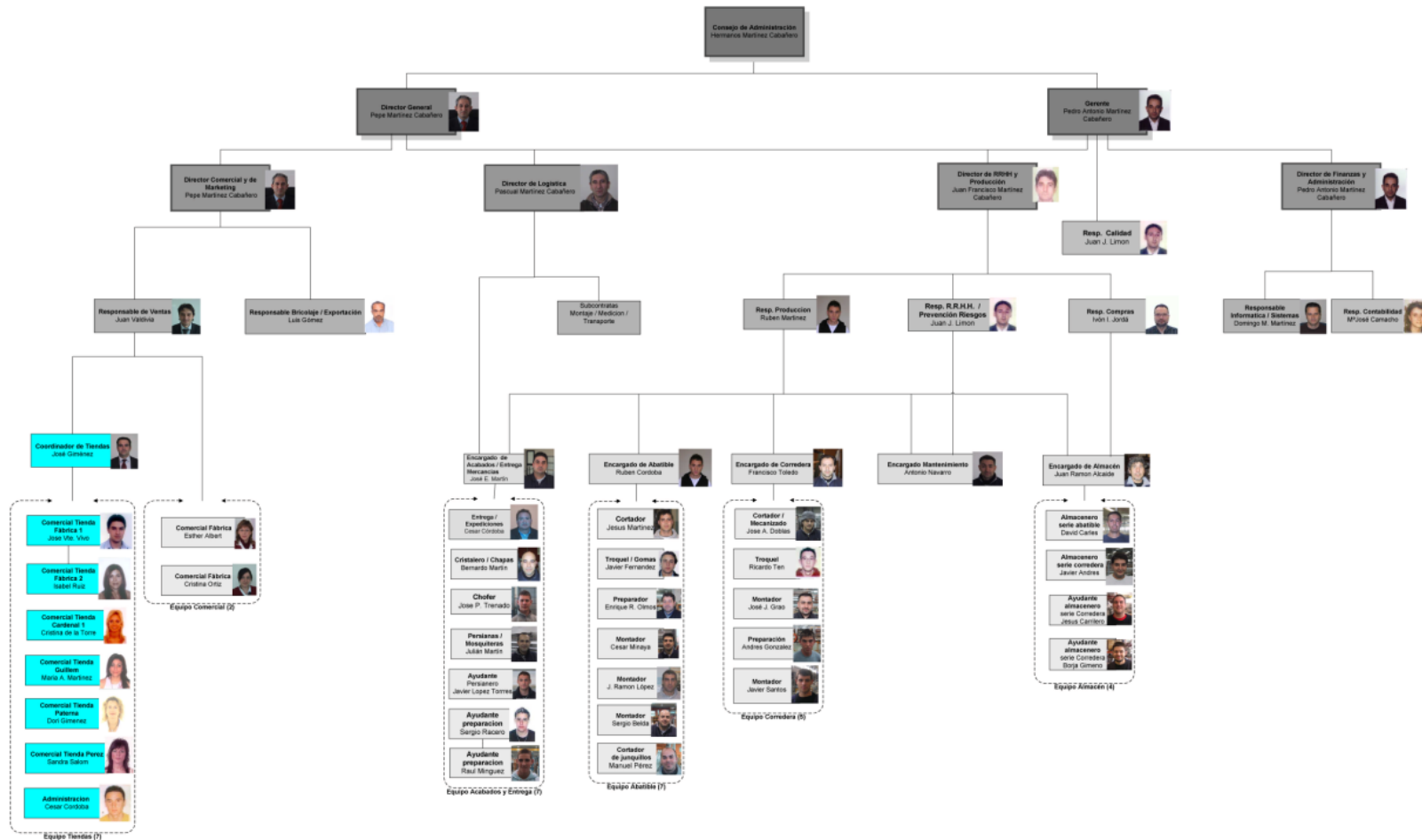
En el año 2000 se emprende un ambicioso proyecto de acercamiento al consumidor final, con la apertura de tiendas dirigidas al público y ubicadas en las principales arterias de la ciudad de Valencia y en otras ciudades cercanas como Albacete e Ibiza, ofreciendo al consumidor un servicio cómodo y directo a un precio muy competitivo.



*Fuente: Página Web Cabañero SL*

### 2.1.3. Organización de la empresa

A continuación presentamos el organigrama de la empresa con los distintos niveles y departamentos que lo componen:



Fuente: Departamento de RRHH Cabañero SL

#### **2.1.4. Política de calidad**

Cabañero SL, en colaboración con el personal humano que forma parte de la empresa puede estar en primera línea en fabricación y comercialización de cerramientos de aluminio. La empresa tiene fijada una política de calidad basada en los siguientes objetivos:

- Aumentar el grado de satisfacción del cliente.
- Mejora del Sistema de Gestión y de procesos productivos de la empresa, impulsando la planificación interna con el objetivo de garantizar la calidad del producto y servicio final.
- Promoción de la actualización y puesta al día de las competencias de personal, y su óptima adecuación a las funciones, mediante una gestión de los recursos humanos que incluye la formación y evaluación continua.
- Dotación de los medios técnicos actualizados que sean necesarios, prestando un apoyo especial al empleo de la informática en los procesos productivos, en la gestión y en las comunicaciones.
- Cumplimiento de los requisitos legales y de la norma tanto en clientes como en proveedores.

### **2.1.5. Productos de la empresa**

La empresa dispone de una amplia gama de productos con los que pretende conseguir el máximo confort para sus usuarios. Entre las principales características de estos podemos destacar las siguientes:



**Atenuación acústica:** Con tal de proteger el sonido exterior procedente del tráfico, gente, etc.



**Ahorro energético:** Mediante el sistema de aislamiento térmico del que disponen las ventanas, el gasto de energía es menor.



**Respeto por el medio ambiente:** Todas las piezas con las que trabaja la empresa son de aluminio, un material reciclable al 95% y en los procesos tanto de fabricación como de aprovisionamiento, el gasto energético es menor. Por el contra, a nivel mundial solo se recicla el 3% de las piezas de plástico.



**Diseño:** Con tal de crear modelos de ventana con las mejores prestaciones se cuida también la arquitectura de las ventanas conforme a las últimas tendencias.



**Máxima seguridad:** Con tal de proteger el hogar, la empresa fabrica ventanas con herrajes multipunto, vidrios laminados y persianas con lamas de aluminio autoblocantes para la total tranquilidad de sus usuarios.

Así pues, podemos distinguir entre la gran variedad de productos que fabrica la empresa los siguientes:

- Ventanas abatibles:
  - o Serie Acoustic.
  - o Serie Comfort.
  - o Serie Hermetic.
  - o Serie Comfort Thermic.
  - o Serie Acoustic Thermic.
  
- Ventanas correderas:
  - o Serie Space.
  - o Serie Best.
  - o Serie Excellent.
  - o Serie Space Thermic.
  - o Serie Basic.
  - o Serie Summum.

- Persianas:
  - Modelo persiana C155.
  - Modelo persiana C185.
  - Modelo persiana C200.
  
- Complementos:
  - Mosquiteras.
  - Persianas.
  - Mallorquinas.
  - Mamparas.

## **2.2. FABRICACIÓN DE CARPINTERÍA METÁLICA**

La carpintería metálica es una actividad empresarial que comprende la fabricación de productos metálicos como puertas, ventanas, puertas de garaje, galerías, fachadas, rejas, balcones, etc. Concretamente, la fabricación de puertas y ventanas puede llegar a representar el 80% de las ventas de cualquier taller de carpintería, siendo estos los productos más comunes en cuanto a fabricación.

Según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), esta actividad se identifica bajo el epígrafe 28.12 Fabricación de carpintería metálica.

28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo
28.1 Fabricación de elementos metálicos para la construcción
28.11 Fabricación de estructuras metálicas y sus partes
<b>28.12 Fabricación de carpintería metálica</b>

### **2.2.1. El aluminio como principal material**

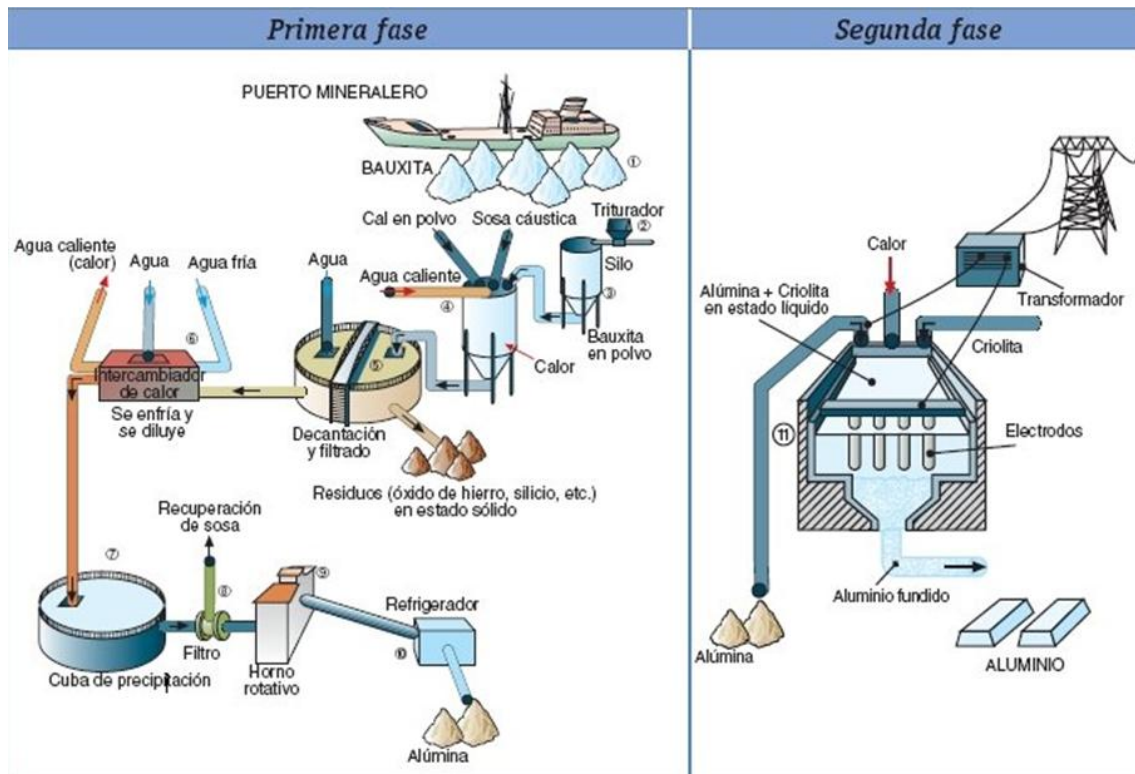
Los materiales que normalmente se suelen emplear para la construcción de puertas y ventanas metálicas pueden ser muy variados. Entre los más comunes encontramos el hierro, aluminio y acero, también secundariamente se utiliza cobre, latón, bronce, etc. En este estudio hacemos referencia a la fabricación de puertas y ventanas de aluminio, ya que la empresa trabaja con este tipo de material para elaborar sus productos.

El aluminio es el tercer elemento más abundante en nuestra corteza terrestre (supone un 8% de la corteza). Pese a no encontrarse en estado libre, sus componentes se han utilizado por la humanidad desde los tiempos más remotos (arenas ricas en silicatos hidratados de aluminio en alfarería, sales de aluminio en colorantes y medicinas, etc.). Como metal se extrae únicamente del mineral conocido con el nombre de “bauxita” mediante los siguientes pasos:

- 1) La bauxita se transporta desde la mina al lugar de transformación.
- 2) Se tritura y muele hasta que queda pulverizada.
- 3) Se almacena en silos hasta que se vaya a consumir.
- 4) En un mezclador se introduce bauxita en polvo, sosa cáustica, cal y agua caliente. Todo ello hace que la bauxita se disuelva en la sosa.
- 5) En el decantador se separan los residuos (óxidos en estado sólido).
- 6) En el intercambiador de calor se enfría la disolución y se le añade agua.
- 7) En la cuba de precipitación, la alúmina se precipita en el fondo de la cuba.
- 8) Un filtro permite separar la alúmina de la sosa.
- 9) La alúmina se calienta a unos 1200 °C en un horno, para eliminar la humedad.
- 10) En el refrigerador se enfría la alúmina hasta la temperatura ambiente.

11) Para obtener aluminio a través de la alúmina, ésta se disuelve en criolita fundida, a una temperatura de unos 1000 °C, y se la somete a un proceso de electrólisis que descompone el material en aluminio y oxígeno.

En el siguiente esquema podemos ver de forma gráfica las dos fases de las que consta el proceso de Bayer para la obtención de aluminio:



Fuente: Google imágenes

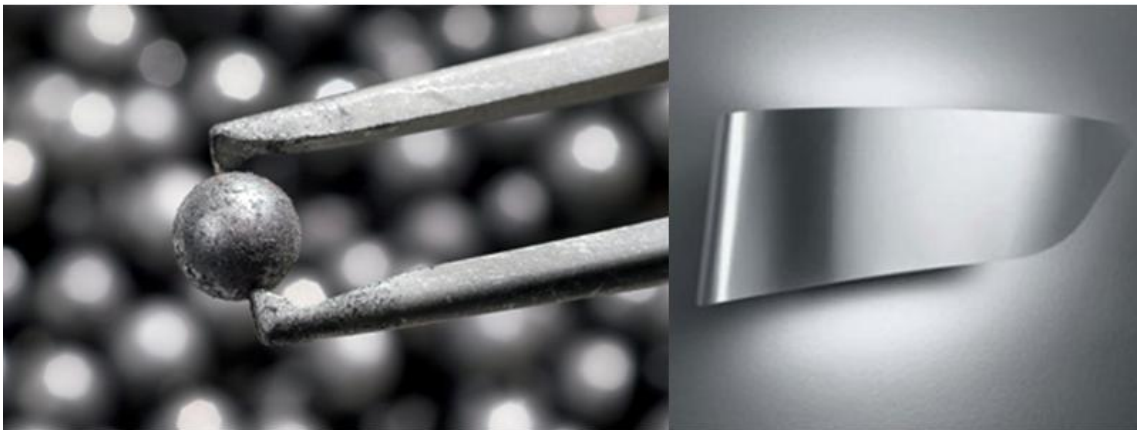
Entre las principales propiedades del aluminio podemos destacar las siguientes:

- **Ligero, resistente y de larga duración:** es un metal muy ligero, con un peso específico de 2,7 g/cm<sup>3</sup> (un tercio del peso del acero). Su resistencia puede adaptarse a la aplicación que se desee modificando la composición de su aleación.
- **Muy resistente a la corrosión:** El aluminio genera de forma natural una capa de óxido que lo hace muy resistente a la corrosión. Los diferentes tipos de tratamiento de superficie pueden mejorar aún más esta propiedad. Resulta especialmente útil para productos que requieren de protección y conservación.
- **Excelente conductor de la electricidad:** El aluminio es un excelente conductor del calor y la electricidad y, en relación con su peso, es casi dos veces mejor conductor que el cobre.
- **Buenas propiedades de reflexión:** El aluminio es un buen reflector tanto de la luz como del calor. Esta característica, junto con su bajo peso, hace de él el



material ideal para reflectores, por ejemplo, en la instalación de tubos fluorescentes, bombillas o mantas de rescate.

- **Muy dúctil:** El aluminio es dúctil y tiene una densidad y un punto de fusión bajos. En situación de fundido, puede procesarse de diferentes maneras. Su ductilidad permite que los productos de aluminio se fabriquen en una fase muy próxima al diseño final del producto.
- **Completamente impermeable e inodoro:** La hoja de aluminio, incluso cuando se lamina a un grosor de 0,007 Mm., sigue siendo completamente impermeable y no permite que las sustancias pierdan ni el más mínimo aroma o sabor. Además, el metal no es tóxico, ni desprende olor o sabor.
- **Totalmente reciclable:** El aluminio es cien por cien reciclable sin merma de sus cualidades. La recuperación del aluminio al final de su vida útil necesita poca energía. El proceso de reciclado requiere sólo un cinco por ciento de la energía que fue necesaria para producir el metal inicial. Con el aluminio reciclado podemos volver a fabricar los mismos productos de los que procede.



*Fuente: Google imágenes*

España es uno de los pocos países Europeos con producción de alúmina y aluminio primario (el mercado nacional supera el millón de toneladas de aluminio). Así pues, su sector de extrusión es el tercero de Europa por empresas, prensas instaladas y volumen de producción y su sector de anodizado y lacado son pioneros en implantación de tecnologías sostenibles y la sustitución de productos peligrosos para el medioambiente.

### 2.2.2. Proceso de fabricación

El proceso de fabricación de puertas y ventanas de aluminio consta de 4 fases como son la medición, el corte de las barras, el montaje de los perfiles y su instalación.

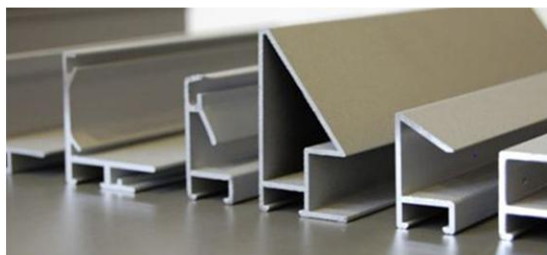
La medición es una de las operaciones más delicadas del proceso y requiere la intervención de un profesional con gran experiencia para que el producto final encaje perfectamente en su lugar de instalación.



*Fuente: Google imágenes*

A continuación, los perfiles de aluminio medidos (que se suministran en forma de barras de unos seis metros aproximadamente) son cortados de acuerdo con las medidas solicitadas. La operación de corte podrá efectuarse de tres maneras:

- Automático: En el centro de corte, descargando el archivo y alimentando la máquina con el material correspondiente.
- Semiautomático: En unos casos descargando el archivo, y en otros utilizando diskette con optimización de corte, dependiendo de la maquina de corte. El operario alimenta y maneja la maquina pero no introduce las medidas.
- Manual: El operario introduce las medidas y corta de forma manual.



*Fuente: Google imágenes*

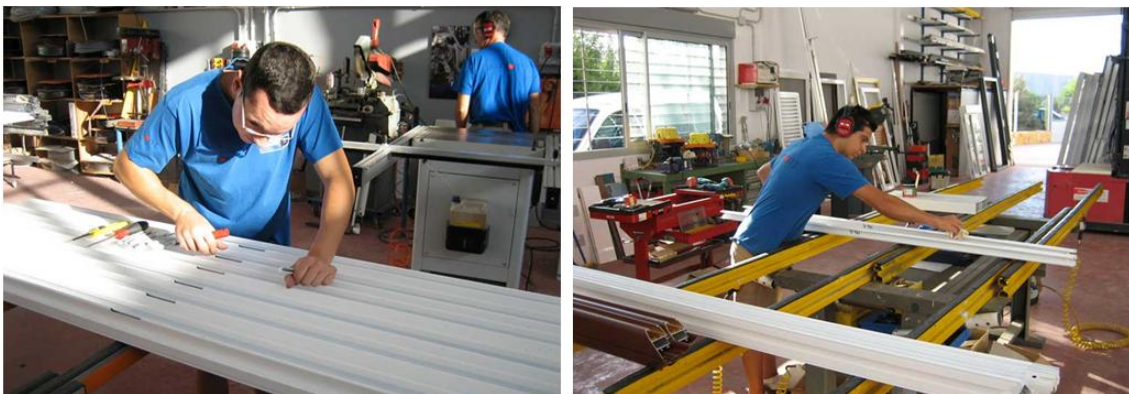
El cortador se asegurará siempre antes de realizar el corte que el material es el adecuado para el plano correspondiente y que está en perfecto estado (lacado, acabado, etc.), sin golpes, daños o irregularidades.

Una vez cortadas las barras, se revisará que las medidas son correctas, comprobando aleatoriamente una barra de cada 50 y verificando el ángulo de corte. Seguidamente se procederá a realizar el troquelado de agujeros para colocar herrajes, tornillos, etc.



*Fuente: Google imágenes*

La siguiente etapa del proceso de producción es el montaje. En esta fase se colocan las juntas o gomas, así como los herrajes, accesorios y complementos que conforman la ventana. Antes de montar, el operario correspondiente se asegurará que el material es el adecuado para el pedido que se está fabricando y que está en perfecto estado.



*Fuente: Google imágenes*

Una vez colocados los componentes anteriores, el montador ensambla las diferentes barras que conforman las hojas y el marco comprobando que los ingletes están correctamente alineados y sellados.



*Fuente: Google imágenes*

A continuación se procederá al acabado del producto, donde según el pedido se podrán incluir persianas, mosquiteras, cristales, junquillos, etc.



*Fuente: Google imágenes*

Una vez finalizado el producto, se comprobará el funcionamiento de la ventana (abre y cierra correctamente, las mosquiteras y persianas suben y bajan sin problemas, etc.) y el acabado final en conjunto. Si todo lo anterior es conforme, se procederá a embalar el producto final para su posterior almacenaje o expedición.



*Fuente: Google imágenes*



La última fase del proceso de producción es la instalación del producto fabricado en el lugar para el cual ha sido diseñado.



*Fuente: Google imágenes*

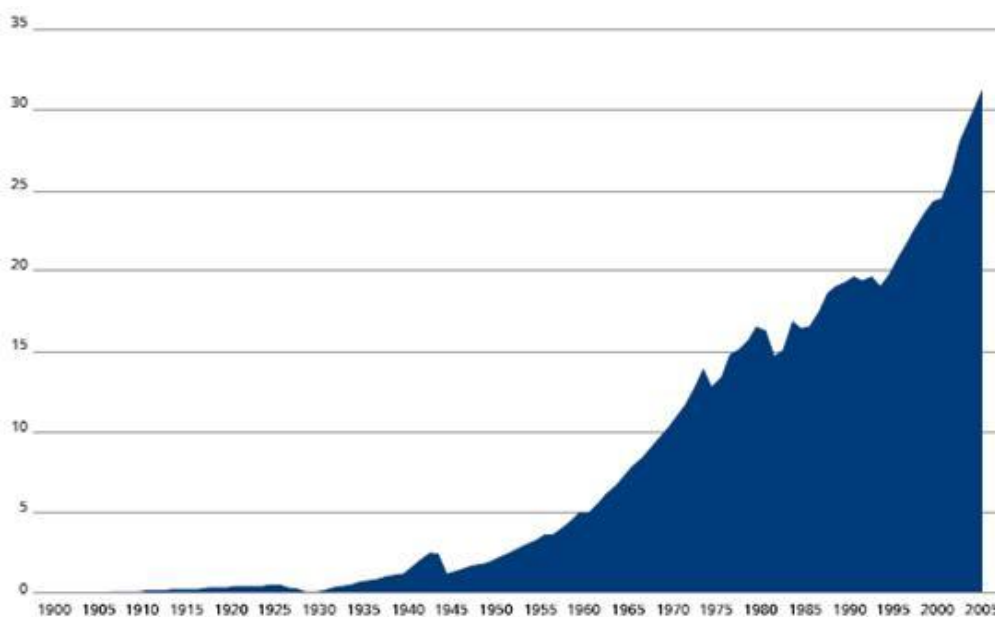
## **2.3. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR DE CARPINTERÍA DE ALUMINIO**

### **2.3.1. La producción de aluminio a nivel mundial**

Como hemos comentado líneas arriba, el aluminio se extrae a partir de la bauxita mediante el proceso de Bayer. Con tal de tener una idea de la gran cantidad de mineral que se necesita para obtener aluminio, se establece la relación en la que de cuatro toneladas de bauxita se obtienen dos de alúmina y de ésta, una de aluminio.

Los principales yacimientos de este mineral los podemos encontrar en países como Australia, Sierra Leona, India, Indonesia, Brasil, etc. Pese a encontrarse en estos países la mayoría de la materia prima para obtener aluminio, los principales productores de aluminio a nivel mundial son básicamente países desarrollados. Entre estos podemos destacar EE.UU. (produce más de la cuarta parte de la producción mundial), seguido de Rusia, Japón, Canadá, Alemania, Francia, Gran Bretaña, España e Italia.

En el siguiente gráfico se muestra la producción mundial de aluminio primario en millones de toneladas desde el año 1900 hasta el 2005.



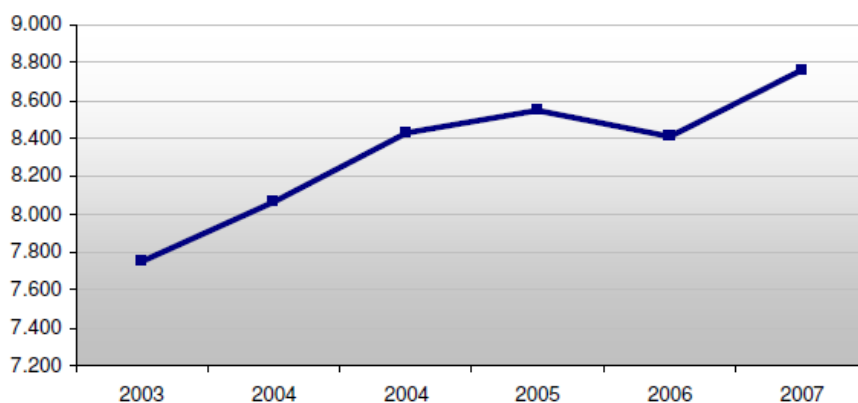
*Fuente: Asociación Española de Aluminio*

Como se aprecia en el gráfico, la producción de aluminio en el mundo ha crecido en millones de toneladas a lo largo del tiempo, sobretodo a partir de los años 50 debido a la mejora de las tecnologías, los procesos y el conocimiento de las distintas propiedades y utilidades de este material.

Los últimos datos que refleja el gráfico según la Asociación Española de Aluminio datan del año 2005 y muestran una producción de 32 millones de toneladas de este material.

### 2.3.2. La producción de aluminio a nivel europeo y nacional

Los principales países productores de aluminio primario en Europa son Alemania, España y en menor medida Francia e Italia. A continuación se muestra un gráfico con la producción Europea de aluminio primario en miles de toneladas del año 2003 al 2007:



*Fuente: International Aluminium Association*

La tendencia durante los periodos considerados es al alza, igual que ocurría en la producción de aluminio a nivel mundial del apartado anterior. Así pues, comparando los datos, observamos que desde el año 2003 al 2007 se ha producido un aumento de la producción de aluminio a nivel europeo de 1 millón de toneladas, siendo el último dato de producción que tenemos de 8,8 millones de toneladas para el año 2007.

En lo referente a la producción a nivel nacional, Galicia es la comunidad autónoma con la mayor producción de aluminio primario. También existen fábricas en zonas como San Ciprián, A Coruña y Avilés.

Respecto a las empresas transformadoras de aluminio, estas se encuentran repartidas por todo el territorio nacional como por ejemplo Madrid, Galicia, Cataluña, Euzkadi, etc.

### **2.3.3. Principales características del sector de carpintería metálica en España**

El sector de la carpintería metálica en España está sufriendo una desaceleración en los últimos años a causa de la recesión económica por la que está atravesando el país. Al ser un sector estrechamente ligado con la construcción, la burbuja inmobiliaria y sus consecuencias han afectado en gran medida a las empresas dedicadas a esta área de actividad, lo que se ha reflejado en un menor número de empresas y un mayor número de personas desempleadas.

La actividad de carpintería metálica se encuentra extendida por todo el territorio español, siendo las zonas con más concentración Cataluña y el País Vasco (ambas comunidades suman alrededor del 45% sobre las ventas totales).

A continuación se presenta una tabla con datos referentes al número de empresas del sector, número de personas ocupadas y horas trabajadas para los años 2004 a 2010.

<b>AÑO</b>	<b>Nº EMPRESAS</b>	<b>Nº TRABAJADORES</b>	<b>HORAS TRABAJADAS</b>
2004	14.125	95.649	170.590
2005	14.356	100.927	177.955
2006	14.997	104.790	185.939
2007	14.710	103.717	182.981
2008	14.830	101.468	177.077
2009	12.573	74.187	131.147
2010	13.158	72.330	126.548

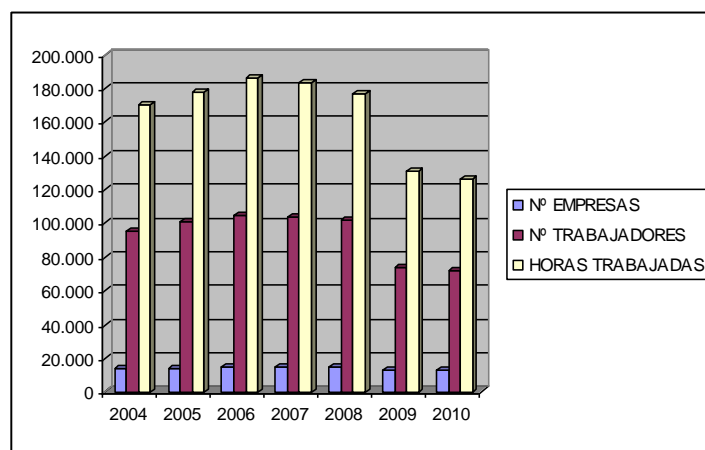
*Fuente: INE (elaboración propia)*

El número de empresas dedicadas al sector de la carpintería metálica aumentó del año 2004 al 2008 debido al boom inmobiliario de estos años. A partir del año 2009 vemos como se produce una notable reducción del número de empresas, alrededor de 2250 empresas desaparecen como consecuencia de la crisis por la que atraviesa el sector de la construcción.

En lo referente al número de trabajadores y a las horas trabajadas, la interpretación es acorde con la anterior, salvo que en el año 2008, pese a crecer el número de empresas dedicadas a la carpintería metálica, el número de trabajadores disminuyó, acoplándose las empresas a la situación económica del momento.

Gráficamente podemos ver la evolución de los datos de forma más clara en el siguiente diagrama de barras:





*Fuente: Elaboración propia*

Como hemos comentado líneas arriba, podemos apreciar durante los primeros años el aumento de empresas y personas ocupadas en el sector de la carpintería metálica y la posterior reducción para los años en los que comienza a hacerse notable la recesión económica por la que atraviesa el país.

#### **2.3.4. Situación del sector de la carpintería metálica en la C. Valenciana**

El sector de la carpintería metálica en la Comunidad Valenciana no ha quedado al margen de las consecuencias de la crisis inmobiliaria. La situación económica actual y la desaceleración del sector de la construcción se han traducido en una disminución del número de empresas dedicadas a la rama de la carpintería metálica.

Debido a la inexistencia de datos referentes al sector de la carpintería metálica a nivel autonómico por tratarse de un sector muy específico, vamos a hacer referencia al sector de productos metálicos para el que sí tenemos información, ya que el área de la carpintería metálica estaría englobada dentro de este grupo.

En la tabla que se muestra a continuación, aparecen los datos referentes al número de empresas del sector, número de personas ocupadas y horas trabajadas, de igual forma que hemos hecho en el punto anterior, para los años 2004 a 2010.

<b>AÑO</b>	<b>Nº EMPRESAS</b>	<b>Nº TRABAJADORES</b>	<b>HORAS TRABAJADAS</b>
2004	3.314	30.932	55.209
2005	3.326	31.274	54.848
2006	3.329	33.344	59.352
2007	3.249	32.466	57.275
2008	3.297	31.938	55.240
2009	2.860	22.834	39.436
2010	2.728	21.386	36.979

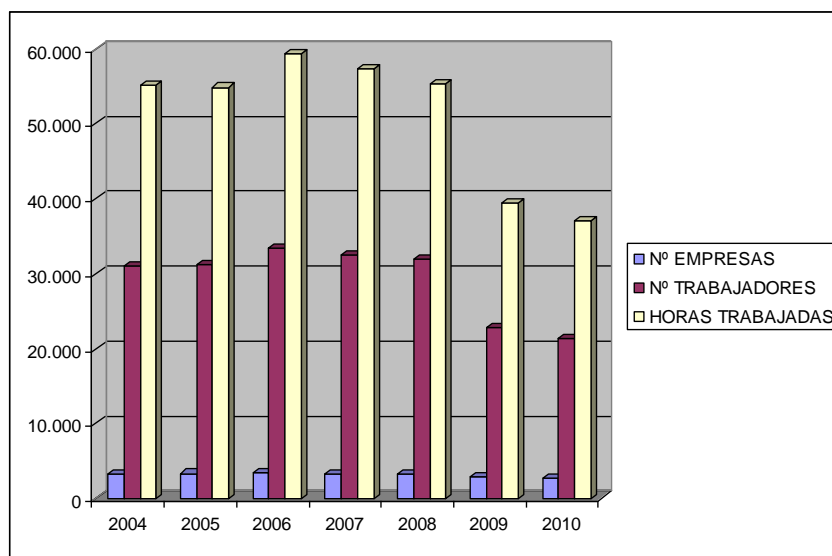
*Fuente: IVE (elaboración propia)*

La interpretación de los datos es muy similar al análisis que hemos hecho a nivel nacional. Así pues, el número de empresas dedicadas al sector aumentó del año 2004 al 2008. A partir del año 2009 vemos como se produce una notable reducción del número de empresas, alrededor de 440 empresas desaparecen como consecuencia de la crisis por la que atraviesa el sector de la construcción.

El número de trabajadores y las horas trabajadas sufren el mismo efecto comentado líneas arriba, con las mismas características que destacábamos en el análisis a nivel nacional, ya que en el año 2008, pese a crecer el número de empresas dedicadas al sector de productos metálicos, el número de trabajadores disminuyó, acoplándose las empresas a la situación económica del momento.

Así pues, con la información obtenida en el análisis para el sector de productos metálicos en la Comunidad Valenciana, y observando una notable relación en comparación con la carpintería metálica analizada a nivel nacional, podemos asumir que los valores anteriores siguen una línea similar a los que corresponderían concretamente para el sector de la carpintería metálica en la Comunidad valenciana.

Si observamos el diagrama de barras que se muestra a continuación, veremos de forma más visual las características que terminamos de comentar.



*Fuente: Elaboración propia*

### **2.3.5. Características de las empresas de carpintería metálica en la C. Valenciana**

Las empresas dedicadas a la carpintería metálica en la Comunidad Valenciana suelen ser empresas familiares de pequeño tamaño dedicadas fundamentalmente a cubrir la demanda a nivel local.

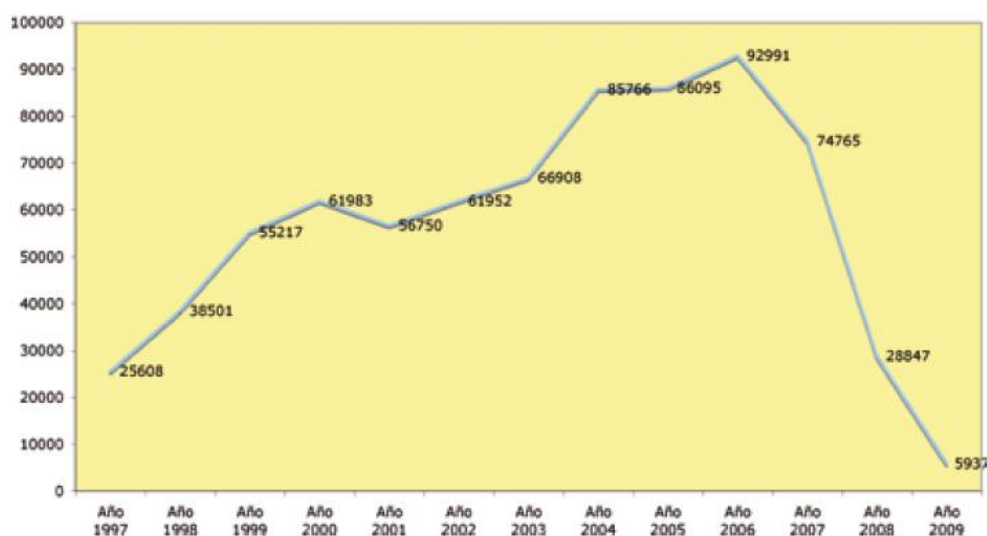
Además, la maquinaria y equipos empleados para la fabricación de los productos son bastante especializados, utilizando tecnologías avanzadas para los procesos de corte, ensamblaje de piezas, etc. lo que se traduce normalmente en un producto de excelentes calidades y acabados. A su vez, el fácil acceso a las tecnologías utilizadas hace de este un sector con débiles barreras de entrada.

En cuanto a los principales proveedores de empresas de este sector, podemos decir que la mayoría son nacionales y que se opera básicamente mediante el sistema en cascada para obtener los resultados de los ensayos iniciales de tipo que deben tener los productos.

Las empresas de este sector se caracterizan además por ser muy competitivas en cuanto a precios y diferenciación del producto. Como clientes podemos destacar entre otros a constructores, particulares e industria en general.

La situación económica actual ha afectado de forma singular a las empresas dedicadas al sector de la carpintería metálica en la Comunidad Valenciana, lo cual ha hecho que muchas de estas empresas se hayan visto obligadas a cerrar sus instalaciones. El gran crecimiento que han tenido durante los últimos años, ha sido demasiado dependiente del boom inmobiliario, lo que ha hecho insostenible el modelo de negocio que estas habían implantado.

En el siguiente gráfico se muestran los datos con la evolución que ha experimentado la construcción en la Comunidad Valenciana para los últimos años:



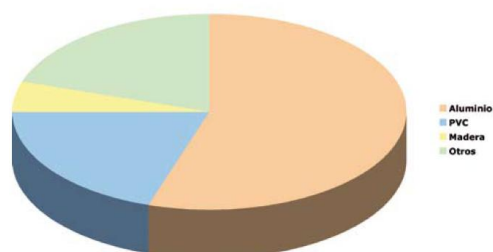
*Fuente: Revista Novoperfil autonomías (mes de junio)*

Como podemos apreciar, los datos han sufrido una variación descomunal. En el año 2009 se ha iniciado un 79,42% menos de vivienda en el año 2008, y si comparamos con los años del boom inmobiliario los datos son todavía más abrumadores.

Todo este proceso que ha tenido repercusiones tan negativas para la economía, ha hecho que las empresas del sector de la carpintería metálica hayan tenido que reestructurarse para adaptarse a los nuevos tiempos.

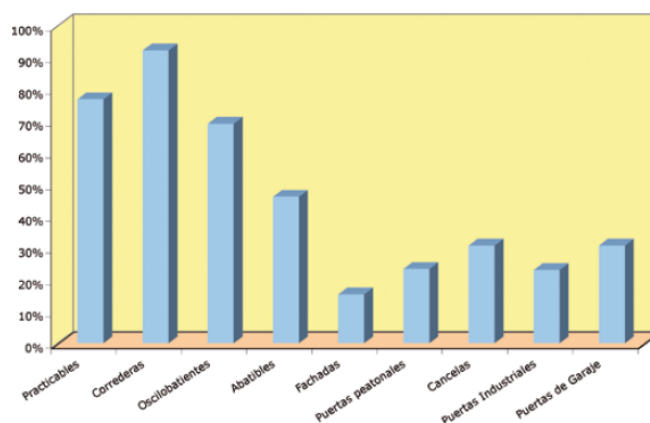
Algunas de las medidas que se han tomado para afrontar esta nueva situación han sido reducir de forma considerable el número de personas ocupadas, dedicarse a temas de rehabilitación (ya que obra nueva no se hace), etc. Además, en consecuencia de esta situación, las empresas no han podido invertir en estos últimos años en mejoras en sus negocios, cosa que había venido siendo común en este sector.

En cuanto a los materiales utilizados en la carpintería metálica, como muestra el gráfico, podemos ver que el aluminio sigue siendo el producto estrella en la Comunidad Valenciana (55% del total de la producción) seguido del PVC y de la madera en un menor porcentaje.



Fuente: Revista Novoperfil autonomías (mes de junio)

Los sistemas más habituales de cerramiento son los distintos modelos de series correderas con un 92,3% de los talleres, seguido del sistema practicable, presente en un 76,9% de las empresas. Los modelos de oscilobatiente ocupan el tercer lugar con un 69,2% del las empresas. En el siguiente gráfico podemos ver los datos comentados, así como otro tipo de modelos de carpintería metálica con menor producción en el sector.



Fuente: Revista Novoperfil autonomías (mes de junio)

# **PARTE 3**

## **MARCO JURÍDICO DEL MARCADO CE**

### **3.1. DIRECTIVAS**

#### **3.1.1. Directiva 89/106/CEE**

Una Directiva es una disposición normativa de Derecho Comunitario que vincula a los Estados de la Unión Europea o, en su caso, al Estado destinatario en la consecución de resultados u objetivos concretos en un plazo determinado dejando, sin embargo, a las autoridades internas competentes la debida elección de la forma y los medios adecuados a tal fin.

Así pues, este documento de obligado cumplimiento elaborado por el Parlamento Europeo, fuerza a todos los países de la Unión Europea al cumplimiento de la misma. La transposición de una directiva a la Legislación Española da como resultados las Leyes y los Reales Decretos.

La Directiva 89/106 del Consejo de 21 de Diciembre de 1988 es la relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros sobre los productos de construcción. Esta directiva trata de armonizar el gran sector de la construcción y sus productos, los cuales, con el mercado CE, podrán comercializarse en todos los mercados de los Estados Miembros de la Unión Europea de una forma libre.

El primer capítulo de esta directiva (artículos 1, 2, 3, 4, 5 y 6) hace referencia al ámbito de aplicación, definiciones, requisitos, especificaciones técnicas y libre circulación de mercancías. Así pues, se da una primera visión global de la directiva, donde se explican que medidas necesarias deben adoptar los Estados Miembros de la Unión Europea para garantizar que los productos fabricados de construcción destinados a las obras cumplan con unas características específicas (comercializados únicamente si son idóneos para el uso al que estén destinados, no poner obstáculos a la libre circulación, comercialización ni utilización, etc.)

Los requisitos esenciales que marca la directiva, pretenden que en la obras (tanto de edificación como de ingeniería civil) no se comprometa la seguridad de las personas ni del entorno en su construcción y durante su curso. Para ello se marcan pautas en los siguientes aspectos que deben cumplir los productos que circulan en el mercado:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medioambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

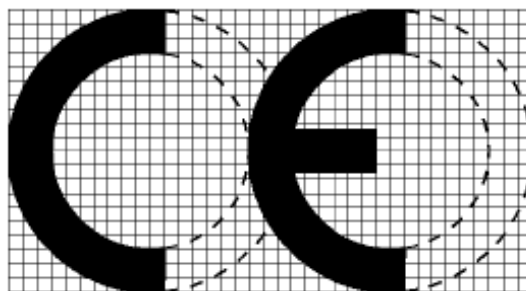
En el segundo capítulo (artículo 7) se explica la cooperación con los distintos organismos europeos de normalización para garantizar la calidad de las normas armonizadas relativas a los productos de construcción.

El capítulo 3 (artículos 8, 9, 10 y 11) habla del documento de idoneidad técnico europeo, el cual ofrece una evaluación técnica de las aptitudes de un producto para el uso que tiene asignado. La concesión de este documento es de un plazo de 5 años en general, aunque se puede prorrogar. A continuación, se explica que el documento parte de una serie de ensayos, exámenes y evaluaciones, y que se expide en los distintos Estados Miembros a través de los organismos autorizados para concederlo (estos organismos evalúan la idoneidad de uso de los productos, deciden imparcialmente respecto a los intereses de los fabricantes, etc.). En base a toda esta información anterior, se elaborará una guía del documento de idoneidad técnica europeo en la que se especificarán los distintos métodos de ensayo, análisis, periodo de validez, etc.

En el capítulo 4 (artículo 12) se hace referencia a los documentos interpretativos que se encargarán de dar forma concreta a los requisitos esenciales, indicar los métodos de correlación y que servirán de referencia para la creación de las normas armonizadas.

El capítulo 5 (artículo 13, 14 y 15) argumenta aspectos referentes a la certificación de conformidad. Esta certificación aprueba que los productos sean conformes con los requisitos de las especificaciones técnicas, y se determina mediante ensayo u otro tipo de pruebas. Así pues, la certificación de conformidad presupone que el fabricante (responsable final) dispone de un sistema de Control de Producción en Fábrica y en el caso de productos especiales, además de este control, haya intervenido un organismo de certificación autorizado.

Una vez consolidada esta certificación, el fabricante queda autorizado para imprimir el marcado CE en el propio producto, en su embalaje o en los documentos comerciales de acompañamiento del producto. Los Estados Miembros velarán por la correcta utilización del marcado CE, comprobando que este se coloca debidamente en los productos que se comercializan y fuera de posibles errores.



*Fuente: Directiva 89/106/CEE*

Por último, se hace referencia a la posibilidad de poder incorporar cualquier otro marcado en los productos de construcción, siempre que no reduzca la visibilidad ni legibilidad del marcado CE.

En el sexto capítulo (artículos 16 y 17) de procedimientos especiales, se explican las relaciones que hay entre los distintos Estados Miembros a la hora de adaptar los productos para los que no existen especificaciones técnicas. Para ello los Estados



Miembros de fabricación intercambian información con los Estados Miembros de Destino con el objetivo de autorizar a los organismos designados y otorgar el mismo valor a los documentos que estos puedan expedir. Es función de los Estados Miembros comprobar que los organismos autorizados efectúan de forma adecuada los ensayos e inspecciones.

El capítulo 7 (artículo 18) desarrolla los organismos autorizados. Para autorizar a los organismos de certificación, inspección y laboratorios de ensayo los Estados Miembros notifican a la Comisión cuáles son los que mejor se adaptan para efectuar las correspondientes tareas.

Una vez autorizados por los Estados Miembros, la Comisión publica en el DOCE una lista con el nombre, dirección, número de identificación y tareas de cada uno de estos organismos y laboratorios que van a satisfacer los criterios fijados.

Los requisitos mínimos que deben reunir los organismos autorizados son:

- Disponibilidad de personal así como de los medios y el equipo necesarios.
- Competencia técnica e integridad profesional del personal.
- Imparcialidad en cuanto a ejecución de ensayos, elaboración de informes, expedición de certificados y realización de la vigilancia prevista en la presente Directiva, de los miembros del personal dirigente y del personal técnico respecto a todos los medios, grupos o personas directa o indirectamente interesados en el ámbito de los productos de construcción.
- Respeto del secreto profesional por parte del personal.
- Contratación de un seguro de responsabilidad civil a menos que dicha responsabilidad no esté cubierta por el Estado de acuerdo con la legislación nacional.

El capítulo 8 (artículo 19 y 20) habla del Comité Permanente de la Construcción. Este Comité está compuesto por representantes de los Estados Miembros y presidido por un representante de la Comisión. En el Comité Permanente de Construcción se puede examinar cualquier cuestión relativa a la ejecución y aplicación de la Directiva 89/106.

A continuación, en el capítulo 9 (artículo 21) se hace referencia a la Cláusula de Salvaguardia, de modo que, en el supuesto caso que un Estado Miembro tenga constancia de que algún producto declarado conforme la Directiva 89/106 no cumple los requisitos de esta, adoptará las medidas pertinentes para retirar este producto del mercado e informará a la Comisión para que tome una decisión al respecto.

En el último capítulo (artículos 22, 23 y 24) se definen las disposiciones finales de la Directiva 89/106, referentes a las competencias que tienen que cumplir los Estados Miembros en cuanto a disposiciones legales, reglamentarias y administrativas.

Haciendo referencia al mercado CE, este no es un mercado propio y exclusivo de la directiva de productos de construcción que estamos estudiando, sino que abarca una amplia gama de productos persiguiendo la libre comercialización de estos y la consecución de un mercado libre. Pero la parte que a nosotros nos interesa es la que se refleja en esta Directiva 89/106 de productos de construcción.

### **3.1.2. Directiva 93/68/CEE por la que se modifica la Directiva 89/106/CEE**

En la Directiva 93/68/CEE del Consejo de 22 de Julio de 1993, se modifican distintos aspectos de 12 directivas entre las que se encuentra la Directiva 89/106/CEE que hemos comentado en el punto apartado anterior. Esta modificación se llevó a cabo considerando los nuevos requisitos esenciales y procedimientos de evaluación de la conformidad, así como la necesidad de llegar a un consenso en cuanto a la colocación y utilización del marcado CE de conformidad.

Así pues, la Directiva 93/68/CEE explica a lo largo de sus diferentes artículos, cuáles han sido los cambios más significativos que se han producido en las 12 directivas a las que se hacen referencia.

El artículo 4 de esta Directiva habla de las modificaciones a las que se somete la Directiva 89/106/CEE que hemos comentado en el apartado anterior, y es al que vamos a hacer referencia a continuación.

El primer apartado de este artículo hace referencia a la sustitución de la expresión “Marca CE” por “Marcado CE”.

El segundo apartado hace referencia a la sustitución del apartado 2 del artículo 2 por uno nuevo en el que se expone que los productos de las distintas directivas señalarán que cumplen con las disposiciones de otras directivas en lo referente al Mercado CE.

El tercer apartado habla de la sustitución de la introducción del apartado 2 del artículo 4 por uno nuevo en el que se expone que los Estados Miembros considerarán idóneos aquellos productos que permitan que las obras satisfagan los requisitos esenciales cuando lleven el Mercado CE.

El cuarto apartado expone la sustitución del apartado 6 del artículo 4 por uno nuevo que explica el significado del Mercado CE y las responsabilidades que tiene el fabricante o su representante en cuanto a la colocación del Mercado CE.

En el apartado 5 se hace referencia a la sustitución del apartado 2 del artículo 15 por un nuevo texto donde se expone que cuando un Estado Miembro compruebe la colocación indebida del Mercado CE, el fabricante deberá reestablecer la conformidad del producto y en el caso que no se solventara esta no conformidad, el Estado Miembro prohibirá su comercialización.

El sexto apartado hace referencia a la sustitución del apartado 3 del artículo 15 por uno nuevo que explica que los Estados Miembros controlarán que no se coloquen marcados en los productos de construcción que puedan inducir a error en relación con el Mercado CE.

El apartado 7 expone la sustitución del apartado 1 del artículo 18 por un nuevo texto en el que se hace referencia a que los Estados Miembros notificarán a la Comisión y a

los demás Estados Miembros los organismos de certificación y de inspección y los laboratorios de ensayos designados. Además la Comisión publicará una lista con todos ellos en el DOUE.

El último apartado explica la sustitución del punto 4.1. en el Anexo III por un nuevo texto referente al diseño (tamaño, dimensiones, números que deben aparecer, etc.) que debe cumplir el logotipo del Mercado CE. Además el Mercado CE irá acompañado por unas inscripciones complementarias como el nombre o marca distintiva del fabricante, las dos últimas cifras del año de colocación del mercado y, cuando proceda, del número de certificado CE de conformidad y, en su caso, de indicaciones que permitan identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas.

## **3.2. REAL DECRETO**

### **3.2.1. Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan las disposiciones para la libre circulación de productos de la construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE**

Un real decreto es una norma jurídica con rango de reglamento que emana del poder ejecutivo (el Gobierno) en nombre del Rey de España y en virtud de las competencias prescritas en la Constitución. Como hemos comentado en la Directiva 89/106/CEE, la transposición de esta a la Legislación Española se conforma en las Leyes y en los Reales Decretos.

Como hemos explicado en el apartado anterior, la Directiva 89/106/CEE tiene como objetivo eliminar las dificultades que puedan producirse al intercambiar productos de construcción dentro de los países que conforman la Unión Europea. Además la directiva exige que se normalicen las disposiciones necesarias para su aplicación, por esto la formalización del Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, y la incorporación de sus criterios al ordenamiento jurídico español, de las obligaciones recogidas por la legislación europea. El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de esta Directiva, regula las condiciones que los productos de construcción deben cumplir para fluctuar libremente por el mercado español, establece los requisitos esenciales que deben satisfacer las obras (edificación y obra civil) y conforma los sistemas de certificación de conformidad para este tipo de productos.

A continuación vamos a comentar las principales características que se exponen en los nueve artículos que componen este Real Decreto:

#### **Artículo 1: Objeto y campo de aplicación.**

El Real Decreto tiene por objeto establecer las disposiciones necesarias para la aplicación de la Directiva 89/106/CEE. Su campo de aplicación abarca los productos de construcción que tengan que cumplir con los requisitos esenciales de las obras (edificación y obra civil).

#### **Artículo 2: Condiciones para la libre circulación.**

Para que los productos de construcción puedan circular libremente por el territorio español, estos deben satisfacer los requisitos esenciales además de llevar la Marca CE. Asimismo se hace referencia a que no podrán llevar el Marcado CE los productos de construcción que, según la Comisión de las Comunidades Europeas, no terminen de cumplir los requisitos esenciales, los fabricados para una aplicación única, específica y no destinados a ser comercializados, así como los productos con unas características especiales (artículo 9).

### **Artículo 3: Requisitos esenciales de las obras y documentos interpretativos.**

Los requisitos esenciales que deben satisfacer las obras y a los que no estamos refiriendo continuamente en los párrafos anteriores son los que ya vimos en la Directiva 89/106 referentes a resistencia mecánica y estabilidad, seguridad en caso de incendio, etc. Estos requisitos esenciales, se recogen en documentos interpretativos que publica la Comisión de las Comunidades Europeas.

### **Artículo 4: Especificaciones técnicas. Definiciones.**

En este artículo se ofrece una definición de las normas y de los documentos de idoneidad técnica. Estas normas y documentos se conocen como especificaciones técnicas y hacen referencia a las normas armonizadas, normas de transposición de las normas armonizadas, documentos de idoneidad técnica europeo (DITE) y especificaciones técnicas nacionales reconocidas.

### **Artículo 5: Marcado CE.**

La Marca CE indica que los productos son conformes con las normas de transposición de las normas armonizadas, con los documentos de idoneidad técnica (DITE) y con las especificaciones técnicas nacionales reconocidas, así como la satisfacción de los requisitos esenciales en las obras.

El fabricante o su representante, con posesión de la certificación de conformidad, quedarán autorizados para poder dotar al producto de la Marca CE, quedando prohibido otorgar la Marca CE a aquellos productos que no cumplan las disposiciones correspondientes. Así pues la Administración competente será la encargada de vigilar el correcto uso de este Mercado.

### **Artículo 6: Certificación de conformidad.**

El fabricante o su representante es el responsable de la certificación de los productos de construcción que se ponen en el mercado. Esta certificación presupone que el fabricante dispone de un sistema de control en fábrica que garantiza que la producción cumple las especificaciones técnicas correspondientes y además, en el caso de determinados productos, haya intervenido un organismo autorizado y notificado en la evaluación y vigilancia de la producción.

Estos procedimientos darán lugar a una declaración de certificación de conformidad en la que se detallará si los productos cumplen o no con las especificaciones requeridas.

### **Artículo 7: Organismos autorizados.**

Los organismos autorizados (encargados de formalizar las certificaciones de conformidad, inspecciones y ensayos), deben ser notificados por la Administración del Estado. En el caso de los organismos para la concesión de DITE, estos serán notificados

por los órganos de las Comunidades Autónomas que les correspondan las funciones relacionadas con los productos y las obras de construcción.

**Artículo 8: Cláusula de salvaguardia.**

La cláusula de salvaguardia establece que si un producto declarado conforme este Real Decreto no cumple las condiciones para la libre circulación ni los requisitos esenciales para la obra, debe retirarse del mercado y prohibirse o restringirse su comercialización.

**Artículo 9: Procedimientos especiales**

En este último capítulo, se hace referencia a los procedimientos especiales que se adoptan para comercializar productos concretos. Se trata de productos fabricados en España u otros Estados Miembros para los que no existen especificaciones técnicas del producto y productos de países que no pertenecen a la Comunidad Económica Europea. Los productos que se contemplan en este artículo no podrán llevar la Marca CE.

### **3.2.2. Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE**

El 22 de julio de 1993, el consejo de la Unión Europea aprobó la Directiva 93/68/CEE que modificaba determinados preceptos de 12 directivas entre la que se encontraba la Directiva 89/106/CEE que estamos analizando, referente a productos de construcción.

Esta modificación se produjo considerando, por un lado, el nuevo enfoque de los requisitos esenciales y procedimientos de evaluación de la conformidad y, por otro, la necesidad de armonizar las disposiciones relativas a la colocación y utilización del mercado CE de conformidad con un único logotipo.

La nueva Directiva 93/68/CEE exigió también la introducción de cambios en el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, de modo que, para adaptarlo, se conformó el Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, en el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la nueva Directiva.

A continuación vamos a comentar los principales cambios que se establecen en el nuevo Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, en contraste con el anterior Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre. Este nuevo texto esta formado por un único artículo en el que se expone:

1. En todo el texto se sustituye la expresión “Marca CE” por “Marcado CE”.
2. Se sustituye el primer párrafo del apartado 1.b) del artículo 2 por uno nuevo (exponiendo que los productos de construcción llevarán el Marcado CE, el cual indica que se satisfacen las disposiciones del Real Decreto, incluidos los procedimientos de evaluación de la conformidad).
3. Se sustituye el artículo 5 por un nuevo texto en el que se exponen cambios en lo referente a la colocación del Marcado CE (responsabilidad del fabricante de su colocación, que esta no induzca a error, etc.) y su utilización.
4. Se añaden en el artículo 7 dos párrafos en los que se explica que, para los organismos autorizados, se indicará el nombre, dirección y número de identificación de estos. Además el Ministerio de Industria y Energía publicará en el BOE una lista en la que figurarán estos organismos con sus datos y tareas para los que han sido autorizados.
5. Se sustituirá el anexo 2 referente al Marcado CE de conformidad, por uno nuevo en el que se detallan aspectos relativos al diseño, así como información de las inscripciones complementarias.



### **3.3. NORMA UNE – EN 14351 – 1: 2006 + A1: 2010**

Las normas UNE (Una Norma Española), son un conjunto de normas tecnológicas españolas creadas por los Comités Técnicos de Normalización (CNT), de los que forman parte todas las entidades y agentes implicados e interesados en los trabajos del comité. Por regla general estos comités suelen estar formados por AENOR, fabricantes, consumidores y usuarios, administración, laboratorios y centros de investigación. Tras su creación, tienen un período de seis meses de prueba en la que son revisadas públicamente, para después ser redactadas definitivamente por la comisión, bajo las siglas UNE.

#### **3.3.1. ¿Por qué una norma UNE – EN? Normas Armonizadas**

Una norma EN es una especificación técnica, de carácter no obligatorio (salvo que en alguna disposición legal se prescriba el obligado cumplimiento de alguna de ellas), que ha sido aprobada por un Organismo Europeo de Normalización (CEN, CENELEC, etc.), es decir, el equivalente europeo a una norma UNE. Así, una norma UNE-EN es una especificación técnica normativa con validez nacional a nivel de España como a nivel de la Unión Europea, creándose un estándar común europeo para las regulaciones técnicas recogidas por dicha norma.

Por otro lado, una norma armonizada es una norma EN elaborada bajo un mandato de la Comisión Europea y publicado en el D.O.C.E. de acuerdo con lo establecido en la Directiva 83/189/CEE, procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas. Se trata de documentos técnicos que permitieran establecer unas reglas armonizadas a nivel comunitario que sirvan para dar cumplimiento a requisitos específicos recogidos en una determinada regulación incluida en Directivas o Reglamentos Europeos. Así, el cumplimiento con las mismas, permite el cumplimiento con las obligaciones reguladas en dichas Directivas o Reglamentos, como alternativa a los que cada estado pudiera regular particularmente para su cumplimiento mediante legislación nacional propia.

En nuestro caso particular, la norma UNE – EN 14351: 2006 + A1: 2010 es una norma armonizada específica en la que se recogen los requisitos que hay que cumplir para el Mercado CE de ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/o control del humo, de acuerdo a la Directiva 89/106, del Consejo, de 21 de Diciembre, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros sobre los productos de construcción .

Además, esta norma recoge una serie de ensayos a realizar, el control de producción en fábrica y la declaración de conformidad para los productos que se pretenden comercializar.

Las normas UNE-EN armonizadas, referentes a los diferentes productos de construcción regulados por la Directiva 89/106, del Consejo, de 21 de Diciembre, las podemos encontrar en la *“Resolución de 5 de mayo de 2009, de la Dirección General de Industria, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción”*.

### **3.3.2. Introducción**

La norma UNE – EN 14351 – 1: 2006 + A1: 2010 ha sido elaborada por el Comité Técnico CEN/TC 33 Puertas, ventanas, persianas, herrajes para la edificación y fachadas ligeras, cuya Secretaría desempeña AFNOR. Esta norma anula y sustituye a la norma UNE – EN 14351 – 1: 2006.

De acuerdo con el Reglamento Interior CEN/CENELEC, están obligados a adoptar esta norma europea los organismos de normalización de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia y Suiza.

### **3.3.3. Campo de aplicación**

Esta norma europea se aplica a ventanas de maniobra manual o motorizada, balconeras y pantallas para instalación en aberturas en muros verticales y ventanas de tejado para instalación en tejados inclinados, completas con:

- Herrajes relacionados.
- Juntas de estanquidad.
- Aperturas acristaladas.
- Con o sin persianas incorporadas y/o cajones de persiana y/o celosías.

También para ventanas maniobradas manualmente o motorizadas, ventanas de tejado, balconeras y pantallas que están:

- Completa o parcialmente acristaladas incluyendo cualquier tipo de relleno no transparente.
- Fijadas o parcialmente fijadas o practicables con uno o más marcos/hojas (por ejemplo abisagradas, proyectantes, pivotantes, deslizantes).

Además, para puertas exteriores peatonales de maniobra manual con hojas planas o con paneles, completas con:

- Tragaluces integrales.
- Partes adyacentes que están contenidas dentro de un marco único para su inclusión en una única apertura.

#### **3.3.4. Características de prestación y requisitos esenciales**

En cuanto a las características de prestación y requisitos especiales que deben cumplir los productos podemos encontrar: Resistencia a la carga de viento, resistencia a la nieve y a la carga permanente, características de fuego (reacción al fuego y comportamiento frente al fuego exterior), estanquidad al agua, sustancias peligrosas, capacidad de soportar cargas de los mecanismos de seguridad, altura y anchura de puertas y balconeras, capacidad de desbloqueo, prestación acústica, transmitancia térmica, propiedades de radiación, permeabilidad al aire, durabilidad, fuerzas de maniobra, resistencia mecánica, ventilación, resistencia a la bala, resistencia a la explosión, resistencia a aperturas y cierres repetidos, comportamiento entre diferentes ambientes y resistencia a la efracción.

### **3.3.5. Manipulación, instalación, mantenimiento y precauciones:**

Según la normativa, el fabricante debe aportar información sobre almacenaje y manipulación, requisitos y técnicas de instalación, mantenimiento y limpieza, instrucciones de uso final, instrucciones de seguridad de utilización.

### **3.3.6. Evaluación de la conformidad**

La conformidad de los productos debe demostrarse mediante ensayos iniciales de tipo (EIT) y un control de producción en fábrica (CPF). La normativa entra en detalle en estos dos procedimientos explicando las siguientes características:

➤ Ensayo inicial de tipo (EIT):

El ensayo inicial de tipo es el conjunto completo de ensayos u otros procedimientos, en relación con las características a evaluar, determinando el comportamiento de muestras de productos representativos del producto tipo.

Los componentes que van a conformar el producto final con el Mercado CE, no eliminan la responsabilidad del fabricante de asegurar que el producto en su conjunto está correctamente diseñado.

En el caso que se produzca un cambio en el diseño, de las materias primas, de alguno de los componentes o del proceso de producción que puedan afectar significativamente a una o más características, el ensayo debe repetirse. No es necesario realizar nuevos ensayos en el caso que el producto este compuesto por los mismos componentes con los que ha sido ensayado, con componentes con prestaciones equivalentes, así como haberse montado con las pertinentes instrucciones de montaje.

➤ Ensayo inicial de tipo en cascada:

Para un fabricante existen diferentes métodos para conseguir los Ensayos Iniciales de Tipo como son realizar él mismo los ensayos, utilizar datos previos de ensayos, tener ensayos compartidos o funcionar con ensayos en cascada. El Ensayo Inicial de Tipo en cascada es la forma más habitual de funcionar en el mercado español y consiste en que una de las empresas que suministra uno o todos los componentes de la ventana realicen los EIT de determinados modelos y ceda el resultado de estos al fabricante.

Así pues, un fabricante que ensambla componentes fabricados por otros y que utiliza los EIT en cascada tiene la responsabilidad de comercializarlo, solo bajo las siguientes condiciones:

- a) El fabricante tiene un acuerdo con el diseñador del conjunto para el uso de los resultados de ensayo y de la documentación que lo apoya.
- b) El fabricante debe responsabilizarse de comercializar el producto así como del correcto ensamblaje.
- c) Las instrucciones del diseñador del conjunto para ensamblar los componentes deben ser parte integrante del sistema de control de producción de fábrica. (CPF) del fabricante.
- d) El fabricante debe aportar evidencia documentada de que la combinación de componentes que usa y sus procesos corresponden al producto que ha sido sometido a ensayo.

- e) El fabricante debe conservar una copia del informe de ensayo durante los 10 años siguientes al fin de la producción.
- f) El fabricante debe seguir siendo el responsable de que el producto se adecue a las declaraciones de prestación de acuerdo con la normativa.

➤ Control de Producción en Fábrica (CPF):

El fabricante debe establecer, documentar y mantener un sistema de control de producción en fábrica que consista en un conjunto de procedimientos, inspecciones y ensayos regulares y/o evaluaciones, controles de materias primas, etc. que se han llevado a cabo por el taller para garantizar que los productos puestos en el mercado por el fabricante son conformes con las características de prestación declaradas.

De este modo, se debe designar una persona como responsable del sistema de control de producción en fábrica. Además, los fabricantes que tengan la Norma EN ISO 9001 satisfacen los requisitos del Control de Producción en Fábrica

Obligaciones del CPF:

- El CPF debe quedar documentado de manera que pueda ser comprobada su correcta ejecución en caso de una inspección.
- El fabricante debe asignar una persona responsable del CPF y establecer los medios necesarios para que se realice de manera adecuada.

Los puntos que hay que llevar a cabo obligatoriamente en el control de producción en fábrica son los siguientes:

- Personal: en referencia al personal que necesita iniciar las acciones para prevenir la aparición de no conformidades del producto.
- Equipamiento: en este punto se especifica los controles que hay que realizar sobre los equipos de medición y de fabricación utilizados en la fábrica (calibración, inspección, mantenimiento, etc.)
- Materias primas y componentes: documentar las especificaciones de las materias primas así como su esquema de inspección.
- Proceso de producción: documentar las diferentes etapas que conforman el proceso de producción, identificando en estos pasos los controles a realizar y las personas que llevan a cabo estos controles.
- Ensayo y/o evaluación del producto: establecer procedimientos documentados para asegurar que los valores establecidos se mantienen (ensayos para productos no acabados y para productos acabados).
- Trazabilidad y marcado: el fabricante debe disponer de procedimientos para asegurar que los procesos se inspeccionan de forma regular.
- Productos no conformes y reclamaciones: con el objetivo de llevar un control de estas características es necesario tener un procedimiento escrito que indique la no conformidad o reclamación ocurrida.



- Acción correctiva: el fabricante debe tener procedimientos documentados para eliminar la causa de las no conformidades y así evitar que vuelvan a ocurrir.

Además, debe realizarse una inspección en la fábrica y en el CPF que verifique que:

- Los procedimientos están documentados cuando así lo requiera la normativa.
- El personal y los procedimientos de ensayo son aptos y cualificados.
- Los equipos de producción y ensayo aseguran que los productos se fabrican de acuerdo con la normativa y con los procedimientos documentados del fabricante.
- Los equipos de fabricación y ensayo se controlan regularmente.
- Los procesos documentados se llevan de acuerdo con los procedimientos documentados del fabricante.
- Los resultados de EIT están disponibles para establecer las conformidades de las prestaciones con las muestras evaluadas durante el CPF.
- Se cuenta con un procedimiento para tratar las no conformidades de componentes o productos.

Las inspecciones deben llevarse a cabo al menos una vez al año. La vigilancia continua, la evaluación y la aprobación deben inspeccionar y registrar que:

- Se mantienen los requisitos antes descritos.
- Los procesos documentados se realizan de acuerdo con la documentación.
- Los controles demuestran que los productos alcanzan los mismos valores que el producto sometido a ensayo.
- Se llevan a cabo comprobaciones aleatorias para controlar la equivalencia entre los productos fabricados y los productos sometidos a ensayo.
- Toda no conformidad ha de ser tratada apropiadamente.
- Todo cambio significativo en el control de producción de la fábrica ha sido identificado y se ha evaluado.
- Todo cambio en las materias primas, los componentes o los suministradores deben ser identificados, y deben evaluarse sus posibles efectos sobre la conformidad de los productos acabados.

### **3.3.7. Etiquetado y marcado**

El fabricante debe proporcionar información en la etiqueta sobre el producto o en los documentos que lo acompañan como para asegurar la trazabilidad de este (información sobre el uso previsto, manipulación, instalación, mantenimiento, etc.).

### **3.4. MERCADO CE**

#### **3.4.1. Introducción al Mercado CE**

El marcado CE es un símbolo de conformidad introducido por la Comisión Europea, que certifica el cumplimiento de los productos de construcción con todos los requisitos impuestos al fabricante por las directivas del Mercado CE. No se trata de una marca de calidad, sino una garantía de que los productos cumplen unos requisitos mínimos relacionados con la salud y seguridad para los usuarios. Además el Mercado CE garantiza la libre circulación de todos los productos de construcción de la Unión Europea, mediante la armonización de las legislaciones nacionales relativas a los requisitos esenciales de los productos.

Así pues, el Mercado CE es un pasaporte técnico que se aplica a un producto indicando la conformidad con la parte armonizada de la Norma Europea correspondiente, en nuestro caso, la norma UNE – EN: 2006 + A1: 2010. Esta norma UNE especifica los requisitos que hay que cumplir para poder realizar el Mercado CE para el caso de ventanas y puertas exteriores sin características de resistencia al fuego y/o control del humo.

Entre las principales características que aporta el Mercado CE podemos destacar las siguientes: evita obstáculos al comercio, permite un Mercado Único Europeo sin fronteras interiores, permite distribuir productos seguros y saludables para el uso previsto, sirve para mostrar la conformidad con la Directiva de Productos de Construcción, etc.

La normativa a partir de la cual se desarrolla el Mercado CE corresponde a la Directiva 89/106/CEE con su posterior modificación en la Directiva 93/68/CEE, así como la trasposición de estas a la legislación española mediante el Real Decreto 1630/1992 y Real Decreto 1328/1995. En esta normativa se establecen los requisitos esenciales que ya se han comentado en apartados anteriores (resistencia mecánica, seguridad en caso de incendio, seguridad de uso, protección contra el ruido, ahorro energético, aislamiento térmico, higiene, salud y medio ambiente).

Para obtener el marcado CE, el fabricante debe realizar una serie de Ensayos Iniciales de Tipo (EIT) por medio de organismos notificados e implantar un Control de Producción de Fábrica (CPF). Los EIT obligatorios para la obtención del Mercado CE para ventanas son los siguientes:

- Permeabilidad al aire s/UNE – EN 1026: 2000.
- Estanqueidad al agua s/UNE – EN 1027: 2000.
- Resistencia al viento s/UNE – EN 12211: 2000.
- Sustancias peligrosas.
- Capacidad de soportar carga de los dispositivos de seguridad según la norma UNE – EN 14609: 2004.
- Atenuación acústica s/UNE – EN 140: 1995.

- Transmitancia térmica según la norma UNE – EN 12567 – 1: 2002.

Una vez el fabricante tiene los EIT realizados para sus productos y dispone de su CPF implantado, se podrá generar la etiqueta de marcado CE y realizar la Declaración CE de Conformidad, siendo esta la última garantía del producto.

El marcado CE debe colocarse de forma visible, legible y que no se pueda borrar en el producto o en su placa de características. Si esto no es posible, debe colocarse en el embalaje en su caso, y en los documentos de acompañamiento, si la directiva prevé dicha documentación.

El marcado CE colocado en los productos constituye una declaración de que:

- El producto se ajusta a todas las directivas comunitarias, garantizando la protección del usuario y según un nivel común en los procesos de producción y ensayos.
- Se han llevado a cabo los procedimientos pertinentes para evaluar dicha conformidad.

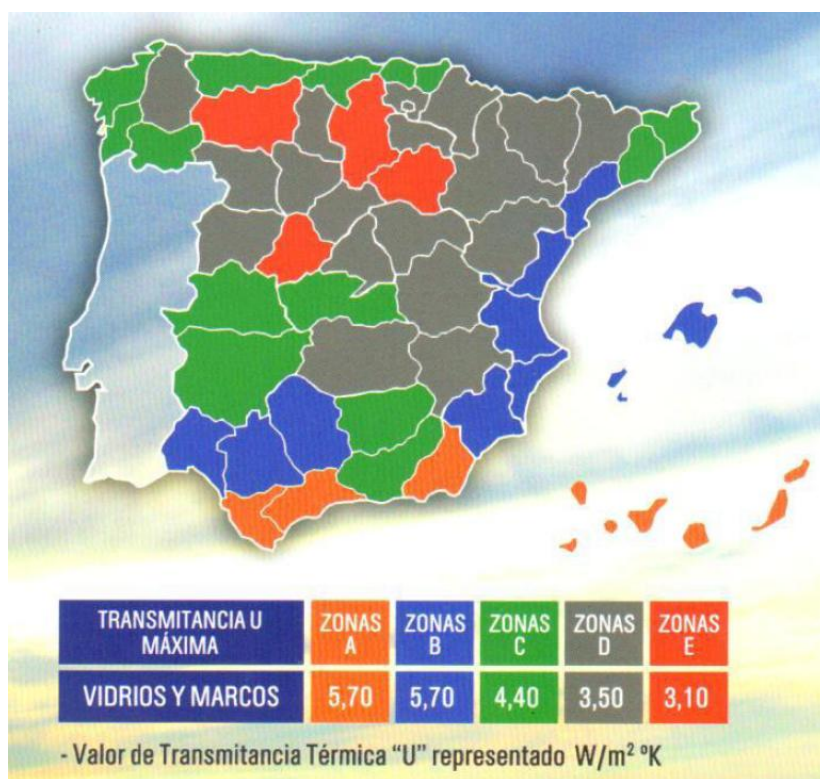
El 1 de febrero de 2007 empezó el período de coexistencia, a partir del cual, se podía formalizar el marcado CE de forma voluntaria. El 1 de febrero de 2009 se estipuló como fin del período de coexistencia fecha, a partir de la cual, pasó a ser obligatorio el marcado CE. Pero este período se tuvo que prolongar hasta el 1 de febrero de 2010, ya que, todavía existía una incertidumbre en este proceso de regularización para los fabricantes de ventanas y puertas peatonales exteriores.

### 3.4.2. El CTE y el Mercado CE

Es importante saber diferenciar claramente entre el Código Técnico de la Edificación (CTE) y el Mercado CE. El CTE impone unos niveles de exigencia mínimos de calidad para la ventana, dependiendo del lugar de colocación y el uso funcional al que se destine; en cambio, el Mercado CE impone al fabricante de la ventana la obligación de indicar las características de su producto, conforme a los ensayos previos de las prestaciones del mismo, exigiendo además, una serie de controles y obligaciones formales.

El CTE recoge en una de sus partes el DB – HE referente al ahorro de energía, debido a la necesidad de reducir el consumo de energía en los edificios y aumentar el confort en estos. En el DB – HE 1 (Límite de la demanda energética) a aplicar en los edificios de nueva construcción y reformas, los edificios dispondrán de una serie de características que limiten la demanda energética para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad.

De este modo se distinguen 5 zonas climáticas para la Península, Canarias y Baleares, a su vez subdivididas en 12, en función de las severidades climáticas de invierno (A – B – C – D – E) y de verano (1 – 2 – 3 – 4).

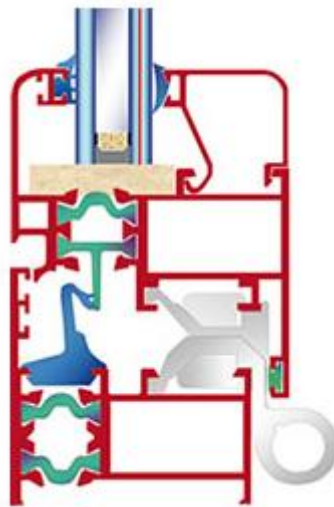


*Fuente: Panfleto CTE Sistemas EXTRUAL*

El valor de Transmitancia Térmica U de marcos y vidrios por separado, no podrán ser superiores a los indicados en la tabla anterior. Así pues, consideramos la Transmitancia Térmica, como el flujo de calor, dividido por el área y por la diferencia de temperaturas a cada lado del cerramiento.

En función de la zona climática en la que se encuentre la localidad, existe un valor límite para la Transmitancia Térmica  $U_H$  de los huecos, que a su vez depende de la orientación de la fachada, del porcentaje de huecos y de la transmitancia de los muros donde están ubicados los huecos. De este modo se puede concluir si es posible instalar una determinada ventana en una localidad o no.

Con el objetivo de paliar la pérdida de energía calórica en los cerramientos a través de la perfilaría, existen en el mercado soluciones de sistemas que disponen de rotura de puente térmico (sistemas RPT) y que actúan de barrera térmica. Dicha barrera térmica está compuesta de perfiles de poliamida, reforzada con fibra de vidrio, separando la parte exterior del perfil de la interior. A continuación se presenta un esquema del Sistema de Rotura de Puente Térmico (RPT) para una ventana:



*Fuente: Página Web Cabañero SL*

Así pues, mediante este sistema se consiguen las siguientes ventajas:

- Ahorro de la factura de energía eléctrica al reducirse la transmitancia del cerramiento.
- Se reduce la condensación interior, lo que se traduce en confort y bajo mantenimiento.
- Permite el bicolor, personalizando la vivienda.
- Se contribuye a la edificación sostenible, ya que el aluminio es reciclable al 100%.
- Como consecuencia del ahorro energético, se reduce el vertido de  $CO_2$  a la atmósfera, contribuyendo al acercamiento de las pautas establecidas por el protocolo de Kioto.

Este tipo de perfiles con rotura de puente térmico serán obligatorios en aproximadamente el 80% del país.

### **3.5. REGLAMENTO N° 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**

Como hemos venido argumentando hasta el momento, los productos de construcción están sujetos a las normas de libre circulación de mercancías en la Unión Europea, así como a las normas relativas a la seguridad de los edificios, la salud, la sostenibilidad, la economía energética y la protección del medio ambiente.

El 1 de julio de 2013 entrará en vigor el nuevo Reglamento Europeo de Productos de Construcción que fue publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea el pasado 4 de abril de 2011 con la referencia “Reglamento (UE) N° 305/2011”. Un reglamento es una norma jurídica de carácter general que dictan la Administraciones Públicas y que tienen un valor subordinado a la ley.

Así pues, este Reglamento establece condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo que analizamos en el primer punto del estudio que estamos llevando a cabo. El Reglamento consta de 68 artículos distribuidos en 9 capítulos que hacen referencia a las disposiciones generales, declaración de prestaciones, obligaciones de los agentes económicos, especificaciones técnicas armonizadas, organismos de evaluación técnica, procedimientos simplificados, autoridades notificantes y organismos notificados, vigilancia del mercado y procedimientos de salvaguardia y disposiciones finales.

Para empezar, y a modo de síntesis, vamos a explicar los distintos capítulos que conforman el Reglamento 305/2011. Para ello, y con tal de no ser repetitivos, vamos a hacer un breve comentario de cada apartado, ya que muchos aspectos de los que se tratan aquí son similares a los que ya analizamos en la Directiva 89/106/CEE.

Seguidamente, entraremos más en detalle en analizar el nuevo Reglamento Europeo en comparación con la Directiva de productos de construcción derogada con el objetivo de estudiar cuales han sido los cambios más significativos que se han producido.

### **3.5.1. Síntesis Reglamento N° 305/2011**

#### ▪ **Capítulo 1: Disposiciones generales (Art. 1, 2 y 3)**

En este primer capítulo de disposiciones generales, se explica el objeto del Reglamento 305/2011 en cuanto a las condiciones que fija para la introducción en el mercado de los productos de construcción. Además se dan unas definiciones básicas de términos concretos como producto de construcción, norma armonizada, documentación técnica específica, control de producción en fábrica, etc.

Seguidamente se explican los requisitos básicos de las obras de construcción y las características esenciales que deben cumplir los productos de construcción.

#### ▪ **Capítulo 2: Declaración de prestaciones y marcado CE (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10)**

En este capítulo se hace referencia a la declaración de prestaciones y al marcado CE. Cuando un fabricante decide introducir un producto de construcción en el mercado el cual, está regulado por una norma armonizada, este debe emitir una declaración de prestaciones en la que tiene que aparecer información sobre la referencia del producto, los sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones del producto, el uso o usos previstos para el producto y las prestaciones declaradas.

Así pues, una vez emitida esta declaración de las prestaciones, el fabricante podrá colocar el marcado CE en los productos de construcción, asumiendo de esta forma la responsabilidad sobre la conformidad del producto.

Además, se hace referencia a que los Estados Miembros designarán los puntos de contacto de productos de construcción de conformidad con el Reglamento (CE) N° 764/2008. Estos puntos de contacto son los encargados de ofrecer información relativa a los requisitos para los productos de construcción y de evitar los conflictos de intereses.

#### ▪ **Capítulo 3: Obligaciones de los agentes económicos (Art. 11, 12, 13, 14, 15 y 16)**

Este capítulo habla de las obligaciones que tienen los distintos agentes económicos que participan en el mercado como pueden ser fabricantes (o representantes autorizados por estos), importadores y distribuidores.

Entre las obligaciones de los fabricantes podemos destacar la obligación de presentar la declaración de prestaciones y la documentación técnica, colocar el Marcado CE en el producto, así como garantizar que los productos de construcción que comercializan lleven un número tipo para facilitar su identificación. Además, los fabricantes deben retirar los productos del mercado en los que se compruebe cualquier no conformidad con la declaración de prestaciones, o adoptar las medidas correctoras oportunas para hacerlo conforme.

En el caso de los importadores, estos tienen la obligación de comprobar que el producto va acompañado de la documentación técnica y que este lleva el Marcado CE.



Además deben indicar su nombre, su nombre comercial registrado o marca comercial registrada y su dirección de contacto en los productos de construcción. Asimismo deberán garantizar que el producto va acompañado de instrucciones y de la información de seguridad pertinente.

Por lo que afecta a las obligaciones de los distribuidores, deben garantizar que el producto lleva el Marcado CE y que va acompañado de los documentos que hemos comentado en el párrafo anterior, así como que se encuentra en condiciones óptimas de almacenamiento para que no sufra ningún deterioro. Si los distribuidores consideran que el producto no es conforme, adoptarán las medidas oportunas para no comercializarlo.

Por último se hace referencia a casos en los que las obligaciones de los fabricantes se aplican a los importadores y a los distribuidores cuando estos introducen un producto en el mercado con su nombre o marca comercial.

- **Capítulo 4: Especificaciones técnicas armonizadas (Art. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 y 28)**

El presente capítulo habla de las especificaciones técnicas armonizadas que incluyen las normas armonizadas, implantadas por los organismos europeos de normalización conforme a la Directiva 98/34/CE, y que sirven para definir los métodos y criterios de evaluación de las prestaciones de los productos de construcción.

Además, estas normas armonizadas hacen referencia a un uso previsto de los productos que están cubiertos por la norma e incluyen los detalles técnicos necesarios para la aplicación del sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones. La Comisión Europea será la encargada de publicar las referencias a las normas armonizadas en el Diario Oficial de la Unión Europea.

En el caso que un producto de construcción no esté cubierto por una norma armonizada, el fabricante solicitará una evaluación técnica europea para obtener un documento de evaluación europeo redactado por la organización de los Organismos de Evaluación Técnica (OET).

- **Capítulo 5: Organismos de evaluación técnica (Art. 29, 30, 31, 32, 33, 34 y 35)**

A continuación, el capítulo 5 profundiza sobre los Organismos de Evaluación Técnica a los que se ha hecho referencia en el capítulo anterior. Los Estados Miembros pueden designar uno o varios OET dentro de sus territorios para una o varias áreas de productos de construcción. Así pues, la Comisión Europea será la encargada de publicar la lista de los OET vigilando estos para conseguir la mayor transparencia posible.

Por lo que respecta a los requisitos de los OET, estos realizarán las evaluaciones técnicas europeas pertinentes y las emitirán en el área de productos para los que han sido designados. Además establecerán una coordinación para las evaluaciones técnicas europeas que van a llevar a cabo.

La Unión Europea podrá conceder financiación a la organización de los OET para realizar las funciones pertinentes que estas ejercen, mediante subvenciones de funcionamiento financiadas con cargo al presupuesto de la Unión Europea. La Comisión Europea velará por la protección de los intereses financieros de la Unión Europea mediante medidas preventivas contra el fraude, la corrupción y otras actividades ilegales.

▪ **Capítulo 6: Procedimientos simplificados (Art. 36, 37 y 38)**

En este capítulo se exponen los distintos procedimientos simplificados que pueden adoptar determinados fabricantes de productos de construcción y que están cubiertos por normas armonizadas.

Así pues, se debe utilizar una documentación técnica adecuada que demuestre que el producto de construcción tiene un cierto nivel o clase de prestación sin someterlo a ensayo, que se corresponde con el producto tipo de otro producto de construcción fabricado por otro fabricante, y que el fabricante lo ha ensamblado debidamente siguiendo instrucciones precisas formuladas por el proveedor.

Las microempresas que fabriquen productos de construcción cubiertos por una norma armonizada pueden utilizar procedimientos simplificados siempre que se demuestre que el producto de construcción es conforme a los requisitos aplicables mediante una documentación técnica específica. Lo mismo ocurre para los productos de construcción que han sido fabricados por unidad o hechos a medida en un proceso no en serie.

▪ **Capítulo 7: Autoridades notificantes y organismos notificados (Art. 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54 y 55)**

El presente capítulo hace referencia a las autoridades notificantes y organismos notificados designados por los Estados Miembros y notificados a la Comisión Europea.

Las autoridades notificantes son las responsables de establecer los procedimientos necesarios para evaluar y notificar a los organismos autorizados para desarrollar tareas en calidad de terceros. Además se establecerán de modo que no haya conflictos de interés con los organismos notificados.

Por otro lado están los organismos notificados, que son los que se encargan de desempeñar tareas en calidad de terceros en el proceso de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones de los productos de construcción. Estos organismos independientes están dotados de personalidad jurídica.

Una vez establecidas las principales características de las autoridades notificantes y de los organismos notificados, el capítulo entra en detalle sobre aspectos referentes a la presunción de conformidad, filiales y subcontratistas de los organismos notificados, cambios en las notificaciones, coordinación de los organismos notificados, etc.

▪ **Capítulo 8: Vigilancia del mercado y procedimientos de salvaguardia (Art. 56, 57, 58 y 59)**

Este capítulo habla de las medidas que deben adoptar los Estados Miembros para que exista una vigilancia del mercado y de los procedimientos de salvaguardia.

Las autoridades de vigilancia del mercado, de acuerdo con el Reglamento (CE) N° 765/2008, deben efectuar una evaluación del producto de construcción para determinar si conviene retirarlo del mercado o no. Una vez concluido este procedimiento, la comisión comunicará la decisión a todos los Estados Miembros y a los agentes económicos en cuestión.

En el caso de productos de construcción conformes que, no obstante, planteen un riesgo para la salud y la seguridad, se deberán adoptar las medidas oportunas para recuperarlo o retirarlo del mercado.

▪ **Capítulo 9: Disposiciones finales (Art. 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67 y 68)**

El último capítulo expone disposiciones finales referentes a los actos delegados que son adoptados por la Comisión Europea. La Comisión estará asistida por un Comité permanente de la construcción.

A continuación se hace referencia a la Directiva 89/106/CEE, la cual queda derogada por el presente Reglamento 305/2011. Conforme a las disposiciones transitorias, se considerarán conformes al Reglamento 305/2011 los productos de construcción introducidos en el mercado de conformidad con la Directiva 89/106/CEE antes del 1 de julio de 2013.

Por último hace referencia a que el Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el DOUE (9 de marzo 2011), no obstante, los artículos 3 al 28, 36 al 38, 56 al 63, 65 y 66, así como los anexos I, II, III y V, serán aplicables a partir del 1 de julio del 2013.

### **3.5.2. Comparativa entre el Reglamento N° 305/2011 y la Directiva 89/106/CEE**

El presente apartado pretende analizar las principales diferencias entre la derogada Directiva 89/106/CEE y el nuevo Reglamento 305/2011 para los productos de construcción.

El 23 de mayo de 2008 la Comisión Europea presentó una primera propuesta del Reglamento Europeo para productos de construcción, con el objetivo de simplificar y mejorar la legislación. Con el nuevo reglamento se pretendía una legislación menos gravosa, más fácil de aplicar y más efectiva. Después de un largo y complicado proceso, el 4 de abril de 2011 se publicó en el DOUE el nuevo Reglamento (UE) N° 305/2011.

A continuación vamos a estudiar los principales cambios que se han producido entre ambas normativas, agrupados en función de cómo va a afectar a los distintos colectivos o agentes afectados por el nuevo Reglamento.

#### **1. Cambios para los fabricantes de productos de construcción.**

- La Declaración CE de conformidad se sustituye por una Declaración de Prestaciones. Esta Declaración de Prestaciones deberá conservarse durante 10 años después de la introducción del producto en el mercado e incluirá los siguientes aspectos:
  - Número de la declaración de prestaciones.
  - Código de identificación del producto.
  - Nombre y dirección del fabricante.
  - El sistema de evaluación de la constancia de las prestaciones.
  - Nombre y número del organismo notificado + tarea, sistema y fecha de emisión (del certificado o informe del ensayo).
  - Número y título de la norma armonizada.
  - Para los productos no incluidos en norma: nombre y número del OET + número de la ETE + número de la DEE + fecha de emisión.
  - En su caso, número de la Documentación Técnica Específica.
  - El uso o usos previstos del producto.
  - La lista y los valores de las características esenciales, de acuerdo con la norma armonizada o el ETE.
  - La información sobre sustancias peligrosas.
  - Firma, lugar y fecha de emisión de la declaración.
- Además quedan exentos de la declaración de prestaciones y del Marcado CE los productos de construcción fabricados por unidad o hechos a medida en un proceso no en serie, los fabricados en el propio lugar de construcción para su incorporación a la correspondiente obra y los fabricados de manera tradicional o de manera adecuada a la conservación del patrimonio y por un proceso no industrial.

- Los fabricantes elaborarán una documentación técnica como base para la declaración de prestaciones en la que se describirán todos los elementos relativos al sistema requerido de evaluación de las prestaciones. Esta documentación se deberá conservar durante 10 años después de la introducción del producto de construcción en el mercado.
- La declaración de prestaciones se podrá entregar al cliente por vía electrónica, y sólo se suministrará en papel a petición del receptor.
- Se pueden utilizar procedimientos especiales en forma de “documentación técnica” para sustituir o reducir el coste de los ensayos de tipo para productos con valores de características ya conocidas, ensayos compartidos y ensayos en cascada.
- Se definen los “agentes económicos” y sus competencias, diferenciando entre fabricantes, distribuidores, importadores y representantes autorizados.

## 2. Cambios para los organismos notificados.

- Su acreditación y notificación debe seguir las pautas del Reglamento 765/2008.
- El organismo notificado será independiente de la organización o del producto que evalúa, así como sus directivos y el personal y sus filiales o subcontratistas.
- Se les exigirá integridad profesional, conocimientos técnicos, experiencia, imparcialidad, medios, transparencia, etc. para el desempeño de sus tareas.
- Suscribirán un seguro de responsabilidad civil.
- Deberán participar o estar debidamente informados de las actividades del Grupo Europeo de coordinación de los organismos notificados.
- Se definen los temas de las filiales o subcontratistas de los organismos notificados.
- Se articula la posible utilización de laboratorios externos al organismo notificado.
- Se estructura todo el procedimiento de notificación.
- Se establece el sistema europeo NANDO de organismos notificados.

## 3. Cambios para los actuales organismos autorizados para la concesión del DITE y su organización (EOTA).

Los mayores cambios e implicaciones que se han producido en el nuevo Reglamento 305/2011 en comparación con la Directiva 89/106/CEE hacen referencia a los actuales organismos autorizados (artículos 19 al 35 y anexos II y V).

- Desaparece el concepto de producto no tradicional o innovador y estos procedimientos se aplicarán sólo a los “productos no contemplados en las normas armonizadas”.
- Aparece el concepto de “Organismo de Evaluación Técnica” (OET), que sustituye a los organismos autorizados de la DPC.
- Estos organismos anteriores establecerán una Organización para la Evaluación Técnica y habrá financiación de la Comisión para esta nueva organización.
- Se sustituye el concepto de Guía DITE por el de Documento de Evaluación Europeo (DEE) preparado por el OET. Las Guías DITE existentes se podrán seguir utilizando como DEE.
- La concesión final de DITE tras la evaluación por el OET pasa a denominarse Evaluación Técnica (ETE).

#### 4. Cambios para las autoridades de los estados miembros.

- Darán por supuesto que la declaración de prestaciones emitida por el fabricante es correcta y fiable, y no prohibirán ni impedirán la comercialización o uso, en su territorio, de los productos que lleven el marcado CE.
- Desaparece el concepto que aparecía en la Directiva anterior de “idoneidad al uso” de los productos cuando lleven el marcado CE y la declaración de prestaciones queda únicamente como un documento que el fabricante presenta para expresar los valores de las prestaciones de su producto.
- Las autoridades de los Estados Miembros designarán “puntos de contacto de productos” que faciliten información transparente y fácilmente comprensible sobre las disposiciones en su territorio aplicables a los productos de construcción.
- Se articulan todos los detalles sobre las Autoridades Notificantes.
- Aparecen todos los aspectos y obligaciones de la “Vigilancia de Mercado”.
- Al final del período de coexistencia de las normas armonizadas, los Estados Miembros derogarán la validez de las normas y disposiciones nacionales contradictorias.

#### 5. Cambios para los organismos de normalización nacionales y el CEN.

- Los organismos nacionales de normalización estarán obligados a trasponer las normas armonizadas.
- El CEN velará porque las distintas categorías de partes interesadas estén representadas de forma justa y equitativa en el proceso de elaboración de normas armonizadas.

- Las normas armonizadas proporcionarán, cuando proceda, métodos menos onerosos que los ensayos para la evaluación de las prestaciones.

#### 6. Cambios para los prescriptores y técnicos de la obra.

- Al desaparecer el concepto de idoneidad al uso de los productos con marcado CE, queda bajo la responsabilidad de la Reglamentación del Estado Miembro o, en su defecto, de los técnicos prescriptores del proyecto y/o de la dirección facultativa, los valores que garanticen la idoneidad del producto para la obra concreta.
- Para aquellos productos de construcción en los que el fabricante puede abstenerse de emitir una declaración de prestaciones como son:
  - El producto de construcción fabricado por unidad o hecho a medida en un proceso no en serie, en respuesta a un pedido específico e instalado en una obra única determinada.
  - El producto de construcción fabricado en el propio lugar de construcción para su incorporación a la correspondiente obra.
  - El producto de construcción fabricado de manera tradicional o de manera adecuada a la conservación del patrimonio y por un proceso no industrial para la renovación adecuada de obras de construcción protegidas oficialmente como parte de un entorno determinado o por un mérito arquitectónico o histórico especial.

En estos casos, la colocación de estos productos en la obra será responsabilidad del responsable de la seguridad de la ejecución de la obra (Director de ejecución de la obra), en virtud de las normas nacionales aplicables.

#### 7. Cambios para la Comisión Europea.

Se delegan en la Comisión Europea, por un período de cinco años, una serie de actos para el desarrollo del Reglamento.

- Las características esenciales o los niveles umbrales que los fabricantes tendrán que declarar.
- La declaración de prestaciones por medios electrónicos.
- El período durante el cual el fabricante deberá conservar la documentación del producto.
- La modificación del anexo referente al procedimiento de adopción del documento de evaluación europeo.

- Adaptación de los anexos de declaración de prestaciones, de área de productos y requisitos para los OET, y de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones.
- El establecimiento y adaptación de clases de prestaciones en respuesta al progreso técnico.
- Establecer los “productos sin necesidad de ensayo adicional”.
- El establecimiento de los sistemas de evaluación aplicable a los productos.

Los actos delegados serán informados por la Comisión al Consejo y al Parlamento, y se presentará un informe seis meses antes de finalizar los cinco años.



# **PARTE 4**

## **APLICACIÓN PRÁCTICA Y DOCUMENTACIÓN DEL MERCADO CE**

#### 4.1. FICHA VENTANA ABATIBLE

## SERIE ACOUSTIC



**CABANERO**  
Ventanas

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Ventana abatible de una o dos hojas de dimensiones menores o iguales a 1,44m <sup>2</sup> , para su uso en lugares domésticos y públicos. Acristalamiento 4/10/4.
<b>FABRICANTE</b>	EXTRUAL E28 (Ventana)
<b>NORMATIVA</b>	UNE – EN 14351 – 1: 2006 + A1: 2010 (Cumple con el anexo ZA)
<b>LABORATORIO</b>	CIDEMCO
<b>NÚMERO</b>	1239
<b>DIRECCIÓN</b>	Polígono Industrial Lasao, Área Anardi, nº 5
<b>LOCALIDAD</b>	20730 Azpeitia (Guipúzcoa)

# INDICE

1.	SERIE ACOUSTIC.....	76
2.	ACCESORIOS Y PERFILES.....	78
2.1.	Ventana 2 hojas practicable y oscilobatiente .....	78
2.2.	Herraje oscilobatiente RB4 .....	78
3.	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD .....	79
4.	MARCADO CE .....	80
5.	CERTIFICADO DEL ENSAYO INICIAL DE TIPO .....	81
5.1.	Permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia a carga de viento ...	81
5.2.	Aislamiento acústico.....	82
5.3.	Transmitancia térmica .....	83
5.4.	Acrilamiento tipo 4/10/4.....	84
6.	ANEXOS .....	85
6.1.	Esquemas de montaje .....	85
6.2.	Instrucciones de mantenimiento .....	87
6.3.	Montaje de carpintería .....	89
6.4.	Garantía.....	91
6.5.	Contrato de Cesión .....	93

## 1. SERIE ACOUSTIC

La empresa Cabañero SL distingue en todas sus series cinco características que tratan de identificar las ventanas que se fabrican como son la atenuación acústica, el ahorro energético, el respeto por el medio ambiente, el diseño y la máxima seguridad.

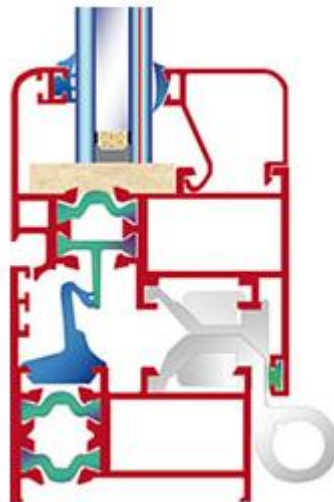
Dentro de la gran gama de productos que fabrica la empresa podemos distinguir dos grandes grupos como son las series correderas y las series abatibles.

La Serie Acoustic pertenece al grupo de series abatibles. Este tipo de ventanas se pueden adaptar a cualquier tipo de espacio además de alcanzar un nivel medio de seguridad.

Se recomienda su instalación para lugares de climas cálidos y húmedos, así como en zonas donde haya un ambiente de ruido medio. Existen dos opciones para este tipo de ventanas en lo referente al aislamiento térmico como son:

- Sin rotura térmica (nivel bajo de aislamiento térmico).
- Con rotura térmica (nivel medio de aislamiento térmico).

La diferencia entre ambas dista en que las ventanas con rotura térmica poseen unas barritas de poliamida reforzadas con fibra de vidrio que separan el interior de la ventana con el exterior, de modo que se ofrece un importante ahorro tanto de energía como a nivel económico. Además, con esta característica se consigue eliminar las condensaciones (agua que baja por la perfilaría de la ventana y que estropea tanto las paredes como el suelo).



En cuanto a la opción más completa de este tipo de ventana, tenemos la ventana de 2 hojas practicable y oscilobatiente que presentamos en el siguiente apartado con los diferentes accesorios y perfiles que la componen.

En cuanto a las principales especificaciones de la ventana podemos señalar:

- Tanto abatible como oscilobatiente.
- Herraje de excelente calidad.
- Marcos de 40mm y hojas de 47mm.
- Sistema de persiana compacto, totalmente integrado en la carpintería.
- Acristalamientos de hasta 28mm.
- Sistema de ventana y balconera practicable.

Por otro lado, dentro de los distintos sistemas de apertura posibles para la serie Acoustic encontramos:



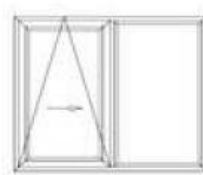
Abatible



Fija



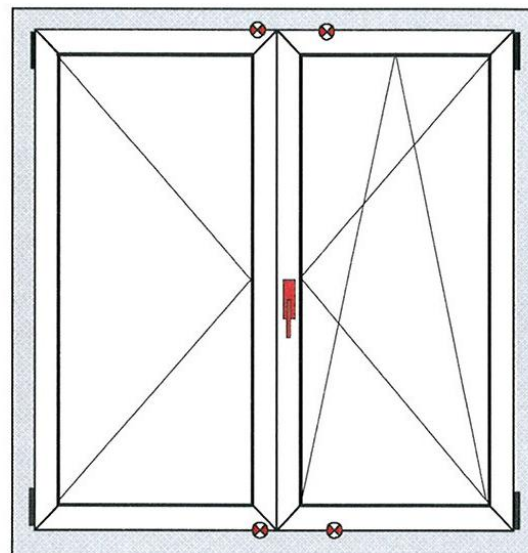
Oscilobatiente



Osciloparalela



Practicable



⊗ Puntos de cierre

## 2. ACCESORIOS Y PERFILES

### 2.1. Ventana 2 hojas practicable y oscilobatiente

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	UNIDADES	
		Practicable	Oscilobatiente
04.APS.B10	Bisagra (según peso de hoja)	4	
04.APS.B11			
04.APL.C01	Cremona	1	
04.AP.014	Juego bloques de conexión	1	
04.AP.002	Kit de cierre 2 hojas	1	
04.AP.007	Resbalón apoyo hoja	2	1
*04.OB.004	Kit oscilobatiente hoja 546/1200mm		1
04.OB.010	Cierre superior		1
04.OB.005	Cremona O/B		1
04.OB.006	Kit bisagras O/B		1
04.OB.008	Kit bisagras hoja pasiva		1
04.AP.016	Pasador hoja pasiva		2
04.AP.013	Cerradero hoja pasiva		2
04.TA.003	Juego tapas inversor		1
04.ES.003	Escuadra ventana		12
04.EA.002	Escuadra alineamiento marco		4
04.EA.009	Escuadra alineamiento hoja		8
04.TA.016	Tapa desagüe		2
04.AC.TD1	Tubo desagüe hoja		4
04.JU.001	Junta Central		3H + 2L
04.JU.004.E	Junta Exterior		4H + 2L
04.JU.004.D	Junta Interior		3H + 2L
04.AC.008	Tornillo clipaje vierteaguas		4xml
04.TA.020	Juego tapas vierteaguas hoja		2
04.JA.001	Juego Acristalamiento Ext.		4H + 2L
Según vidrio	Junta Acristalamiento Int.		4H + 2L

\*Para ancho de hoja 400/545mm utilizar 04.OB.003

### 2.2. Herraje oscilobatiente RB4

(Para cerramientos de 1 y 2 hojas)

Hoja activa:  $\left[ \begin{array}{l} L = 774 \\ H = 2.052 \end{array} \right.$

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
04.OB.004	Kit base compás largo fulcro horizontal
04.OB.010	Cierre superior
04.OBS.005	Cremona
04.OB.006	Kit de bisagras para hoja derecha
04.OB.011	Kit de cierres suplementarios verticales

### **3. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**



#### **DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD**

El abajo firmante, en representación de la empresa:

**CABAÑERO S.L**

B-46.331.864

Ctra. Valencia-Ademuz Km. 9.7 Pol. Ind. L´Andana

Paterna - Valencia.

DECLARA QUE:

El producto: SERIE ACOUSTIC - E28 - Ventana abatible de una o dos hojas de dimensiones menores o iguales a 1,44 m<sup>2</sup>, para su uso en lugares domésticos y públicos. Acristalamiento 4/10/4.

Cumple con el ANEXO ZA de la norma **UNE-EN 14351-1: 2006 + A1:2010**

LABORATORIO NOTIFICADO:

Nombre: CIDEMCO

Número: 1239

Dirección: Pol. Ind. Lasao, Área Anardi, nº 5  
20730 Azpeitia (Guipuzcoa).

**Juan Fco. Martínez Cabañero**  
**Director de Producción**

Firma

Fecha: 21/12/2009

#### 4. MARCADO CE



CABAÑERO S.L.

Crta. Valencia-Ademuz, Km 9.7 Pol. Ind. L'Andana  
46180 PATERNA (VALENCIA)

09

EN 14351-1: 2006 + A1: 2010

SERIE ACOUSTIC - E28 - Ventana abatible de una o dos hojas de dimensiones menores o iguales a 1,44 m<sup>2</sup>, para su uso en lugares domésticos y públicos. Acristalamiento 4/10/4.

Permeabilidad al aire (UNE-EN 1026-2000)	Clase 4
Resistencia a la carga de viento (UNE-EN 12211-2000)	C5
Estanquidad al agua (UNE-EN 1027-2000)	E750
Aislamiento Acústico (UNE-EN 14351-1:2006 + A1: 2010)	33 dB
Transmitancia térmica – U <sub>H</sub> (CTE)	3.2 W/m <sup>2</sup> K
Sustancias peligrosas	NPD



## 5. CERTIFICADO DEL ENSAYO INICIAL DE TIPO

### 5.1. Permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia a la carga de viento



Pol. Ind. Lasao, Area Anardi, nº 5  
20730 AZPEITIA (Guipúzcoa)  
Tel.: 943 816800 – Fax: 943 816074  
Email: cidemco@cidemco.es  
http://www.cidemco.es

ORGANISMO  
NOTIFICADO

nº 1239

Certificado de Ensayos

EMPRESA **EXTRUAL**

DIRECCIÓN **POL. IND. CAMPOLLANO C/A 24  
02006 ALBACETE**

Nº CERTIFICADO **9409**

FAMILIA PRACTICABLES CAMARA EUROPEA (E28,E28Curva, E28Coplanar, E22 y E22Coplanar)  
Familia definida según el Apartado 7.2.1 de la Norma UNE-EN 14351-1:2006  
Muestra seleccionada para ensayo según el Apartado 7.2.5.1 de la Norma  
Probeta representativa (más desfavorable) según ANEXO F de la Norma  
Dimensiones, características, juntas y herrajes según Catálogos Técnicos de EXTRUAL E22 y E28

**VENTANA ALUMINIO OSCIOBATIENTE DOS HOJAS  
(1.200 x 1.200) mm  
REF. «EXTRUAL 28»**

ENSAYO	RESULTADO
PERMEABILIDAD AL AIRE (UNE-EN 1026:2000)	CLASE 4
ESTANQUIDAD AL AGUA (UNE-EN 1027:2000)	CLASE E750
RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO (UNE-EN 12211:2000)	CLASE C5

FECHA **8 de octubre de 2008**

Este documento no tiene validez sin el informe de ensayos, en el cual se indican los resultados obtenidos en cada ensayo.

Los resultados obtenidos en estos ensayos solo se refieren a la(s) muestra(s) analizada(s) en este Centro en la fecha indicada y no implican una característica de constancia en la calidad de la producción



**5.2. Aislamiento acústico**

VIDRIO	SUPERFICIE TOTAL	VENTANA		
R <sub>w</sub> (C;Ctr) dB		R <sub>w</sub> (C;Ctr) dB	R <sub>A</sub> (dBA)	R <sub>Atr</sub> (dBA)
30(-1;-3)	≤2.7m <sup>2</sup>	33(-1;-4)	32	29
	2.7m <sup>2</sup> /3.6m <sup>2</sup>	32(-1;-4)	31	28
	3.6m <sup>2</sup> /4.6m <sup>2</sup>	31(-1;-4)	30	27
	≥4.6m <sup>2</sup>	30(-1;-4)	29	26
32(-1;-4)	≤2.7m <sup>2</sup>	34(-1;-5)	33	29
	2.7m <sup>2</sup> /3.6m <sup>2</sup>	33(-1;-5)	32	28
	3.6m <sup>2</sup> /4.6m <sup>2</sup>	32(-1;-5)	31	27
	≥4.6m <sup>2</sup>	31(-1;-5)	30	26
34(-1;-3)	≤2.7m <sup>2</sup>	35(-1;-4)	34	31
	2.7m <sup>2</sup> /3.6m <sup>2</sup>	34(-1;-4)	33	30
	3.6m <sup>2</sup> /4.6m <sup>2</sup>	33(-1;-4)	32	29
	≥4.6m <sup>2</sup>	32(-1;-4)	31	28
36(-1;-4)	≤2.7m <sup>2</sup>	36(-1;-4)	35	32
	2.7m <sup>2</sup> /3.6m <sup>2</sup>	35(-1;-4)	34	31
	3.6m <sup>2</sup> /4.6m <sup>2</sup>	34(-1;-4)	33	30
	≥4.6m <sup>2</sup>	33(-1;-4)	32	29
38(-1;-5)	≤2.7m <sup>2</sup>	37(-1;-5)	36	32
	2.7m <sup>2</sup> /3.6m <sup>2</sup>	36(-1;-5)	35	31
	3.6m <sup>2</sup> /4.6m <sup>2</sup>	35(-1;-5)	34	30
	≥4.6m <sup>2</sup>	34(-1;-5)	33	29

### 5.3. Transmitancia térmica

U <sub>H,V</sub>	VENTANA 1 HOJA		BALCONERA 1 HOJA		VENTANA 2 HOJAS				BALCONERA 2 HOJAS			
	1,00m <sup>2</sup>	1,50m <sup>2</sup>	2,00m <sup>2</sup>	2,50m <sup>2</sup>	1,00m <sup>2</sup>	1,50m <sup>2</sup>	2,00m <sup>2</sup>	2,50m <sup>2</sup>	3,00m <sup>2</sup>	3,50m <sup>2</sup>	4,00m <sup>2</sup>	5,00m <sup>2</sup>
1,1	2,6	2,4	2,4	2,3	3,1	2,7	2,5	2,4	2,6	2,4	2,3	2,2
1,2	2,7	2,4	2,5	2,3	3,2	2,8	2,6	2,4	2,6	2,5	2,4	2,3
1,3	2,7	2,5	2,6	2,4	3,2	2,8	2,7	2,5	2,7	2,6	2,5	2,3
1,4	2,8	2,6	2,6	2,5	3,3	2,9	2,7	2,6	2,8	2,6	2,5	2,4
1,5	2,9	2,7	2,7	2,6	3,3	3,0	2,8	2,7	2,9	2,7	2,6	2,5
1,6	2,9	2,7	2,8	2,6	3,4	3,0	2,9	2,7	2,9	2,8	2,7	2,6
1,7	3,0	2,8	2,8	2,7	3,4	3,1	2,9	2,8	3,0	2,9	2,8	2,6
1,8	3,1	2,9	2,9	2,8	3,5	3,2	3,0	2,9	3,1	2,9	2,8	2,7
1,9	3,1	2,9	3,0	2,9	3,6	3,2	3,1	3,0	3,1	3,0	2,9	2,8
2,0	3,2	3,0	3,1	2,9	3,6	3,3	3,1	3,0	3,2	3,1	2,9	2,9
2,1	3,3	3,1	3,1	3,0	3,7	3,4	3,2	3,1	3,3	3,1	3,0	3,0
2,2	3,3	3,2	3,2	3,1	3,7	3,4	3,3	3,2	3,3	3,2	3,1	3,0
2,3	3,4	3,2	3,3	3,2	3,8	3,5	3,3	3,2	3,4	3,3	3,1	3,1
2,4	3,5	3,3	3,3	3,2	3,8	3,6	3,4	3,3	3,5	3,4	3,2	3,2
2,5	3,5	3,4	3,4	3,3	3,9	3,6	3,5	3,4	3,5	3,4	3,3	3,3
2,6	3,6	3,4	3,5	3,4	4,0	3,7	3,6	3,5	3,6	3,5	3,4	3,3
2,7	3,7	3,5	3,6	3,5	4,0	3,8	3,6	3,5	3,7	3,6	3,4	3,4
2,8	3,7	3,6	3,6	3,5	4,1	3,8	3,7	3,6	3,7	3,6	3,6	3,5
2,9	3,8	3,7	3,7	3,6	4,1	3,9	3,8	3,7	3,8	3,7	3,6	3,6

U<sub>H</sub> Coeficiente de Transmisión Térmica de la ventana completa (W/m<sup>2</sup> K)

U<sub>H,V</sub> Coeficiente de Transmisión Térmica del vidrio (W/m<sup>2</sup> K)

El Coeficiente de Transmisión Térmica es el flujo de calor (W) dividido por la superficie (m<sup>2</sup>) y por la diferencia de temperatura (K) a cada lado de la ventana.

#### 5.4. Acristalamiento tipo 4/10/4



**Saint-Gobain Glass**  
 Les Miroirs, 92096 La Défense, France  
 1/10/2006  
 EN 1279-5  
 Unidad de vidrio aislante  
 para su uso en edificación y trabajos de construcción

SGG CLIMALIT 4(10 air)4  
 D1000180

##### Características:

##### *Para usos relativos a la seguridad en caso de incendio :*

Resistencia al fuego		NPD
Reacción al fuego		NPD
Prestaciones de comportamiento frente a fuego exterior		NPD

##### *para uso como acristalamiento anti-balas o anti-explisión*

Resistencia a las balas		NPD
Resistencia a las explosiones		NPD

##### *para usos susceptibles de presentar riesgos de "seguridad en la utilización" sometido a las reglamentaciones correspondientes*

Resistencia a la agresión		NPD
Resistencia al impacto de cuerpo pendular		NPD
Resistencia a variaciones bruscos de temperatura y a temperaturas diferenciales	K	40K/40K
Resistencia a las cargas de viento y nieve, y a las cargas permanentes e impuestas	mm	4/10/4

##### *para usos relativos a la reducción de ruido*

Aislamiento al ruido aéreo directo	dB	29(-1;-4)
------------------------------------	----	-----------

##### *para usos relativos al ahorro energético*

Propiedades térmicas / ante la radiación:

Emisividad $e_d$		NPD
Valor U	W/(m <sup>2</sup> .K)	3.0
Transmisión luminosa $t_L$		0.81
Reflexión luminosa $r_L / r'_L$		0.15/0.15
Transmisión de la energía solar $t_E$		0.70
Reflexión de la energía solar $r_E / r'_E$		0.13/0.13
Coefficiente g		0.75

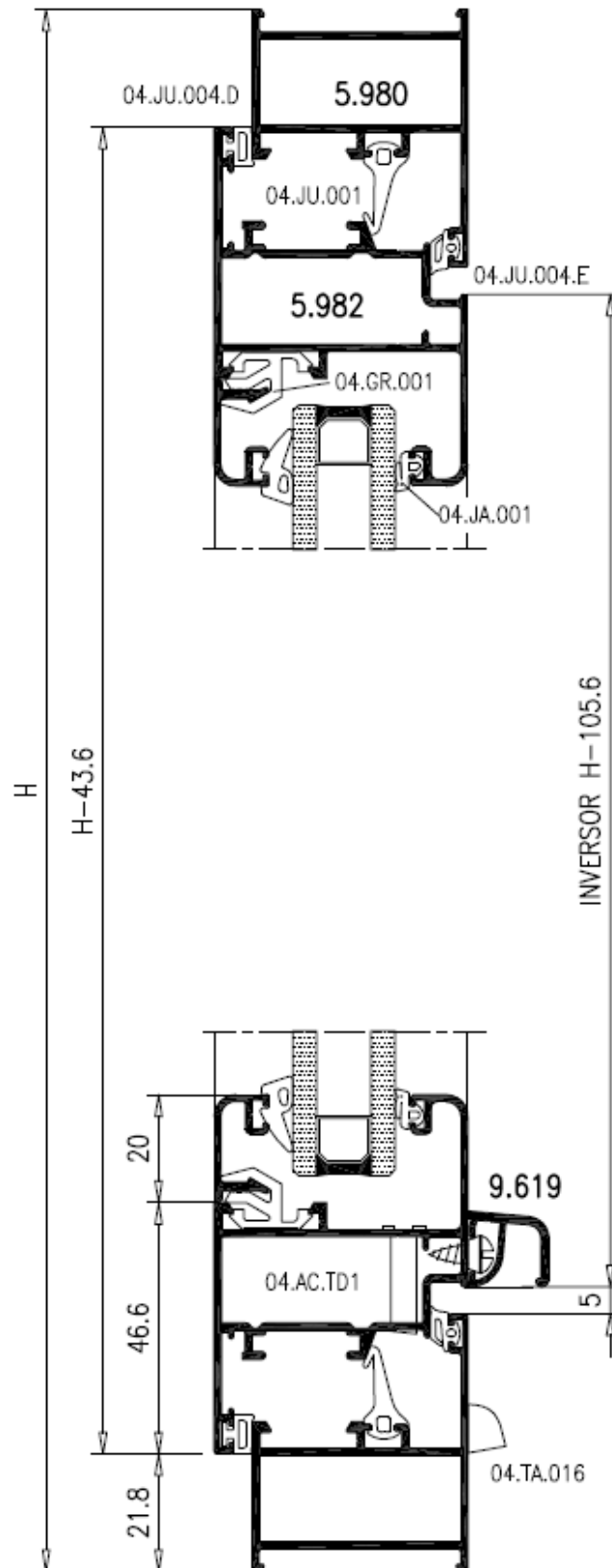
##### Sustancias peligrosas:

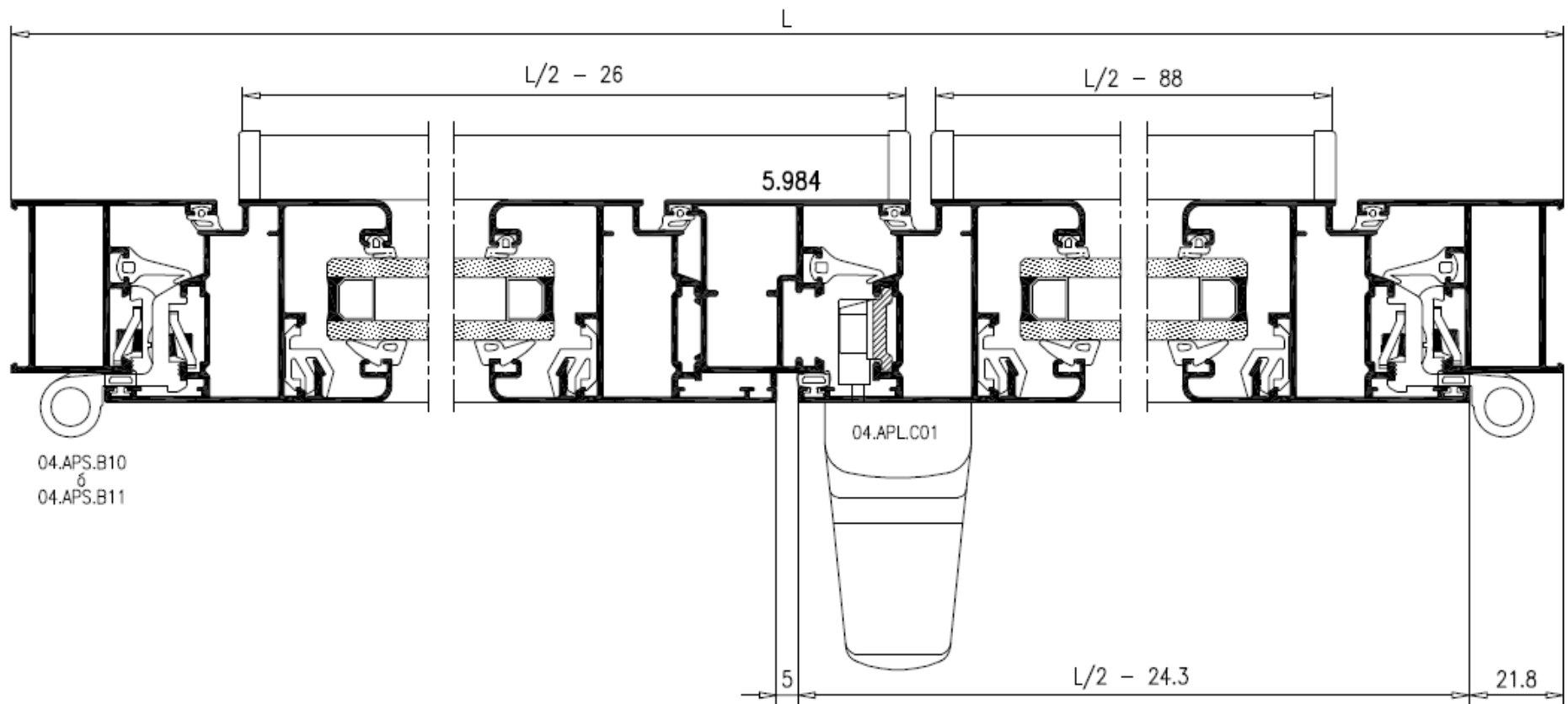
No

NPD : Prestacion No Determinada

## 6. ANEXOS

### 6.1. Esquemas de montaje





## **6.2. Instrucciones de mantenimiento**

Gracias por elegir nuestras ventanas y confiar en nuestra garantía. Nuestras ventanas y puertas están fabricadas bajo los mayores estándares de calidad lo que repercute en un excelente funcionamiento durante un mayor periodo de tiempo. Si a ello le podemos añadir un buen uso y un breve mantenimiento cada cierto tiempo, su funcionamiento será aun más duradero y prolongado.

### ➤ Cada 3 meses:

- Limpieza de la suciedad mediante un trapo suave (No se emplearan estropajos metálicos), enjuagándose con agua abundante y secando con un paño limpio.
- En el caso de ventanas correderas tiene que observar que los carriles no estén sucios.
- No se emplearán abrasivos, disolventes u otros productos susceptibles de atacar la carpintería.
- Cristales: Emplee un paño de algodón humedecido con agua o con algún limpiacristales.
- Evitar la limpieza de las superficies calientes o soleadas, sobre todo para los lacados.

### ➤ Cada año:

- Se recomienda engrasar\* los herrajes y comprobar el correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra.

*\* En ningún caso debe aplicar aceites o sprays de los denominados “desatascadores”. Son corrosivos y deterioran las partes metálicas.*

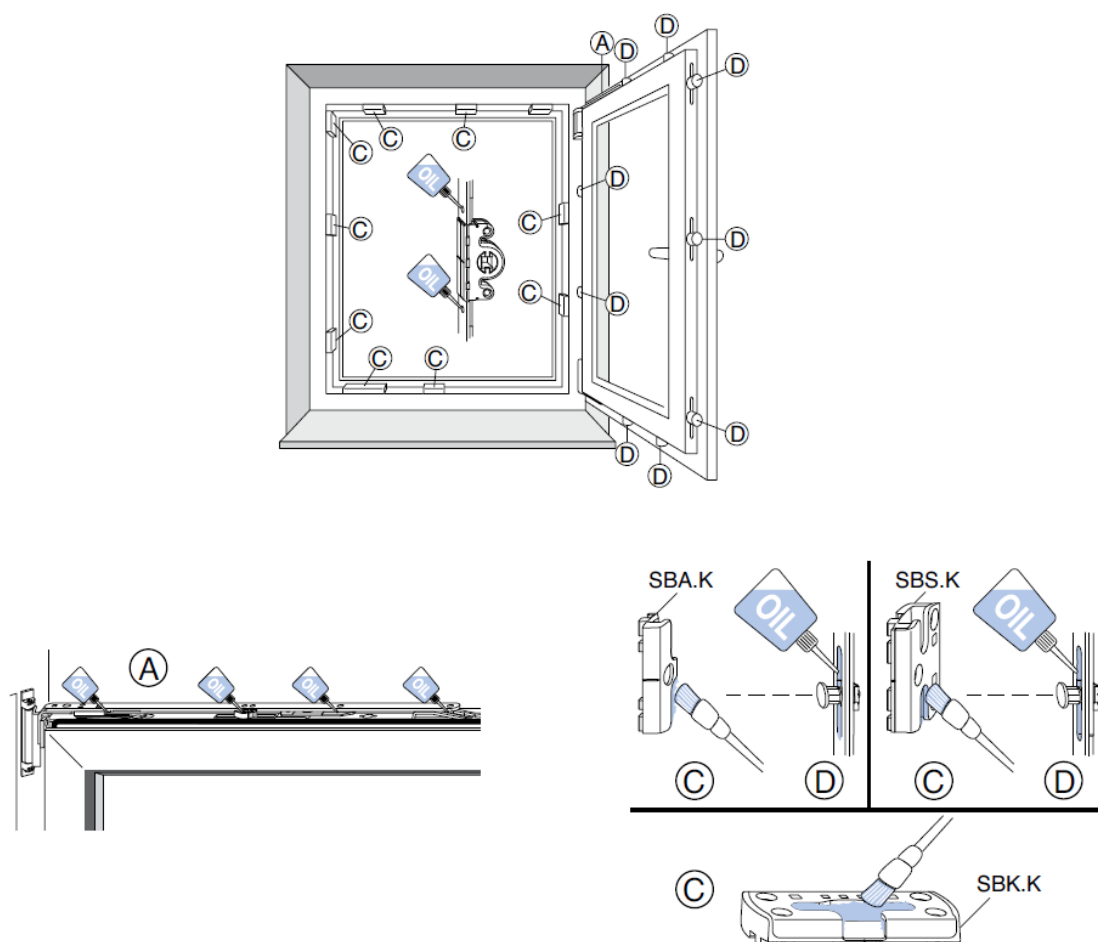
### ❖ Ventanas correderas:

- Aplicar aceite (sae 40 - tipo maquina coser) en los cojinetes y en el cierre de la hoja (aplicar por el interior de la hoja directamente a los mecanismos).
- Comprobar el estado de los felpudos, las gomas o el sellado de la silicona.
- Comprobar que las hojas estén a escuadra\*, ya que de lo contrario podría acarrear una importante fuga de aire y que no cierre bien.

*\* Se puede comprobar colocando la hoja al borde del marco, pero sin acabarla de cerrar, dejando unos milímetros de luz y comprobando a ojo que la distancia de luz en la parte superior sea igual a la inferior. En las correderas actuales las ruedas son graduables mediante llave Allen o destornillador, al apretar sube la parte superior de la hoja correspondiente a la rueda que estamos graduando, si aflojamos baja.*

### ❖ Ventanas practicables:

- Bastara con aplicar aceite (sae 40 - tipo maquina coser) en bisagras, cerraduras y accesorios.
- Comprobar que no haya ningún accesorio suelto apretando tornillos de bisagras, manetas y demás accesorios. Teniendo más cuidado cuando lo ventana es oscilobatiente.
- La abatible con canal de 16, hay que engrasar el herraje según dibujos.



### ❖ Persianas:

- Es aconsejable engrasar, sobre todo cuando la persiana lleva mucho tiempo sin funcionar, el embudo que se encuentra en la parte superior de la guía, así como los rodamientos del rulo con la contera (los dos extremos del rulo) esto se hace, quitando la tapa frontal de la persiana.
- Cada 5 años:
  - Revisión de la masilla, burletes y perfiles de sellado.
- Cada 10 años:
  - Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.
  - Renovación del sellado de los marcos con la fachada.



### 6.3. Montaje de carpintería

Normalmente hay tres formas de colocar una ventana: atornillada, falcada y acoplada. En esta última se utiliza la ventana vieja como premarco.

En todos los casos, lo primero que hay que hacer es comprobar que la ventana es válida para el hueco que tenemos, tanto la medida de alto como la de ancho.

#### ❖ Atornillada:

- Necesitaremos: metro, taladro, brocas de hierro y de pared, nivel, atornillador, tacos y tornillos.
- Primero presentaremos la ventana en el hueco, nivelaremos y la cuñamos la ventana.
- Taladrar en el aluminio con la broca del 6, hierro. (Unos 6 taladros aprox. según la altura y anchura de la ventana).
- Taladrar en la obra con la broca de pared, por el hueco del taladro que se hizo en el aluminio, y a continuación colocamos el taco y el tornillo. Y apretamos los tornillos con un destornillador.
- Una vez esta la ventana atornillada, sellaremos con silicona (preferiblemente silicona neutra) la junta que queda alrededor, entre la obra y la ventana.

#### ❖ Falcada:

- Necesitaremos: metro, taladro, nivel, yeso y cemento.
- Desmontaremos las hojas, y los cristales fijos si los tiene, picaremos las garras y alrededor del marco, y quitaremos las ventanas.
- Presentaremos la ventana en el hueco, nivelaremos y cuñamos la ventana.
- Después falcaremos las garras con yeso.
- Macizaremos los marcos y rejuntaremos la ventana por fuera con cemento y terminaremos una capa de enlucido con yeso por dentro, para rematar la ventana.

#### ❖ Acoplada:

- Necesitaremos: metro, taladro, brocas de hierro, radial, nivel, atornillador y tornillos.
- Primero desmontaremos las hojas, y los cristales fijos si los tiene, cortaremos con la radial o sierra sable las bisagras y las traviesas del marco.

- Presentaremos la ventana en el hueco, y la atornillaremos, haciendo un talador del 3,5 y atornillaremos uniendo la ventana nueva con la ventana vieja, (la que hace de premarco).
- Terminamos sellando con silicona (preferiblemente silicona neutra) las juntas que quedan.
- En el caso que también lleve forro por fuera, cortaremos a medida los ángulos de la parte de fuera, los colocaremos y atornillaremos, y por ultimo sellaremos la junta.

#### **6.4. Garantía**

Le felicitamos por la compra de este producto agradeciendo la confianza depositada en nuestra marca. Este producto ha sido fabricado con gran cuidado, superando rigurosos controles técnicos y de seguridad antes de salir de fábrica. No obstante, de surgir algún problema durante el periodo de validez de este certificado, le rogamos lea atentamente las condiciones de garantía y diríjase al establecimiento donde lo haya adquirido.

##### **❖ Requisitos para la validez de la garantía:**

- Para beneficiarse de la garantía, es IMPRESCINDIBLE presentar el documento de Garantía.
- En el período pre-venta (tienda), ésta deberá reflejar el número de garantía, modelo de producto y número de serie del mismo.
- En el período de garantía (usuario), deberá estar cumplimentada en todos sus puntos, y será REQUISITO IMPRESCINDIBLE adjuntar la factura de compra.
- Para que la garantía sea válida, es IMPRESCINDIBLE que el usuario o tienda cumplimente, en el momento de efectuar la adquisición, todos los apartados que en la misma se indica.
- Los beneficios de la garantía sólo serán válidos si se utilizan los Servicios Técnicos que CABAÑERO tiene establecido, para los productos en su Red de Asistencia Técnica.
- El producto debe ser utilizado y montado de conformidad con las instrucciones que se detallan en su manual.

##### **❖ Cobertura de la garantía:**

- La garantía se aplica a los diferentes modelos de ventanas, puertas y mosquiteras.
- Todos nuestros materiales tienen una garantía de 3 años.
- La aplicación de la garantía comienza a partir de la fecha de adquisición (fecha de factura).
- La sustitución o reparación por avería del producto o de cualquier pieza del mismo no implicará prórroga de garantía.

##### **❖ Exclusiones de la garantía:**

- Incumplimiento de cualquiera de los requisitos del punto anterior.
- Todo componente o accesorio interior o exterior del producto, que no esté especificado e incluido en este certificado de garantías.
- Las puestas en marcha y demostraciones de funcionamiento al usuario.

- Si la avería es producida por incendio, inundación, agentes meteorológicos, golpes, aplastamiento o aplicación de voltaje o energía inadecuada.
- Los daños por el mal trato, incluso los de transporte, que deberán reclamarse en presencia del personal de la Compañía de Transportes, por lo que conviene inspeccionar los paquetes antes de conformar los albaranes de entrega correspondientes.
- Las averías producidas por rotura física, tales como vidrio, plásticos, accesorios, embellecedores ni demás partes estéticas.
- Los productos por mal uso al no atender las instrucciones de funcionamiento y manejo que se adjuntan con cada producto.
- Por la utilización de accesorios no adecuados en el producto.
- Cuando el número de serie del producto no coincida con el número expresado en el certificado de garantía.
- Si el producto es reparado o manipulado por personal no autorizado por CABAÑERO.
- Las averías producidas por el uso normal del producto, tales como desgaste, limpiezas, etc.
- Los trabajos de mantenimiento propios de cada producto, cualquiera que sea su periodicidad.
- Cuando la avería produzca un componente o accesorio interno o extremo del producto no incluido o especificado en este certificado de garantía.
- Los gastos previos o posteriores necesarios para poder acceder a la reparación o sustitución de las partes afectadas por la avería.
- Las incidencias producidas como consecuencia de errores en la toma de medidas del lugar donde van a ir colocados los productos.
- Las averías y funcionamientos deficientes y erróneos producidas por una preinstalación inadecuada o deficiente montaje de los productos.

❖ **Nota importante:**

- Durante el tiempo que dure la reparación, no se abonarán daños y perjuicios por el tiempo que el producto esté fuera de servicio.
- CABAÑERO no se hace responsable de los daños que el producto pueda causar a elementos externos.



## **6.5. Contrato de Cesión**

### **CONTRATO DE CESIÓN A LOS FABRICANTES DE LOS EIT PARA MERCADO CE**

De una parte EXTRUIDOS DEL ALUMINIO, S.A. (EXTRUAL), con domicilio en Pol. Industrial Campollano, calle A, nº 24 de Albacete, con CIF A02013985, representada por D. Javier Sanjosé Martínez, con DNI 25386082-Q, actuando como Director General (en adelante CEDENTE).

Y de otra parte, CABAÑERO S.L., con domicilio Pol. Industrial de Paterna, Ctra. Ademuz, km 9, de PATERNA (Valencia) con CIF B46331864, representada por D. Juan Francisco Martínez Cabañero, con DNI 24307389-T (en adelante FABRICANTE).

#### **EXPONEN**

- I- Que el CEDENTE tiene como actividad la fabricación, distribución y comercialización de perfiles de aluminio extruido para carpintería, principalmente ventanas y puertas, bajo la marca comercial EXTRUAL SISTEMAS.
- II- Que El CEDENTE realizará los EIT (Ensayo Inicial de Tipo), en laboratorio notificado y por cálculos o valores tabulados según Norma UNE-EN 14351-1 (Ventanas y Puertas peatonales-Norma de producto), exigibles para la obtención por parte del FABRICANTE del Mercado CE.
- III- Que el FABRICANTE tiene como actividad la fabricación y el montaje de cerramientos, especialmente ventanas y puertas, utilizando para ello los productos suministrados por el CEDENTE, bien directamente o a través de distribuidores, y estando interesado el FABRICANTE en utilizar los EIT realizados sobre los sistemas que utilice.
- IV- Ambas partes reconocen mutua y recíprocamente la capacidad de obligarse, celebrando el presente contrato de cesión de acuerdo con las siguientes estipulaciones:

#### **ESTIPULACIONES**

**PRIMERA-** El CEDENTE cede al FABRICANTE los EIT, relacionados en el Anexo I que se adjunta, recibiendo el FABRICANTE una copia de los mismos.

**SEGUNDA-** El FABRICANTE solo podrá utilizar los EIT cedidos en el mercado de sus productos si cumpliera los siguientes requisitos:

A- Que todos los componentes, perfiles, accesorios y complementos empleados en la fabricación de los distintos modelos de carpinterías, serán los utilizados en los EIT y que figuran especificados en los catálogos técnicos del CEDENTE.

B- Que en la fabricación de las ventanas y puertas objeto de los EIT de que se trate, el FABRICANTE cumpla con total y absoluto rigor todas y cada una de las instrucciones contempladas en los catálogos técnicos del CEDENTE, en la sección de montajes.

C- Que el FABRICANTE tenga implantado en sus instalaciones un sistema de Control de Producción en Fábrica (CPF), que asegure cumplir las

características indicadas en los ensayos EIT cedidos y declarados en el Mercado CE.

D- Cualquier modificación en el producto fabricado por el FABRICANTE, respecto del sometido a los ensayos EIT por el CEDENTE, conllevará la necesidad de realizar nuevos EIT sobre el producto modificado, sin que sean válidos los aquí cedidos, salvo los elementos fabricados que pudieran aplicárseles el concepto de "Productos por unidad y no en serie".

**TERCERA-** El FABRICANTE se compromete igualmente a utilizar los EIT exclusivamente como medio de prueba para el Mercado CE, sin que pudiera cederlos a terceros.

**CUARTA-** Los EIT cedidos por el CEDENTE reflejan exclusivamente los resultados obtenidos en el laboratorio notificado, a partir de una muestra suministrada por el CEDENTE y por los cálculos pertinentes, en la que se han utilizado únicamente componentes de la Marca EXTRUAL SISTEMAS para obtener el producto final, habiéndose cumplido con las exigencias de calidad y condiciones de elaboración recogidas en los catálogos EXTRUAL SISTEMAS.

**QUINTA-** El FABRICANTE se responsabiliza de que el producto final cumple con los resultados obtenidos en los EIT cedidos, así como con la normativa de Mercado CE, eximiendo al CEDENTE de cualquier responsabilidad que la presente cesión pudiera derivar al respecto, tanto frente a sí mismo, como frente a terceros, a Autoridades y Administraciones Públicas.

**SEXTA-** El FABRICANTE pondrá el Mercado CE, emitirá la declaración CE de conformidad, mantendrá el CPF de forma que se alcancen las prestaciones declaradas en el Mercado CE para cada producto y suministrará a los destinatarios de los productos la documentación que se le exija, conforme a la normativa vigente.

**SÉPTIMA -** La duración de este contrato tendrá vigencia durante un año a contar desde la firma del mismo, salvo que alguna de las partes manifestara de forma clara y por escrito la voluntad de darlo por terminado.

Una vez terminado el contrato, por el motivo que fuere, el FABRICANTE no podrá utilizar de ningún modo los certificados de los EIT.


**OCTAVA-** Para la resolución de cualquier controversia que pudiera surgir entre las partes, como consecuencia de la interpretación, validez, resolución y ejecución de este contrato, ambas partes se someten de forma voluntaria a los organismos y juzgados de Albacete, con renuncia expresa al fuero que les pudiera corresponder.

Y en prueba de conformidad firman el presente contrato:

En Albacete, a 26 de mayo de 2011.

Por Extruidos del Aluminio. S.A (EXTRUAL)

EXTRUIDOS DEL ALUMINIO, S.A.  
P.P.



Fdo. Javier Sanjosé Martínez

Por CABAÑERO S.L (FABRICANTE)

**CABAÑERO**  
ventanas

C.I.F. B-46.331.864

Fdo. Juan Francisco Martínez  
Ctra. Ademuz Km. 9,7 Salida 8 / 11  
Polígono Industrial L'Andana  
46980 Paterna (Valencia)

ANEXO I - CONTRATO DE CESIÓN DE LOS EIT PARA MERCADO CE

Relación de ensayos cedidos

- Serie E-16
- Serie E-17
- Serie E-22
- Serie E-25
- Serie E-28
- Serie E-60
- Serie E-80

Por EXTRUIDOS DE ALUMINIO, S.A.

EXTRUIDOS DEL ALUMINIO, S.A.  
P. P.



Fdo. Javier Sanjosé Martínez

Por CABAÑERO S.L

**CABAÑERO**  
ventanas

C.I.F. B-46.331.864  
Ctra. Ademúz Km. 9,7 Salida 8 / 11  
Polígono Industrial L'Andana  
46980 Paterna (Valencia)



Fdo. Juan Francisco Martínez



#### 4.2. FICHA VENTANA CORREDERA

## SERIE BASIC



**CABANERO**  
Ventanas

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Ventana corredera de dos hojas de dimensiones menores o iguales a 1,82m <sup>2</sup> , para su uso en lugares domésticos y públicos. Acristalamiento 4/6/4.
<b>FABRICANTE</b>	STRUGAL S62
<b>NORMATIVA</b>	UNE – EN 14351 – 1: 2006 + A1: 2010 (Cumple con el anexo ZA)
<b>LABORATORIO</b>	LGAI Tecnological Center SA
<b>NÚMERO</b>	0370
<b>DIRECCIÓN</b>	Campus UAB – Apdo. de Correos, nº 18
<b>LOCALIDAD</b>	08193 Bellaterra (Barcelona)



# **INDICE**

1.	SERIE BASIC.....	98
2.	ACCESORIOS Y PERFILES.....	100
2.1.	Ventana 2 hojas corredera.....	100
3.	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD .....	101
4.	MARCADO CE .....	102
5.	CERTIFICADO DEL ENSAYO INICIAL DE TIPO .....	103
5.1.	Permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia a carga de viento.	103
5.2.	Aislamiento acústico.....	104
5.3.	Transmitancia térmica .....	105
5.4.	Acrisolamiento tipo 4/6/4.....	107
6.	ANEXOS .....	108
6.1	Esquemas de montaje .....	108
6.2.	Instrucciones de mantenimiento .....	109
6.3.	Montaje de carpintería .....	111
6.4.	Garantía.....	113
6.5.	Contrato de Cesión .....	115

## 1. SERIE BASIC

La empresa Cabañero SL distingue en todas sus series cinco características que tratan de identificar las ventanas que se fabrican como son la atenuación acústica, el ahorro energético, el respeto por el medio ambiente, el diseño y la máxima seguridad.

Dentro de la gran gama de productos que fabrica la empresa podemos distinguir dos grandes grupos como son las series correderas y las series abatibles.

La Serie Basic pertenece al grupo de series correderas. Este tipo de ventanas ofrecen un modelo práctico y económico con un gran aprovechamiento del espacio.

Se recomienda su instalación en lugares de climas cálidos, así como en zonas donde haya un ambiente de ruido bajo y las condiciones meteorológicas no sean demasiado fuertes. En lo referente a la seguridad, esta serie ofrece un nivel mínimo.

En cuanto a la opción más completa de este tipo de ventana, tenemos la ventana de 2 hojas corredera que presentamos en el siguiente apartado con los diferentes accesorios y perfiles que la componen.

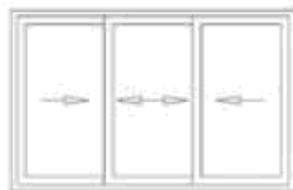
En cuanto a las principales especificaciones de la ventana podemos señalar:

- Marcos verticales de 65 mm. y horizontales de 62 mm.
- Cara vista en marco + hoja de 71 mm.
- Herrajes, burletes y accesorios de alta calidad.
- Distintas posibilidades de acristalamiento.
- Posibilidad de reforzar las hojas centrales.
- Guías de persianas con marco incorporado.

Por otro lado, dentro de los distintos sistemas de apertura posibles para la Serie Basic encontramos:



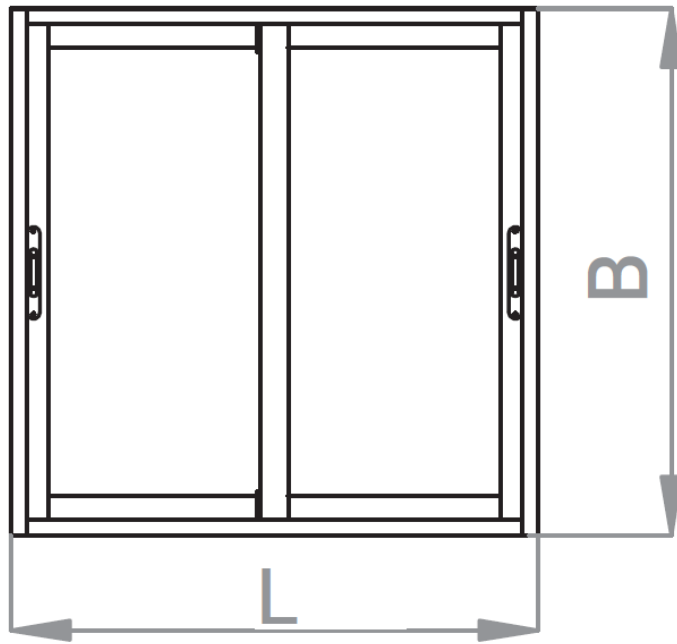
Corredera 2 Hojas



Corredera 3 Hojas



Corredera 4 Hojas



## **2. ACCESORIOS Y PERFILES**

### **2.1. Ventana 2 hojas corredera**

<b>REFERENCIA</b>	<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>UNIDADES</b>
4645	Guía superior	1
4681	Guía inferior	1
4647		
4646	Marco lateral	2
2958	Hoja rueda	4
2959		
4579		
2962	Hoja lateral	2
2963		
4577		
4389	Hoja central	2
4390		
4578		
CI62	Cierre embutido	2
KI621	Kit ventana con rodamiento	1
DF4	Deflector desagüe	2
FP75F	Felpa 7x 5 con lámina	4L + 6H
JU92	Junta espuma	2H

### **3. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**



#### **DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD**

El abajo firmante, en representación de la empresa:

**CABAÑERO S.L**

B-46.331.864

Ctra. Valencia-Ademuz Km. 9.7 Pol. Ind. L´Andana

Paterna - Valencia.

DECLARA QUE:

El producto: SERIE BASIC – S62 – Ventana corredera de dos hojas de dimensiones menores o iguales a 1.82 m<sup>2</sup>, para su uso en lugares domésticos y públicos. Acristalamiento 4/6/4.

Cumple con el ANEXO ZA de la norma **UNE-EN 14351-1: 2006 + A1:2010**

LABORATORIO NOTIFICADO:

Nombre: LGAI Technological Center S.A.

Número: 0370

Dirección: Campus UAB – Apdo. Correos 18  
08193 Bellaterra (Barcelona).

**Juan Fco. Martínez Cabañero**  
**Director de Producción**

Firma

Fecha: 21/12/2009

#### 4. MARCADO CE



CABAÑERO S.L.

Crta. Valencia-Ademuz, Km 9.7 Pol. Ind. L´Andana  
46180 PATERNA (VALENCIA)

09

EN 14351-1: 2006 + A1: 2010

SERIE BASIC – S62 – Ventana corredera de dos hojas de dimensiones menores o iguales a 1.82 m<sup>2</sup>, para su uso en lugares domésticos y públicos. Acristalamiento 4/6/4.

Permeabilidad al aire (UNE-EN 1026-2000)	Clase 2
Resistencia a la carga de viento (UNE-EN 12211-2000)	B3
Estanquidad al agua (UNE-EN 1027-2000)	5A
Aislamiento Acústico (UNE-EN 14351-1:2006)	27 (-1;-2) dB
Transmitancia térmica – U <sub>w</sub> (EN-ISO 10077-1)	4.2 W/m <sup>2</sup> K
Transmitancia térmica – U <sub>H</sub> (CTE)	3.9 W/m <sup>2</sup> K
Sustancias peligrosas	NPD

## **5. CERTIFICADO DEL ENSAYO INICIAL DE TIPO**

### **5.1. Permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia a la carga de viento**

**LGAI**

LGAI Technological Center, S.A.  
Campus de la UAB  
Apartado de Correos, 18  
08193 Bellaterra (Barcelona)  
T +34 93 567 20 00  
F +34 93 567 20 01  
www.appluscorp.com

**Applus<sup>+</sup>**

Sevilla, 12-11-2009

Apreciados señores,

En relación al ensayo con número de expediente 09/32302763, realizado en presencia de nuestro técnico en el Banco de ensayo "A" del **Centro Tecnológico de Strugal** con fecha de 13-10-2009, les resumimos los resultados de Permeabilidad al Aire, Estanquidad al agua y Resistencia a la carga de viento obtenidos en el siguiente modelo de Ventana:

- Peticionario del Ensayo: **STRUGAL 2 S.L.**
- Ensayo Solicitado: Permeabilidad al Aire.  
Estanquidad al Agua.  
Resistencia a la carga de viento.
- Muestra de Ensayo: Ventana corredera de dos hojas de composición aluminio.
- Dimensiones totales: 1230 x 1480 mm (ancho x alto).
- Referencia Comercial: **STRUGAL S62.**

Resultados Obtenidos:

<b>Permeabilidad al aire</b>	<b>Clase: 2</b>
<b>Estanquidad al agua</b>	<b>Clase: 5A</b>
<b>Resistencia a la carga de viento</b>	<b>Clase: B3</b>

Quedando a su disposición para cualquier necesidad que puedan tener,

Reciban un cordial saludo.

LGAI Technological Center, S.A.



*Regla Bernal Dorantes  
Delegada Zona Sur  
LGAI Technological Center, S.A.*

5.2. *Aislamiento acústico*

<b>Acristalamiento</b> Vidrio/Cámara/Vidrio Aislamiento UVA (*)	<b>Nº sellados requeridos</b>	<b>Rw (C; Ctr)</b> Área Total ≤ 2,7 m <sup>2</sup>	<b>Rw (C; Ctr)</b> 2,7m <sup>2</sup> < Área Total ≤ 3,6m <sup>2</sup>	<b>Rw (C; Ctr)</b> 3,6m <sup>2</sup> < Área Total ≤ 4,6m <sup>2</sup>	<b>Rw (C; Ctr)</b> Área Total > 4,6 m <sup>2</sup>
<b>4/(6 a 16)/4</b> 29 (-1;-4)	1	27(-1;-2)	26(-1;-2)	25(-1;-2)	24(-1;-2)
<b>6/(6 a 16)/4</b> 32(-2;-4)	1	29(-1;-2)	28(-1;-2)	27(-1;-2)	26(-1;-2)
<b>6/(6 a 16)/6</b> 31(-1;-4)	1	28(-1;-2)	27(-1;-2)	26(-1;-2)	25(-1;-2)
<b>8/(6 a 16)/4</b> 33(-1;-4)	1	29(-1;-2)	28(-1;-2)	27(-1;-2)	26(-1;-2)
<b>8/(6 a 16)/6</b> 35(-2;-6)	1	29(-1;-2)	28(-1;-2)	27(-1;-2)	26(-1;-2)
<b>10/(6 a 16)/4</b> 35(-2;-5)	1	29(-1;-2)	28(-1;-2)	27(-1;-2)	26(-1;-2)
<b>10/(6 a 16)/6</b> 35(-1;-3)	1	29(-1;-1)	28(-1;-1)	27(-1;-1)	26(-1;-1)
<b>6/(6 a 16)/6 laminado</b> 33(-2;-5)	1	29(-1;-2)	28(-1;-2)	27(-1;-2)	26(-1;-2)
<b>6/(6 a 16)/10 laminado</b> 37(-1;-5)	1	30(-1;-2)	29(-1;-2)	28(-1;-2)	27(-1;-2)



### 5.3. Transmitancia térmica

## INFORME DE CÁLCULO DE TRANSMITANCIA TÉRMICA DE VENTANA $U_w$

INFORME: 09-0026

FECHA EMISIÓN INFORME: 19/11/2009

PETICIONARIO: STRUGAL 2, S.L.  
DIRECCIÓN: Pol. Ind. La Red Sur, C/ 9 Parc. 47  
41500 – Alcalá de Guadaíra

MATERIAL CALCULADO: STRUGAL S62

REFERENCIA LABORATORIO: 09-0002/001/06

DESCRIPCIÓN: Ventana corredera de dos hojas

FECHA SOLICITUD DEL CÁLCULO: 23/10/2009  
DIMENSIONES DE LA VENTANA: 1230x1480 mm  
ÁREA TOTAL: 1.82 m<sup>2</sup>  
ÁREA DE MARCO ( $A_f$ ): 0.44 m<sup>2</sup>  
ÁREA DE ACRISTALAMIENTO ( $A_g$ ): 1.38 m<sup>2</sup>  
PERÍM. TOTAL VISIBLE ACRIST. (l): 8.00 m  
MATERIAL: Aluminio  
ACABADO: Lacado  
PERFILES: Ver anexos y secciones  
ACRISTALAMIENTO:  
TRANSMITANCIA TÉRMICA VIDRIO ( $U_g$ ): 1.4 - 3.3 (W/m<sup>2</sup>K)\*

RESULTADO OBTENIDO:

TRANSMITANCIA TÉRMICA  
( $U_H$ )  
(Código Técnico de Edificación)



2.4 - 3.9 W/(m<sup>2</sup>K)\*

TRANSMITANCIA TÉRMICA  
( $U_w$ )  
(UNE-EN ISO 10077-1)



2.9 - 4.2 W/(m<sup>2</sup>K)\*

\*El rango de valores especificado se refiere a la combinación de vidrios listados en las Tablas 5.1 y 5.2 de este informe.

Dimensiones	a	ancho de sección	[m]	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
	b	ancho de sección	[m]	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
	Hi	altura de ventana	[m]	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
	Li	ancho de ventana	[m]	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230
	Li	ancho de ventana	[m]	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230
sección P1	A	área ocupada por la sección P1	[m <sup>2</sup> ]	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	U	transmitancia térmica	[W/m <sup>2</sup> K]	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
efecto borde P1	A*U		[W/K]	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
	l	longitud visible de vidrio	[m]	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
	ψ	coef. transmisión térmica lineal	[W/mK]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0,02
sección P2	A	área ocupada por la sección P2	[m <sup>2</sup> ]	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	U	transmitancia térmica	[W/m <sup>2</sup> K]	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76
	A*U		[W/K]	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
efecto borde P2	l	longitud visible de vidrio	[m]	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
	ψ	coef. transmisión térmica lineal	[W/mK]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0,02	
	l*ψ		[W/K]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	
sección P3	A	área ocupada por la sección P3	[m <sup>2</sup> ]	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	U	transmitancia térmica	[W/m <sup>2</sup> K]	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
	A*U		[W/K]	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
efecto borde P3	l	longitud visible de vidrio	[m]	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96
	ψ	coef. transmisión térmica lineal	[W/mK]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0,02
	l*ψ		[W/K]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	
vidrio	Ag	área ocupada por el vidrio	[m <sup>2</sup> ]	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
	Ug	transmitancia térmica del vidrio	[W/m <sup>2</sup> K]	3,30	3,20	3,10	3,00	2,90	2,80	2,70	2,60	2,50	2,40	2,30	2,20	2,10
	Ag*Ug		[W/K]	4,57	4,43	4,29	4,15	4,02	3,88	3,74	3,60	3,46	3,32	3,19	3,05	
	ψ	coef. transmisión térmica lineal	[W/mK]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
resultados	Σ(A*U+ψ)		[W/K]	7,69	7,55	7,41	7,28	7,14	7,00	6,86	6,73	6,59	6,45	6,32	6,18	6,04
	SA	área total de ventana	[m <sup>2</sup> ]	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82
Uw	transmitancia térmica ventana	[W/m <sup>2</sup> K]	4,2	4,1	4,1	4,0	3,9	3,8	3,8	3,7	3,7	3,6	3,6	3,5	3,4	
Dimensiones	a	ancho de sección	[m]	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
	b	ancho de sección	[m]	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
	Hi	altura de ventana	[m]	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
	Li	ancho de ventana	[m]	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230
	Li	ancho de ventana	[m]	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230
sección P1	A	área ocupada por la sección P1	[m <sup>2</sup> ]	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	U	transmitancia térmica	[W/m <sup>2</sup> K]	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
efecto borde P1	A*U		[W/K]	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
	l	longitud visible de vidrio	[m]	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
	ψ	coef. transmisión térmica lineal	[W/mK]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
sección P2	A	área ocupada por la sección P2	[m <sup>2</sup> ]	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	U	transmitancia térmica	[W/m <sup>2</sup> K]	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76
	A*U		[W/K]	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
efecto borde P2	l	longitud visible de vidrio	[m]	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
	ψ	coef. transmisión térmica lineal	[W/mK]	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	l*ψ		[W/K]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
sección P3	A	área ocupada por la sección P3	[m <sup>2</sup> ]	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	U	transmitancia térmica	[W/m <sup>2</sup> K]	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
	A*U		[W/K]	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
efecto borde P3	l	longitud visible de vidrio	[m]	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96
	ψ	coef. transmisión térmica lineal	[W/mK]	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	l*ψ		[W/K]	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
vidrio	Ag	área ocupada por el vidrio	[m <sup>2</sup> ]	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
	Ug	transmitancia térmica del vidrio	[W/m <sup>2</sup> K]	2,40	2,30	2,20	2,10	2,00	1,90	1,80	1,70	1,60	1,50	1,40	1,30	1,20
	Ag*Ug		[W/K]	3,32	3,19	3,05	2,91	2,77	2,63	2,49	2,32	2,19	2,02	1,89	1,74	1,58
	ψ	coef. transmisión térmica lineal	[W/mK]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
resultados	Σ(A*U+ψ)		[W/K]	6,60	6,47	6,33	6,19	6,05	5,91	5,77	5,59	5,44	5,29	5,14	4,99	4,82
	SA	área total de ventana	[m <sup>2</sup> ]	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82
Uw	transmitancia térmica ventana	[W/m <sup>2</sup> K]	3,6	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,2	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	
Dimensiones	a	ancho de sección	[m]	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
	b	ancho de sección	[m]	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
	Hi	altura de ventana	[m]	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
	Li	ancho de ventana	[m]	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230
	Li	ancho de ventana	[m]	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230
sección P1	A	área ocupada por la sección P1	[m <sup>2</sup> ]	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	U	transmitancia térmica	[W/m <sup>2</sup> K]	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
sección P2	A	área ocupada por la sección P2	[m <sup>2</sup> ]	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	U	transmitancia térmica	[W/m <sup>2</sup> K]	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
	A*U		[W/K]	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
sección P3	A	área ocupada por la sección P3	[m <sup>2</sup> ]	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	U	transmitancia térmica	[W/m <sup>2</sup> K]	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
	A*U		[W/K]	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
vidrio	Ag	área ocupada por el vidrio	[m <sup>2</sup> ]	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
	Ug	transmitancia térmica del vidrio	[W/m <sup>2</sup> K]	2,40	2,30	2,20	2,10	2,00	1,90	1,80	1,70	1,60	1,50	1,40	1,30	1,20
	Ag*Ug		[W/K]	3,												

## 5.4. Acrilamiento tipo 4/6/4



**Saint-Gobain Glass**  
 Les Miroirs, 92096 La Défense, France  
 10/01/2006  
 EN 1279-5  
 Unidad de vidrio aislante  
 para su uso en edificación y trabajos de construcción

SGG CLIMALIT 4(6 air)4 mm  
 D1000353

### **Características:**

#### ***Para usos relativos a la seguridad en caso de incendio :***

Resistencia al fuego		NPD
Reacción al fuego		NPD
Prestaciones de comportamiento frente a fuego exterior		NPD

#### ***para uso como acristalamiento anti-balas o anti-explósión***

Resistencia a las balas		NPD
Resistencia a las explosiones		NPD

#### ***para usos susceptibles de presentar riesgos de "seguridad en la utilización" sometido a las reglamentaciones correspondientes***

Resistencia a la agresión		NPD
Resistencia al impacto de cuerpo pendular		NPD
Resistencia a variaciones bruscos de temperatura y a temperaturas diferenciales	K	40K/40K
Resistencia a las cargas de viento y nieve, y a las cargas permanentes e impuestas	mm	4/6/4

#### ***para usos relativos a la reducción de ruido***

Aislamiento al ruido aéreo directo	dB	29(-1;-4)
------------------------------------	----	-----------

#### ***para usos relativos al ahorro energético***

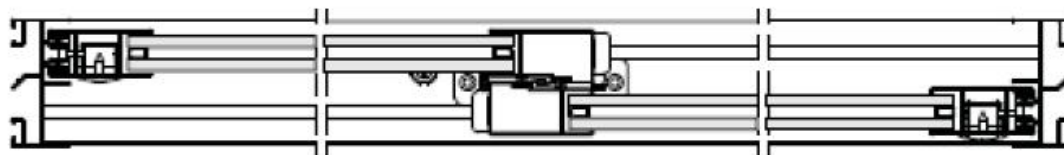
Propiedades térmicas / ante la radiación:

Emisividad $e_d$		NPD
Valor U	W/(m <sup>2</sup> .K)	3,3
Transmisión luminosa $t_L$		0,81
Reflexión luminosa $r_L / r'_L$		0,15/0,15
Transmisión de la energía solar $t_E$		0,7
Reflexión de la energía solar $r_E / r'_E$		0,13/0,13
Coficiente g		0,75
<b><u>Sustancias peligrosas:</u></b>		No

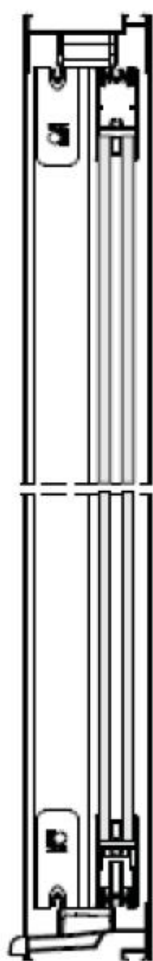
NPD : Prestación no declarada

## 6. ANEXOS

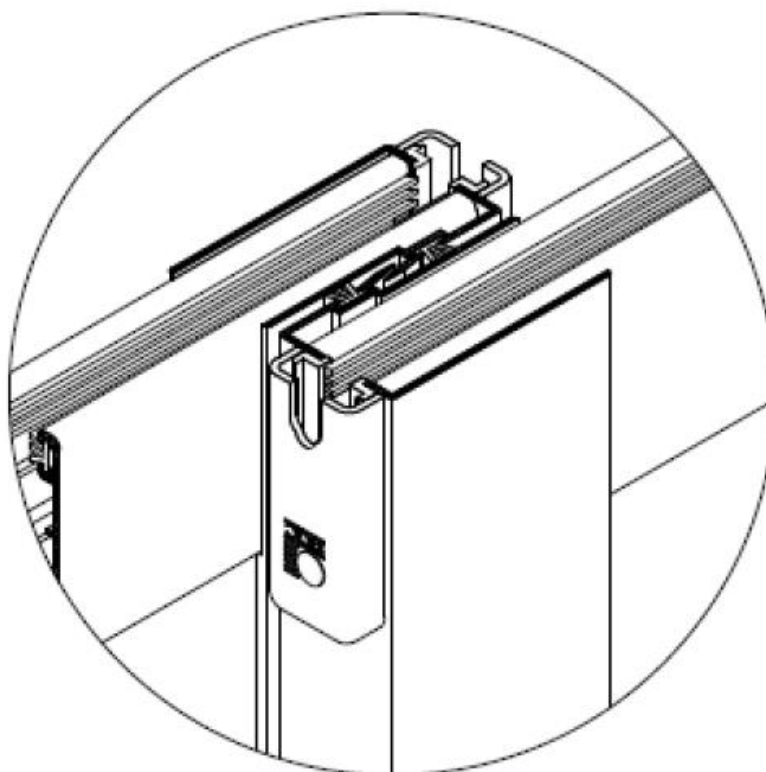
### 6.1. *Esquemas de montaje*



SECCIÓN HORIZONTAL



SECCIÓN VERTICAL



SECCIÓN HORIZONTAL  
ESCALA 1:1

## 6.2. Instrucciones de mantenimiento

Gracias por elegir nuestras ventanas y confiar en nuestra garantía. Nuestras ventanas y puertas están fabricadas bajo los mayores estándares de calidad lo que repercute en un excelente funcionamiento durante un mayor periodo de tiempo. Si a ello le podemos añadir un buen uso y un breve mantenimiento cada cierto tiempo, su funcionamiento será aun más duradero y prolongado.

### ➤ Cada 3 meses:

- Limpieza de la suciedad mediante un trapo suave (No se emplearan estropajos metálicos), enjuagándose con agua abundante y secando con un paño limpio.
- En el caso de ventanas correderas tiene que observar que los carriles no estén sucios.
- No se emplearán abrasivos, disolventes u otros productos susceptibles de atacar la carpintería.
- Cristales: Emplee un paño de algodón humedecido con agua o con algún limpiacristales.
- Evitar la limpieza de las superficies calientes o soleadas, sobre todo para los lacados.

### ➤ Cada año:

- Se recomienda engrasar\* los herrajes y comprobar el correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra.

*\* En ningún caso debe aplicar aceites o sprays de los denominados “desatascadores”. Son corrosivos y deterioran las partes metálicas.*

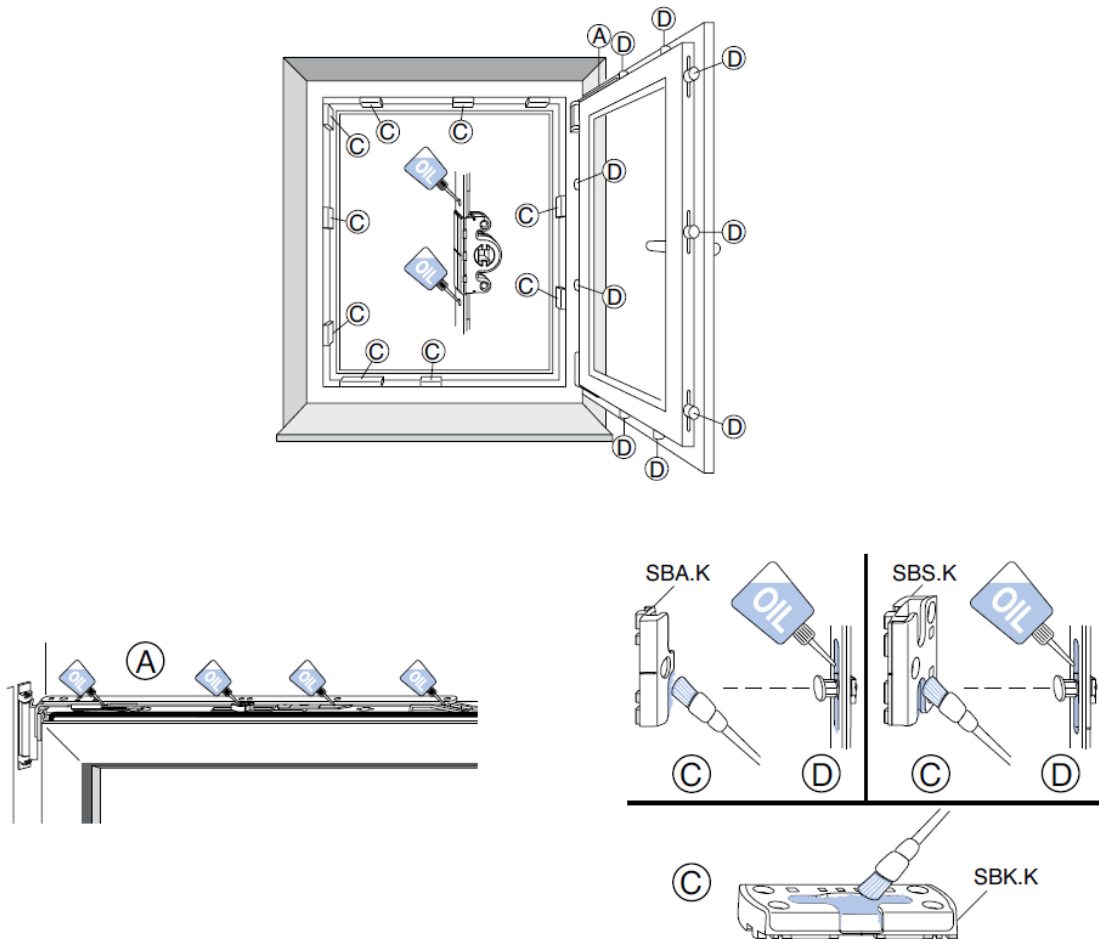
### ❖ Ventanas correderas:

- Aplicar aceite (sae 40 - tipo maquina coser) en los cojinetes y en el cierre de la hoja (aplicar por el interior de la hoja directamente a los mecanismos).
- Comprobar el estado de los felpudos, las gomas o el sellado de la silicona.
- Comprobar que las hojas estén a escuadra\*, ya que de lo contrario podría acarrear una importante fuga de aire y que no cierre bien.

*\* Se puede comprobar colocando la hoja al borde del marco, pero sin acabarla de cerrar, dejando unos milímetros de luz y comprobando a ojo que la distancia de luz en la parte superior sea igual a la inferior. En las correderas actuales las ruedas son graduables mediante llave Allen o destornillador, al apretar sube la parte superior de la hoja correspondiente a la rueda que estamos graduando, si aflojamos baja.*

### ❖ Ventanas practicables:

- Bastara con aplicar aceite (sae 40 - tipo maquina coser) en bisagras, cerraduras y accesorios.
- Comprobar que no haya ningún accesorio suelto apretando tornillos de bisagras, manetas y demás accesorios. Teniendo más cuidado cuando lo ventana es oscilobatiente.
- La abatible con canal de 16, hay que engrasar el herraje según dibujos.



### ❖ Persianas:

- Es aconsejable engrasar, sobre todo cuando la persiana lleva mucho tiempo sin funcionar, el embudo que se encuentra en la parte superior de la guía, así como los rodamientos del rulo con la contera (los dos extremos del rulo) esto se hace, quitando la tapa frontal de la persiana.
- Cada 5 años:
  - Revisión de la masilla, burletes y perfiles de sellado.
- Cada 10 años:
  - Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.
  - Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

### 6.3. Montaje de carpintería

Normalmente hay tres formas de colocar una ventana: atornillada, falcada y acoplada. En esta última se utiliza la ventana vieja como premarco.

En todos los casos, lo primero que hay que hacer es comprobar que la ventana es válida para el hueco que tenemos, tanto la medida de alto como la de ancho.

#### ❖ Atornillada:

- Necesitaremos: metro, taladro, brocas de hierro y de pared, nivel, atornillador, tacos y tornillos.
- Primero presentaremos la ventana en el hueco, nivelaremos y la cuñamos la ventana.
- Taladrar en el aluminio con la broca del 6, hierro. (Unos 6 taladros aprox. según la altura y anchura de la ventana).
- Taladrar en la obra con la broca de pared, por el hueco del taladro que se hizo en el aluminio, y a continuación colocamos el taco y el tornillo. Y apretamos los tornillos con un destornillador.
- Una vez esta la ventana atornillada, sellaremos con silicona (preferiblemente silicona neutra) la junta que queda alrededor, entre la obra y la ventana.

#### ❖ Falcada:

- Necesitaremos: metro, taladro, nivel, yeso y cemento.
- Desmontaremos las hojas, y los cristales fijos si los tiene, picaremos las garras y alrededor del marco, y quitaremos las ventanas.
- Presentaremos la ventana en el hueco, nivelaremos y cuñamos la ventana.
- Después falcaremos las garras con yeso.
- Macizaremos los marcos y rejuntaremos la ventana por fuera con cemento y terminaremos una capa de enlucido con yeso por dentro, para rematar la ventana.

#### ❖ Acoplada:

- Necesitaremos: metro, taladro, brocas de hierro, radial, nivel, atornillador y tornillos.
- Primero desmontaremos las hojas, y los cristales fijos si los tiene, cortaremos con la radial o sierra sable las bisagras y las traviesas del marco.

- Presentaremos la ventana en el hueco, y la atornillaremos, haciendo un talador del 3,5 y atornillaremos uniendo la ventana nueva con la ventana vieja, (la que hace de premarco).
- Terminamos sellando con silicona (preferiblemente silicona neutra) las juntas que quedan.
- En el caso que también lleve forro por fuera, cortaremos a medida los ángulos de la parte de fuera, los colocaremos y atornillaremos, y por ultimo sellaremos la junta.



#### **6.4. Garantía**

Le felicitamos por la compra de este producto agradeciendo la confianza depositada en nuestra marca. Este producto ha sido fabricado con gran cuidado, superando rigurosos controles técnicos y de seguridad antes de salir de fábrica. No obstante, de surgir algún problema durante el periodo de validez de este certificado, le rogamos lea atentamente las condiciones de garantía y diríjase al establecimiento donde lo haya adquirido.

##### **❖ Requisitos para la validez de la garantía:**

- Para beneficiarse de la garantía, es IMPRESCINDIBLE presentar el documento de Garantía.
- En el período pre-venta (tienda), ésta deberá reflejar el número de garantía, modelo de producto y número de serie del mismo.
- En el período de garantía (usuario), deberá estar cumplimentada en todos sus puntos, y será REQUISITO IMPRESCINDIBLE adjuntar la factura de compra.
- Para que la garantía sea válida, es IMPRESCINDIBLE que el usuario o tienda cumplimente, en el momento de efectuar la adquisición, todos los apartados que en la misma se indica.
- Los beneficios de la garantía sólo serán válidos si se utilizan los Servicios Técnicos que CABAÑERO tiene establecido, para los productos en su Red de Asistencia Técnica.
- El producto debe ser utilizado y montado de conformidad con las instrucciones que se detallan en su manual.

##### **❖ Cobertura de la garantía:**

- La garantía se aplica a los diferentes modelos de ventanas, puertas y mosquiteras.
- Todos nuestros materiales tienen una garantía de 3 años.
- La aplicación de la garantía comienza a partir de la fecha de adquisición (fecha de factura).
- La sustitución o reparación por avería del producto o de cualquier pieza del mismo no implicará prórroga de garantía.

##### **❖ Exclusiones de la garantía:**

- Incumplimiento de cualquiera de los requisitos del punto anterior.
- Todo componente o accesorio interior o exterior del producto, que no esté especificado e incluido en este certificado de garantías.
- Las puestas en marcha y demostraciones de funcionamiento al usuario.

- Si la avería es producida por incendio, inundación, agentes meteorológicos, golpes, aplastamiento o aplicación de voltaje o energía inadecuada.
- Los daños por el mal trato, incluso los de transporte, que deberán reclamarse en presencia del personal de la Compañía de Transportes, por lo que conviene inspeccionar los paquetes antes de conformar los albaranes de entrega correspondientes.
- Las averías producidas por rotura física, tales como vidrio, plásticos, accesorios, embellecedores ni demás partes estéticas.
- Los productos por mal uso al no atender las instrucciones de funcionamiento y manejo que se adjuntan con cada producto.
- Por la utilización de accesorios no adecuados en el producto.
- Cuando el número de serie del producto no coincida con el número expresado en el certificado de garantía.
- Si el producto es reparado o manipulado por personal no autorizado por CABAÑERO.
- Las averías producidas por el uso normal del producto, tales como desgaste, limpiezas, etc.
- Los trabajos de mantenimiento propios de cada producto, cualquiera que sea su periodicidad.
- Cuando la avería produzca un componente o accesorio interno o extremo del producto no incluido o especificado en este certificado de garantía.
- Los gastos previos o posteriores necesarios para poder acceder a la reparación o sustitución de las partes afectadas por la avería.
- Las incidencias producidas como consecuencia de errores en la toma de medidas del lugar donde van a ir colocados los productos.
- Las averías y funcionamientos deficientes y erróneos producidas por una preinstalación inadecuada o deficiente montaje de los productos.

❖ **Nota importante:**

- Durante el tiempo que dure la reparación, no se abonarán daños y perjuicios por el tiempo que el producto esté fuera de servicio.
- CABAÑERO no se hace responsable de los daños que el producto pueda causar a elementos externos.



## 6.5. Contrato de Cesión

**STRUGAL**

### ACUERDO DE CESIÓN DE UTILIZACIÓN DE ENSAYOS INICIALES DE TIPO (EIT) PARA MARCADO CE DE VENTANAS Y PUERTAS EXTERIORES PEATONALES

En Alcalá de Guadaíra, a 22 de FEB de 2010

#### REUNIDOS

De una parte, DON CARLOS ORDOÑEZ BAYÓN, mayor de edad, casado, con domicilio a efectos de notificación en Alcalá de Guadaíra (Sevilla), P.I. La Red-Sur, calle 9, parcela 47, y con D.N.I. 9.780.418-J.

De otra, DON PEDRO A. MARTÍNEZ CABANERO, y con D.N.I. número 52723603-J

#### INTERVENCIÓN

D. Carlos Ordóñez Bayón interviene en nombre y representación de la entidad STRUGAL 2, S.L., con domicilio en Alcalá de Guadaíra (Sevilla), P.I. La Red-Sur, calle 9, parcela 47, con CIF B41545120, constituida mediante escritura otorgada en esa ciudad el 29 de Mayo de 1992 ante el Notario D. José Luis Lledó González, bajo el número 729 de su protocolo, e inscrita en el Registro Mercantil de la Provincia de Sevilla al Tomo 1547, folio 164 vuelto, hoja SE-6946, ejerce esta representación como Administrador de esta entidad, cargo que manifiesta continúa vigente e inscrito, y entre cuyas facultades se incluye la de obligar a la sociedad que representa en los términos que resultan del presente documento.

D. PEDRO A. MARTÍNEZ CABANERO interviene en nombre y representación de la entidad CABANERO SL, en adelante LA CESIONARIA, como GERENTE de la misma.

#### CAPACIDAD

Ambos comparecientes, en las respectivas calidades en las que intervienen, se reconocen mutua y recíprocamente, plena capacidad jurídica y de obrar para cuanto en derecho fuera y para suscribir el presente documento, y libremente

#### EXPONEN

I.- Que STRUGAL 2, S.L. se dedica al diseño, producción y comercialización de perfilería, chapas y accesorios relacionados con la carpintería de aluminio para, entre otros usos, la fabricación de puertas y ventanas.

II.- Que con objeto de cumplir con las disposiciones legales relativas al marcado CE de ventanas y puertas peatonales exteriores según UNE-EN 14351-1:2006, STRUGAL 2, S.L. ha realizado sobre las probetas representativas de sus series de carpintería Strugal, ensayos iniciales de tipo (en adelante EIT), verificados por Organismo notificado, de distintos modelos de ventanas y puertas peatonales exteriores, ya ensamblados, que utilizan sus componentes o sistemas; incorporando a dichos modelos cajones de persianas de las características que en el propio Anexo I se indican, producidos también éstos por STRUGAL 2, S.L.

III.- LA CESIONARIA, declarando conocer los procedimientos de fabricación, sus resultados y las características de los productos, se propone adquirir de STRUGAL 2, S.L. la perfilería, elementos y componentes necesarios para el montaje o la fabricación de los modelos de ventanas y puertas peatonales exteriores que se relacionan en el Anexo I, ensamblando en sus modelos de puertas y ventanas los cajones de persianas que LA CESIONARIA desea incorporar a dichos modelos (proporcionados también éstos por STRUGAL 2, S.L.) ensayos iniciales de tipo (EIT), verificados por Organismo notificado, de tales modelos, ya ensamblados, que utilizan sus componentes o sistemas; cuya conformidad a efectos de marcado CE haya sido previamente contrastada por medio de los correspondientes EIT ya realizados, así como implantar en sus instalaciones un sistema de 'Control de Producción en Fábrica' (en adelante CPF) al que someter el proceso de montaje o fabricación de tales modelos; todo ello para proceder a su marcado CE y posterior comercialización, convienen ambas partes en la formalización del presente Acuerdo de cesión de utilización de ensayos, con arreglo a las siguientes

### ESTIPULACIONES

#### PRIMERA.-OBJETO DEL ACUERDO

STRUGAL 2, S.L. cede a LA CESIONARIA la utilización de los EIT que aquélla ha realizado, con verificación de Organismo notificado, para cualquiera de los modelos de ventanas y puertas peatonales exteriores, con cajones de persianas ensamblados en su caso, que se especifican en el Anexo I unido al presente Acuerdo, con objeto de que LA CESIONARIA pueda proceder al marcado CE a efectos de la posterior comercialización siempre que los citados modelos se fabriquen o monten, completa y exclusivamente, con productos suministrados por STRUGAL 2, S.L.

A tal fin, se incluyen como Anexo II, copias de los Informes de Ensayo emitidos respecto de cada uno de los modelos relacionados en el Anexo I.

SEGUNDA.- LA CESIONARIA tiene la condición de empresa independiente, por tanto no representa en modo alguno a STRUGAL 2, S.L.. Cada parte mantiene su propia y exclusiva personalidad legal, asumiendo las obligaciones derivadas de su actividad en todo momento en nombre propio.

TERCERA.- LA CESIONARIA solo podrá utilizar los EIT cedidos en el mercado de sus productos si cumple todos y cada uno de los siguientes requisitos:

- a) Que la totalidad de los componentes, perfilería, elementos y accesorios, empleados en la fabricación por LA CESIONARIA de cada uno de los distintos modelos, sean los utilizados por STRUGAL 2, S.L. en los EIT que figuran especificados en los Anexos de los Informes de Ensayo que constituyen el Anexo II.
- b) Que los cajones de persiana producidos y suministrados por STRUGAL 2, S.L. los incorpore LA CESIONARIA a los referidos modelos y sean de las características que se detallan en los EIT e Informes de Ensayo relacionados en los Anexos I y II.
- c) Que en la fabricación de las puertas y ventanas objeto de la EIT de que se trata, cumpla LA CESIONARIA, con total y absoluto rigor, con todas y cada una de las instrucciones contenidas en los manuales de montaje e instalación unidos al presente documento como Anexo III, declarando LA CESIONARIA por el presente documento su pleno conocimiento de las mismas y su capacidad para cumplirlas.
- d) Que LA CESIONARIA haya implantado en sus instalaciones un sistema de Control de Producción en Fábrica (CPF), que asegure la consecución de las prestaciones declaradas para cada uno de dichos modelos en sus correspondientes ensayos.

El tener implantado un sistema de aseguramiento conforme a las normas UNE-EN-ISO 9001 se considerará suficiente para el cumplimiento del requisito referido en el párrafo anterior, siempre que el alcance de dicho sistema contemple, como mínimo, los requisitos contenidos en el apdo. 7.3 de la Norma UNE-EN 14351-1:2006.



- e) Para la verificación del cumplimiento de las obligaciones asumidas por LA CESIONARIA en este documento, ésta se obliga a someter la totalidad de los procesos relacionados con el objeto del mismo, a una auditoría anual realizada por entidad acreditada para ello, que deberá ser entregada a STRUGAL 2, S.L. para su supervisión y verificación. Esta auditoría podrá ser realizada por STRUGAL 2, S.L. si así fuera solicitado por LA CESIONARIA y aquella aceptara el encargo.

LA CESIONARIA se obliga por el presente documento a aceptar y cumplir con los resultados, dictamen y requerimientos que se contengan en cualquiera de las auditorías a las que se hace referencia en el párrafo anterior.

CUARTA.- Con independencia de lo acordado en la estipulación anterior, por el presente documento LA CESIONARIA faculta a STRUGAL 2, S.L. a personarse por medio de sus representantes, cuando lo estime oportuno y sin previo aviso, para inspeccionar, en cualquiera de las instalaciones de aquélla vinculadas a los procesos desarrollados por LA CESIONARIA en relación a los modelos que sean marcados por ésta para su comercialización, viniendo en tal caso obligada a permitir tal inspección, y a colaborar en la misma, poniendo a disposición de STRUGAL 2, S.L. cuanta información, documentación y/o muestras de producto no acabado le sea solicitado.

Los inspecciones estudios y trabajos a realizar por los técnicos de STRUGAL 2, S.L., en virtud de lo aquí acordado, deberán efectuarse en horario laborable de fabricación y/o oficina.

QUINTA.- Los EIT cuya utilización es objeto de cesión en este Acuerdo, se contraen exclusivamente a los diseños y componentes referidos en los Anexos de los Informes de Ensayo que integran el Anexo II del presente Acuerdo.

Para que la cesión de utilización de ensayos objeto del presente Acuerdo, pueda extenderse a otros nuevos modelos que LA CESIONARIA se disponga a montar o fabricar, y que precisen de marcado CE para su comercialización, deberán ambas partes dejar constancia expresa de lo acordado, suscribiendo respecto a los nuevos modelos un documento similar al presente, y adjuntando al mismo los Anexos correspondientes; o bien firmando ambas partes un acuerdo de ampliación del presente que deberá contener:

- a) La ampliación del Anexo I que ahora se acompaña, para añadir la nueva relación de modelos;
- b) La incorporación al Anexo II de las copias de los informes de EIT que hubiesen conformado los nuevos tipos.
- c) Y añadir al Anexo III los correspondientes manuales que contengan las instrucciones que para su montaje o fabricación deberá seguir LA CESIONARIA.

SEXTA.- En el supuesto de que STRUGAL 2, S.L. realice cambios en el diseño o en los componentes de un modelo incluido en el Anexo I vigente, los someterá a un nuevo EIT, caso de alterar tales cambios las prestaciones o características declaradas del modelo afectado por los mismos, antes o al tiempo de suministrar a LA CESIONARIA los productos correspondientes, y se compromete también a cederle los nuevos EIT, en los mismos términos que se establecen en la cláusula anterior.

SÉPTIMA.- LA CESIONARIA no podrá, total o parcialmente, ceder, subrogar o transferir a terceros los derechos y obligaciones recogidos en el presente Acuerdo.

OCTAVA.- LA CESIONARIA, por su parte, precisará, en todo caso, el consentimiento escrito de STRUGAL 2, S.L., para utilizar los EIT objeto de cesión, si desea manipular o modificar sus modelos, aún en el supuesto de que tal manipulación o modificación no conlleve un cambio sustancial de las características o prestaciones declaradas del modelo en cuestión.

NOVENA.- En todo caso, corresponde a LA CESIONARIA la responsabilidad del marcado CE en las puertas y ventanas que ésta fabrique, y los distribuidores o intermediarios deberán transmitir al cliente final la documentación y el marcado CE del fabricante. Asimismo, LA CESIONARIA o fabricante se obliga y declara responsable no sólo de poner el marcado "CE" cumpliendo con la configuración establecida en la Directiva 93/68/CEE, sino también de contar con la declaración CE de conformidad, de mantener el control de producción en fábrica de forma que se alcancen las

prestaciones declaradas para el producto y de adjuntar a la documentación que acompaña al producto el manual de manipulación e instalación así como el manual de uso, mantenimiento y precauciones que la Norma UNE-EN 14351-1:2006 le obliga en su apdo. 6.

Por tanto, es obligación y responsabilidad de LA CESIONARIA:

9.1.- Que el marcado CE llegue y esté a disposición del usuario o cliente que recibe el producto.

9.2.- Que el marcado de conformidad esté compuesto de las iniciales "CE" dado en la directiva 93/68/CEE. En el diseño deben conservarse las proporciones, con una dimensión vertical mínima de 5 mm. Debe ir acompañado de la siguiente información: nombre y dirección o marca comercial registrada del fabricante; dos últimos dígitos del año de fijación del símbolo de marcado CE; referencia a esta Norma Europea; descripción del producto: nombre genérico, material, dimensiones, etc., y uso previsto; información sobre las características obligatorias (resistencia al viento, estanquidad al agua, etc.). Además debe ir seguida del número de identificación de los Organismos Notificados involucrados en su caso.


9.3.- La etiqueta debe colocarse sobre el producto de forma visible, legible e indeleble, mediante una etiqueta adherida. Cuando no sea posible, deberá fijarse al embalaje si lo hubiera y en los documentos que lo acompañan, si la directiva lo exige.

DÉCIMA.- STRUGAL 2, S.L. sólo responderá de los vicios o deficiencias de que adolezcan sus modelos, siempre que tales vicios o deficiencias concurren en los elementos o componentes suministrados por ella, así como de los montajes en los que LA CESIONARIA se hubiese ajustado totalmente a las instrucciones contenidas en el Manual de Montaje facilitado por aquella.

Por lo tanto, STRUGAL 2, S.L. queda exonerada de cuantas circunstancias sean ajenas al cometido y a las funciones que asume, según lo establecido en el presente Acuerdo.

UNDÉCIMA.- Sin perjuicio de las obligaciones establecidas en las cláusulas anteriores, STRUGAL 2, S.L. facilitará a LA CESIONARIA o fabricante un servicio de orientación, asesoramiento y asistencia técnica y las herramientas de información y documentación que estime oportunas para el mejor desarrollo de los mutuos objetivos perseguidos con el presente documento.

DUODÉCIMA.- LA CESIONARIA se obliga a no desvelar a terceros los datos e información de cualquier naturaleza suministrados por STRUGAL 2, S.L. en base al presente documento, obligándose expresamente a:

- 
- a) No proceder a la comunicación ni transferencia, por cualquier medio, de la información técnica que le haya sido transmitida en virtud del presente Acuerdo.
  - b) Controlar que sus técnicos-empleados mantienen la presente obligación de secreto, incluso cuando no estuvieran vinculados laboralmente a la empresa
  - c) Mantener la obligación de secreto incluso una vez quede sin efecto, por cualquier causa, el presente Acuerdo.
  - d) Impedir cualquier tipo de copia de dicha información a favor de terceros.
  - e) En caso de que el presente Acuerdo quede sin efecto por cualquier causa, LA CESIONARIA se obliga expresamente en el plazo de quince días desde la comunicación en este sentido; a la devolución, en su caso, de toda la información transmitida por STRUGAL 2, S.L. en virtud de este documento y, en caso de que esto no fuera materialmente posible, a su completa destrucción.

DECIMOTERCERA.- STRUGAL 2, S.L. es la propietaria de las marcas y demás derechos de propiedad industrial relativo a los productos objeto de los ensayos a los que se hace referencia en el presente documento, obligándose LA CESIONARIA, durante el tiempo de vigencia de la relación aquí establecida, a usar las citadas denominaciones en la identificación del origen de los citados productos, sin perjuicio del derecho de ésta última a identificarse como fabricante de los mismos.

La utilización aquí establecida no otorga ningún otro derecho sobre los mismos.



DECIMOCUARTA.- De conformidad con lo establecido anteriormente, en la explotación de la cesión objeto del presente documento, LA CESIONARIA se obliga a adquirir a STRUGAL 2, S.L. la totalidad de los elementos necesarios para la fabricación de cualquiera de los modelos de ventanas y puertas peatonales exteriores, que se especifican en el Anexo I unido al presente Acuerdo.

DECIMOQUINTA.- RESOLUCION.

Son causas de resolución anticipada del presente Acuerdo las siguientes:

- a) El incumplimiento por cualquiera de las partes de las obligaciones establecidas en el presente documento.
- b) La extinción de la personalidad jurídica de cualquiera de las partes.
- c) El mutuo acuerdo de las partes formalizado por escrito.
- d) La voluntad unilateral de cualquiera de las partes manifestada fehacientemente a la otra con una antelación de diez días naturales.

DECIMOSEXTA.- El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su fecha y tiene carácter indefinido.

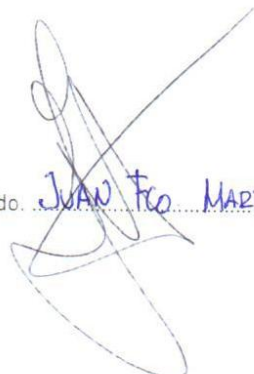
DECIMOSÉPTIMA.- El presente Acuerdo se registrará por las estipulaciones contenidas en el mismo, requiriéndose en lo no previsto en éste o en su modificación, su regulación en forma escrita. Igualmente, la eventual nulidad o invalidez de cualquier estipulación o disposición del presente documento no afectará a la validez del resto de las mismas ni del Acuerdo en sí.

DECIMOCTAVA.- Las partes establecen como domicilio propio a los efectos de cualquier notificación que tenga relación con el presente Acuerdo, el indicado en el mismo; obligándose a notificar fehacientemente cualquier cambio en los mismos para que surta efectos.

DECIMONOVENA.- Para resolver cualquier incidencia o controversia que pudiera suscitarse como consecuencia de la interpretación o el cumplimiento del presente Acuerdo, las partes, con renuncia al fuero que pudiera corresponderle, se someten expresamente a los Juzgados y Tribunales de Alcalá de Guadaíra.

Y, en prueba de aceptación y conformidad, las partes firman el presente documento por duplicado y a un solo efecto en el lugar y fecha del encabezamiento.

STRUGAL 2, S.L.  
**STRUGAL**  
Strugal 2 S.L.  
R.P.  
  
Fdo. Carlos Ordóñez Bayón

LA CESIONARIA  
  
Fdo. JUAN FCO. MARTINEZ CABANERO

# **PARTE 5**

## **PROPUESTAS DE ACTUACIÓN Y CONCLUSIONES**



## **5.1. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN**

Finalizado el desarrollo de nuestro proyecto, y cumplidos los objetivos propuestos, en este apartado pretendemos proponer algunas de las actuaciones que consideramos podría la empresa plantearse en un futuro próximo con el objetivo de asegurarse la adaptación a los eventuales cambios que pudieran producirse, referentes al Mercado CE y su marco jurídico regulatorio.

Como ya se comentó en la tercera parte del presente proyecto, el próximo 1 de julio de 2013 entrará en vigor el nuevo Reglamento Europeo de Productos de Construcción, “Reglamento (UE) Nº 305/2011”, y en el que se establece las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y que derogará la actual Directiva 89/106/CEE del Consejo, vigente.

Los principales cambios que incorpora el nuevo Reglamento, y que la empresa Cabañero SL como fabricante de productos de construcción deberá cumplir, a partir del 1 de Julio de 2013, se pueden resumir en los siguientes puntos:

- La Declaración CE de conformidad se sustituye por una Declaración de Prestaciones. Esta Declaración de Prestaciones deberá conservarse durante 10 años después de la introducción del producto en el mercado e incluirá los siguientes aspectos:
  - Número de la declaración de prestaciones.
  - Código de identificación del producto.
  - Nombre y dirección del fabricante.
  - El sistema de evaluación de la constancia de las prestaciones.
  - Nombre y número del organismo notificado + tarea, sistema y fecha de emisión (del certificado o informe del ensayo).
  - Número y título de la norma armonizada.
  - Para los productos no incluidos en norma: nombre y número del OET + número de la ETE + número de la DEE + fecha de emisión.
  - En su caso, número de la Documentación Técnica Específica.
  - El uso o usos previstos del producto.
  - La lista y los valores de las características esenciales, de acuerdo con la norma armonizada o el ETE.
  - La información sobre sustancias peligrosas.
  - Firma, lugar y fecha de emisión de la declaración.
- Además quedan exentos de la declaración de prestaciones y del Mercado CE los productos de construcción fabricados por unidad o hechos a medida en un

proceso no en serie, los fabricados en el propio lugar de construcción para su incorporación a la correspondiente obra y los fabricados de manera tradicional o de manera adecuada a la conservación del patrimonio y por un proceso no industrial.

- Los fabricantes elaborarán una documentación técnica como base para la declaración de prestaciones en la que se describirán todos los elementos relativos al sistema requerido de evaluación de las prestaciones. Esta documentación se deberá conservar durante 10 años después de la introducción del producto de construcción en el mercado.
- La declaración de prestaciones se podrá entregar al cliente por vía electrónica, y sólo se suministrará en papel a petición del receptor.
- Se pueden utilizar procedimientos especiales en forma de “documentación técnica” para sustituir o reducir el coste de los ensayos de tipo para productos con valores de características ya conocidas, ensayos compartidos y ensayos en cascada.
- Se definen los “agentes económicos” y sus competencias, diferenciando entre fabricantes, distribuidores, importadores y representantes autorizados.

Por otro lado, otra mejora sobre el presente proyecto, y que podría considerar la empresa desde el punto de vista de mantenimiento y actualización continua respecto al mercado CE, es introducir una revisión programada y periódica de la correcta adaptación y cumplimiento de los requisitos legales sobre aplicación del mercado CE. Para ello, se debería establecer la fijación de plazos concretos para la revisión de los aspectos referentes al mercado CE: por ejemplo reuniones cada 6 meses de los responsables de la empresa relacionados con cuestiones del mercado CE y en la que se tratarían cuestiones relacionadas con cambios en aplicación del Mercado CE, etiquetado de los productos, actualización en la normativa aplicable, posibles cambios en las prestaciones de los productos, creación de nuevos productos, relación con proveedores y fabricantes respecto a mercado CE, información y documentación a los clientes, etc.).

De esta forma, la empresa se aseguraría un sistema de aplicación y mantenimiento del mercado CE, adecuando de manera continua la documentación técnica necesaria, y se llevaría un archivo actualizado sobre la aplicación de este pasaporte técnico, tan importante para el tipo de productos que la empresa fabrica y comercializa.

## **5.2. CONCLUSIONES**

Finalmente, en este apartado vamos a exponer las conclusiones finales del estudio que se ha llevado a cabo. Para ello, vamos a hacer referencia a las mejoras que se han producido en la empresa a partir del desarrollo de este proyecto, así como los resultados finales han cubierto los objetivos iniciales que se habían planteado.

Tras dos años desde la entrada en vigor, de forma obligatoria, del Mercado CE para los productos de construcción, todavía existía incertidumbre sobre la aplicación e interpretación de ciertos aspectos que regulaban este sello en el sector de la construcción, en general, y en la empresa Cabañero SL, en particular. De aquí nace la iniciativa y la necesidad de la empresa de revisar y, en su caso, adecuarse a la normativa Europea del Mercado CE, identificando y desarrollando la documentación técnica de soporte necesaria, y aclarando las posibles dudas mediante el uso de la normativa aplicable en este ámbito concreto.

Se analizó inicialmente, en términos económicos, el sector de la carpintería de aluminio con el objetivo de conocer el entorno en el que se está desarrollando la actividad de la empresa, y donde se encuentra en estos momentos. Las principales conclusiones que podemos sacar, al respecto, es que se trata de un sector dinámico, pero que está sufriendo las consecuencias de la crisis económica actual que está atravesando el país y, muy en particular, de la crisis del sector de la construcción, tras el pinchazo de la burbuja inmobiliaria en el año 2008.

Seguidamente, se ha analizado la normativa de referencia al Mercado CE, conociendo en detalle las exigencias a las que están sometidas los productos que fabrica nuestra empresa. Así pues, el marco jurídico analizado compuesto por las Directivas, Real Decreto, Norma UNE y el Reglamento, nos ha permitido obtener una visión detallada de todos los requisitos y obligaciones que hay que cumplir, para poder dotar a nuestros productos con el Mercado CE. Las principales conclusiones que hemos obtenido del Mercado CE en los productos de construcción es que una vez incorporados los productos, evita obstáculos a su libre comercio en el mercado europeo, sin fronteras interiores, y permite distribuir productos seguros hacia los consumidores de acuerdo a su uso previsto.

Mediante la elaboración de las “fichas de producto” tipo vistas, se ha pretendido que la empresa pueda controlar y cumplir con el mercado CE, teniendo a su disposición todos los documentos técnicos necesarios para poder cumplir con el sellado de la marca europea de los productos (ensayos iniciales de tipo, declaraciones de conformidad, etiquetado y marcado, etc.). Para su elaboración, ha sido necesario revisar las características de cada uno de los productos, mejorando la documentación técnica disponible sobre las especificaciones de cada uno de los productos fabricados, pudiendo ofrecer, así, confianza a nuestros clientes respecto a que la empresa cumple con toda la normativa regulatoria correspondiente al Mercado CE, y solucionando las posibles

dudas que estos clientes pudieran plantearse sobre la seguridad y requisitos mínimos de productos de construcción adquiridos.

Además, la adecuación del Mercado CE para los productos que fabrica la empresa Cabañero SL, supone un paso hacia delante en el que la empresa fortalece su posición de mercado en el sector, pudiendo competir con plenas garantías frente a ofertas abiertas y concursos.

Con todo, finalmente, podemos concluir diciendo que se han cubierto los objetivos iniciales que se habían planteado en la elaboración este proyecto:

- Analizar económicamente el sector de la carpintería de aluminio, en estos momentos.
- Conocimiento del marco jurídico en el que se encuadra el Mercado CE.
- Introducción y requisitos del nuevo Reglamento Europeo para los productos de construcción.
- Elaboración y revisión de la documentación técnica disponible en la empresa respecto al mercado CE Europeo y desarrollo de las fichas tipo de producto.
- Propuesta de una planificación para el mantenimiento y la revisión de las obligaciones legales respecto al Mercado CE.

# **PARTE 6**

# **BIBLIOGRAFÍA**

## 6.1. BIBLIOGRAFÍA

### ➤ Libros:

**AENOR.** Mercado CE para productos de construcción. 2007, Editorial AENOR. ISBN 978-84-8143-490-3.

**MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO.** Instrucción sobre criterios para la puesta en práctica del mercado CE de las ventanas, ventanas para tejados y puertas exteriores peatonales. Versión 4ª Abril 2010. Dirección General de Industria.

**MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO.** Informe: El nuevo Reglamento europeo de productos de construcción. Comparativa con la Directiva de productos de construcción (Abril, 2011). Dirección General de Industria.

**ESCALERA IZQUIERDO, Gregorio.** Guía para la obtención del Mercado CE. Editorial: Universitas International SL. 2005.

**GASULL POCH, Lluís.** Introducción al Mercado CE. Seguridad y calidad de los productos industriales en la Unión Europea. Editorial: CEYSA. 2004.

**ITESA SISTEMAS.** Guía técnica de implantación del Mercado CE en un taller de la carpintería de aluminio.

### ➤ Artículos de revista:

ASEFAVE. Mercado CE para ventanas y puertas peatonales exteriores. Preguntas frecuentes. [Consulta 21 de Mayo 2012].

Panfleto EXTRUAL Código Técnico de la Edificación. [Consulta 28 de Mayo 2012].

Notas sectoriales. El mercado de la carpintería metálica en Portugal. Septiembre 2010. [Consulta 7 de Mayo 2012].

Revista Novoperfil. Octubre 2009. España, país de contrastes. Andrés Rubio.

Revista Novoperfil. Junio 2010. Ajustes necesarios. Andrés Rubio y otros.

➤ **Webs para la elaboración de las fichas tipo:**

[Consultas realizadas desde el 17 de Abril al 4 de Mayo de 2012].

[www.alugom.com](http://www.alugom.com)

[www.extrual.com](http://www.extrual.com)

[www.gruposopena.com](http://www.gruposopena.com)

[www.strugal.com](http://www.strugal.com)

[www.stac.es](http://www.stac.es)

➤ **Otras Webs utilizadas:**

[www.ine.es](http://www.ine.es)

[www.ive.es](http://www.ive.es)

[www.cabañero.com](http://www.cabañero.com)

➤ **Legislación:**

**Directivas y Reglamentos Europeos:**

DIRECTIVA 89/106/CEE del Consejo, de 21 de diciembre de 1988, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros sobre los productos de construcción. DOCE núm. 40 – 11.02.1989.

DIRECTIVA 93/68/CEE del Consejo, de 22 de Julio de 1993, por la que se modifican las Directivas 87/404/CEE (recipientes a presión simples), 88/378/CEE (seguridad de los juguetes), 89/106/CEE (productos de construcción), 89/336/CEE (compatibilidad electromagnética), 89/392/CEE (máquinas), 89/686/CEE (equipos de protección individual), 90/384/CEE (instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático), 90/385/CEE (productos sanitarios implantables activos), 90/396/CEE (aparatos de gas), 91/263/CEE (equipos terminales de telecomunicación), 92/42/CEE (calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos), y 73/23/CEE (material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión). DOCE núm. 220 – 30.08.1993.

REGLAMENTO (UE) N o 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 9 de marzo de 2011 por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

➤ **Reales Decretos Nacionales:**

REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan las disposiciones para la libre circulación de productos de la construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE. BOE núm. 09.02.1993.

REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE. BOE núm. 198 – 19.08.1995.

RESOLUCIÓN de 5 de mayo de 2009, de la Dirección General de Industria, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE NÚM. 122 – 20.05.2009

➤ **Normas UNE:**

Norma Española UNE – EN 14351 – 1: 2006 + A1. Ventanas y puertas. Normas de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas exteriores peatonales sin características de resistencia al fuego y/o control de humo.