

Manual de control de producción en fábrica.

Según UNE EN 14351-1: 2006

Manual de implantación del control de producción en fábrica (CPF). Para el mercado CE

Según Norma UNE EN 14351-1: 2006
Ventanas y puertas peatonales exteriores

Norma de producto, características de prestación.

Parte 1.- Ventanas y puertas exteriores sin
características de resistencia al fuego y/o control de
humo.



Manual de control de producción en fábrica.

Según UNE EN 14351-1: 2006

0. Alcance

El presente Sistema de Control de Producción en Fábrica se aplica a los productos fabricados por en , según la norma UNE-EN 14351-1 indicado en el **Anexo 1**

1. Generalidades.

La dirección de establece, documenta y mantiene este control de producción en fábrica en adelante "CPF" para asegurar que los productos puestos en el mercado son conforme con las características de prestación declaradas. Este CPF consiste en procedimientos, inspecciones y ensayos regulares, y el uso de los resultados para controlar las materias primas, el equipo y otros materiales o componentes entrantes además del proceso de producción y el producto terminado.

1.1- Responsabilidad y autoridad.

La dirección ha designado a D/Dña....., como responsable del sistema CPF , disponiendo de la autoridad necesaria para asegurar que se lleva a la práctica y se observan los requisitos de este sistema de control de la producción.

2. Equipos

....., realiza las siguientes actividades de verificación, calibración y mantenimiento.

2.1.- Verificación y calibración.

En la siguiente tabla se indica las frecuencias mínimas de calibración y verificación de los equipos de planta de producción.

Equipo	Acción	Método	Frecuencia	Criterio aceptación	Responsable
Pie de Rey Patrón	Calibración externa	Externo	Cada 5 años	$I < T/2$	Resp. CPF
Pie de Rey de uso habitual	Verificación interna	ITV-1	Anual	Ver ITV-1	Resp. CPF
Flexo metros	Verificación interna	ITV-2	Anual	Ver ITV-2	Resp. CPF
Medidor de ángulos	Verificación interna	ITV-3	Anual	Medida Patrón - Medida Instrumento $< 1^\circ$	Resp. CPF

2.2.-Mantenimiento

El equipo utilizado en el proceso de producción será inspeccionado y sometido al mantenimiento que se establece en la tabla siguiente, con el fin de evitar que el uso, desgaste o fallo no causa incidencias en el proceso productivo. Debe registrarse estas operaciones y guardarse archivadas durante un periodo no inferior a tres años.

Equipo	Acción	Frecuencia	Responsable
Tronzadoras	Cambiar discos	cada 2 meses	Resp. CPF
	Calibración	1 vez al año	Resp. CPF
Troqueles	Revisión y limpieza	Cada 3 meses	Resp. CPF
Cortadoras de pletinas	Revisión y limpieza	1 vez al año	Resp. CPF
troqueladoras de cerraduras	Revisión y limpieza	1 vez al año	Resp. CPF

3. Control de materias primas

.....realiza el registro e inspección de las materias primas y componentes que intervienen en la fabricación de cada producto

3.1.- Especificación de compra.

Se deben cumplir las siguientes especificaciones.

Componente	Item	Especificacion
Perfil	Longitud	+/- 1cm
	Lacado	Uniforme
	Anodizado	Uniforme color
	Estado	Sin defectos
Herrajes	Estado	Sin defectos
Vidrio	Dimensiones	+/- 4mm
	Estado	Sin defectos o ralladuras
	Composicion	+/- 1mm
Juntas	Estado	sin defectos

3.2.-Inspecciones a la recepción

Las inspecciones que se realizan a la recepción de las materias primas son las siguientes:

Inspección a la recepción de Perfiles de Aluminio				
Inspección / Ensayo	Criterio Aceptación	Comprobación	Frecuencia	Registro
Longitud de barras	+/- 1cm	Medición con flexo metro	5% Pedido	Firma Albaran + Pedido
Lacado	Color Pedido	Visual	Cada pedido	Firma Albaran + Pedido
Anodizado	Color Pedido	Visual	Cada pedido	Firma Albaran + Pedido
Estado	Sin defectos	Visual	Cada pedido	Firma Albaran + Pedido
Albaran de entrega	Coincidencia con el pedido	Visual	Cada entrega	Firma Albaran + Pedido

Los perfiles de aluminio se almacenan en las instalaciones por tipo y acabado.

Inspección a la recepción de Vidrios				
Inspección / Ensayo	Criterio Aceptación	Comprobación	Frecuencia	Registro
Estado	Sin defectos	Visual	Cada pedido	Firma Albaran + Pedido
Dimensiones	+/- 4mm	Flexo metro	5% Pedido	Firma Albaran + Pedido
Composición	Según Pedido	Visual (etiquetas)	Cada pedido	Firma Albaran + Pedido
Albaran de entrega	Coincidencia con el pedido	Albaran	Cada entrega	Firma Albaran + Pedido

Los perfiles de aluminio se almacenan en las instalaciones por pedido.

Inspección a la recepción de Juntas

Inspección / Ensayo	Criterio Aceptación	Comprobación	Frecuencia	Registro
Referencias	Coincidencia con el pedido	Albaran	Cada pedido	Firma Albaran + Pedido
Albaran de entrega	Coincidencia con el pedido	Albaran	Cada entrega	Firma Albaran + Pedido

Las juntas se almacenan en las instalaciones por tipo, material y acabado.

Inspección a la recepción de Herrajes

Inspección / Ensayo	Criterio Aceptación	Comprobación	Frecuencia	Registro
Referencias	Coincidencia con el pedido	Albaran	100% pedido	Firma Albaran + Pedido
Albaran de entrega	Coincidencia con el pedido	Albaran	Cada entrega	Firma Albaran + Pedido

Los herrajes se almacenan en las instalaciones por tipo de herraje o por pedido.

4. Control del proceso

El proceso de fabricación de cada una de las ventanas incluidas en el anexo A, se especifica en los diferentes protocolos de montaje. Las inspecciones para el control de dicho proceso, se indican a continuación.

4.1.- Control del producto durante el proceso de fabricación

Se realizaran los siguientes controles para verificar la correcta ejecución de los trabajos:

Proceso: corte de perfiles

Autocontrol	Frecuencia	Tolerancias
Comprobar la superficie de las barras	Todo el material	Sin irregularidades, golpes, daños,
control dimensional	La primera de cada referencia y día	+/- 1mm
Verificar ángulo de corte	Una vez por semana	+/- 1°

Proceso: Mecanizado y colocación de juntas preformadas

Autocontrol	Frecuencia	Tolerancias
Verificar la colocación de los taladros	100%	+/- 1mm
verificar la correcta realización de los desagües en cantidad y posición	100%	+/- 2mm
verificar la correcta colocación de las juntas	100%	Según pedido

Proceso: Ensamblaje de perfiles de aluminio (Marcos y Hojas)

Autocontrol	Frecuencia	Tolerancias
Verificar la unión de escuadras	100%	Enrasado sin holguras
verificar el sellado de las gomas	100%	Cerradas

Proceso: Colocación de herrajes y pletinas

Autocontrol	Frecuencia	Tolerancias
Comprobar medida de las pletinas	100%	+/- 1mm
verificar mecanizado e instalación de pletinas	100%	Correcto
verificar el correcto funcionamiento y apertura	100%	Correcto

Proceso: Funcionamiento de la persiana incorporada

Autocontrol	Frecuencia	Tolerancias
Comprobar colocación de la guía	Todas las ventanas con cajón	Correcto
comprobar montaje del cajón	Todas las ventanas con cajón	Correcto
verificar el correcto funcionamiento subida y bajada accionando el mecanismo	Todas las ventanas con cajón	Correcto

Proceso: Sellado vierte aguas

Autocontrol	Frecuencia	Tolerancias
Verificar el correcto sellado del vierte aguas	Todas las ventanas que lo incluyan	Sin fugas

Proceso: Acristalamiento

Autocontrol	Frecuencia	Tolerancias
Verificar la composición de las UVA	Todas las UVA	Conforme pedido del cliente
Comprobar la colocación de los calzos y sellado perimetral de las UVA	Todas las UVA	Correcto

Estos controles quedan registrados en el formato CPF-001 Apartado "Inspecciones en proceso"

Importante: En caso de que la colocación del vidrio no la realice no la realice, este facilitara al instalador del acristalamiento las instrucciones e información técnica necesaria para la correcta colocación del vidrio, de manera que se garantice las prestaciones declaradas en el marcado CE de las ventanas. Esto es, el vidrio a colocar ha de ser el indicado en la ficha técnica o de prestaciones superiores.

Manual de control de producción en fábrica.

Según UNE EN 14351-1: 2006

**La colocación de un vidrio de prestaciones inferiores a las indicadas en la ficha técnica invalida el marcado CE

4.2.-Control de productos acabados.

Se realizaran los siguientes controles antes de dar la conformidad para su expedición al cliente.

Autocontrol	Frecuencia
Verificar la correcta identificación del producto	1 por pedido
Verificar el funcionamiento y que no falte ningún componente.	1 por pedido

Estos controles quedan reflejados en el formulario CPF-001, Apartado "Verificación producto Acabado"

Para la verificación del cumplimiento de las prestaciones declaradas, se realizaran los siguientes ensayos.

Ensayos	Frecuencia
Permeabilidad al aire (UNE-EN-1026)	
Estanqueidad al agua (UNE-EN-1027)	
Resistencia a la carga de viento (UNE-EN-12211)	

5. Control de los productos no conformes,

Se considera no conformidades cualquier incumplimiento de los requisitos del producto. Cualquier evento de esta clase debe registrarse cuando ocurra y estos registros habrán de mantenerse durante un periodo de tiempo no inferior a 3 años.

El punto de control en el que se puede identificar la no conformidad, así como las posibles acciones a realizar se indican en la tabla siguiente:

Etapa	Acción inmediata a realizar	Responsable
Materias Primas	Ajustar el control de proceso para que acepte la no conformidad	Responsable de producción
	Rechazo del material	
Durante el proceso productivo	Aceptación para el envío del producto tras acuerdo con el cliente	Responsable de producción
	dirigir el material a un uso alternativo	
	rechazar el producto	
	reprocesado del material	
En el producto terminado	Informar al cliente, a la mayor brevedad posible	Gerencia

Tanto la NO CONFORMIDAD como la acción inmediata a realizar llevada a cabo para solucionarla, deben ser registradas en el formato CPF-002.

En caso de que la no conformidad sea repetitiva o grave, se abrirá una acción correctora, para investigar las causas de dicha no conformidad y evitar su repetición. Se debe utilizar el formato CPF-003.

5.1. Reclamaciones

Se considera reclamación las observaciones que el cliente externo haga llegar a, respecto a los siguientes aspectos:

- a.- La información sobre el producto
- b.- las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones
- c.- La calidad del producto.

Manual de control de producción en fábrica.

Según UNE EN 14351-1: 2006

Todas las reclamaciones son registradas y archivadas.

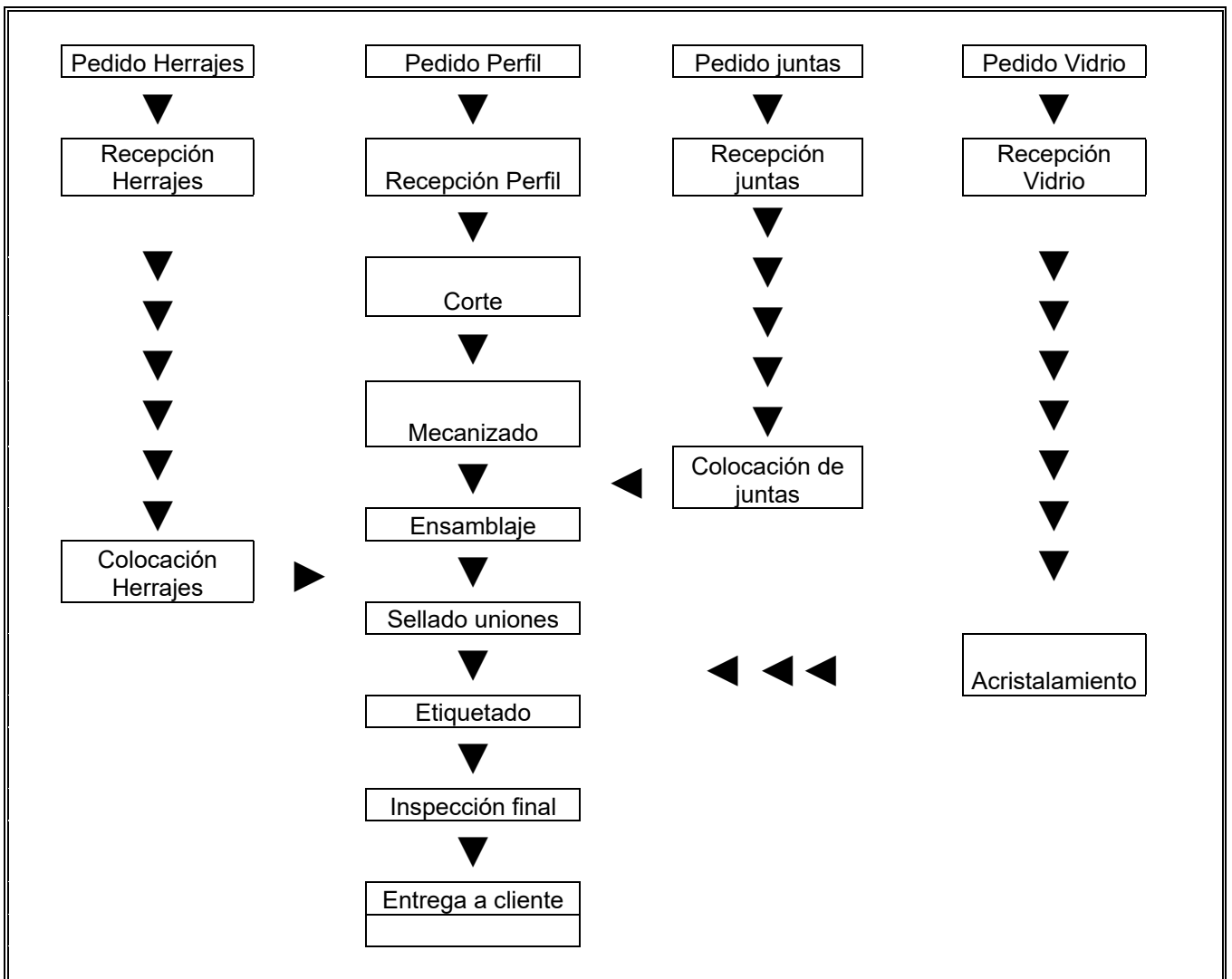
Las reclamaciones pertinentes darán lugar siempre a la apertura de un informe de acción correctora.

6.0 Trazabilidad

..... asegura la trazabilidad de su producto a través de la correcta conexión entre producto, producción y fabricante. Esta información es trazable a través de la etiqueta del producto. Además se dispone de las especificaciones para cada producto a disposición de los clientes.

Las designaciones relevantes de las características, así como el uso previsto, manipulación, instalación, mantenimiento y precauciones se incluyen en la etiqueta del producto y/o se detallan en la documentación técnica que lo acompañan así como las especificaciones técnicas publicadas por el fabricante.

Anexo 2
Diagrama del Proceso



Inspecciones

CPF-001

Pedido / Obra			
Perfil (Proveedor/Serie/Lote)		Juntas (Proveedor/Modelo/Lote)	
Herrajes (Proveedor/Modelo/Lote)		Vidrios (Proveedor/Modelo/Lote)	

Inspecciones en el proceso				
Nº	Proceso	Conforme (Si o No)	Verificado por:	Fecha
1	Corte de perfiles			
2	Mecanizado y colocación de juntas			
3	Ensamblaje (Marcos y Hojas)			
4	Colocación herrajes y pletinas			
5	Funcionamiento de persianas			
6	Sellados			
7	Acristalamiento	<input type="checkbox"/> Propio		
		<input type="checkbox"/> En fabrica <input type="checkbox"/> En Obra		
		<input type="checkbox"/> Instalador (Indicar nombre)		

Verificación producto acabado				
Nº	Inspección	Conforme (Si o No)	Verificado por:	Fecha
1	Identificación del producto			
2	Funcionamiento y complementos			

Manual de control de producción en fábrica.

Según UNE EN 14351-1: 2006

Parte Acción Correctiva

CPF-003

Fecha:	Parte N°:
--------	-----------

Descripción de la No Conformidad:

Investigación Posibles Causas

Acciones a Realizar			
Descripción de la acción	Responsable	Realizar antes de:	Realizado

Comprobación de eficacia	
Revisión de la eficacia:	Estado de la acción:
No se repite la no conformidad tras xx meses	<input type="checkbox"/> Nueva Acción Parte n°
Fecha Comprobación:	<input type="checkbox"/> Cerrada

Ficha Calibración de equipos

CPF-004/1

Nombre Verificador	Fecha
--------------------	-------

Calibres

Identificación del calibre

Medidas de referencia

M 1 (Habitual) =

M 2 (Doble M1) =

Mediciones

Distancia M 1				
	Medición Calibre patrón	Medición Calibre a verificar	Diferencia	¿Conforme?
1ª Medición				¿Dif < 0,5mm?
2ª Medición				¿Dif < 0,5mm?
3ª Medición				¿Dif < 0,5mm?
Media				¿Dif < 0,5mm?

Distancia M 2				
	Medición Calibre patrón	Medición Calibre a verificar	Diferencia	¿Conforme?
1ª Medición				¿Dif < 0,5mm?
2ª Medición				¿Dif < 0,5mm?
3ª Medición				¿Dif < 0,5mm?
Media				¿Dif < 0,5mm?

Comprobaciones:

¿Escala legible?

¿deterioro de algún elemento

Observaciones

Resultado de la Verificación

 Conforme No
Conforme

Ficha Calibración de equipos

CPF-004/2

Nombre Verificador	Fecha
--------------------	-------

Medidor de Ángulos

Identificación del Medidor de Ángulos	
---------------------------------------	--

Medidas de referencia	
Angulo Patrón=	45°

Mediciones:

	Medición Patrón	Medición Medidor de Ángulos	Diferencia	¿Conforme?
1ª Medición	45°			¿Dif < 0,5°?
2ª Medición	45°			¿Dif < 0,5°?
3ª Medición	45°			¿Dif < 0,5°?
Media	45°			¿Dif < 0,5°?

Resultado de la Verificación

Conforme

No
Conforme

Manual de control de producción en fábrica.

Según UNE EN 14351-1: 2006

Instrucciones Técnicas de Verificación (ITV)

ITV-001

Verificación de Calibres o Pie de Rey

Las verificaciones de calibres se llevaran a cabo anualmente de la siguiente forma:

- 1.- Se establecen 2 distancias de referencia, una será una medida habitual de utilización y para la otra medida se tomara el doble de la habitual.
- 2.- Se miden ambas distancias tres veces y de forma alterna: primero con el instrumento calibrado de forma externa (patrón) y a continuación con el que se desea verificar.
- 3.- La diferencia entre las medidas de tres mediciones ha de ser inferior a 0.5mm
- 4.- La diferencia de las medias de las tres mediciones ha de ser inferior a 0.2mm.

Asimismo, se comprueba que la escala es perfectamente legible y no hay deterioro de ningún elemento del calibre

Se ha de marcar el calibre como "verificado" y se ha de hacer constar la fecha.

ITV-002

Verificación de Flexómetros.

Al inicio de la utilización de cada flexómetro se comprueba que es de clase II, de forma visual se comprueba su correcto estado, esto es, que las marcas de la escala se pueden leer perfectamente; y que el enganche metálico del extremo no tiene holguras laterales.

Se ha de marcar el flexómetro como "verificado" y se ha de hacer constar la fecha.

ITV-003

Verificación de medidor de ángulos

La verificación de los medidores de ángulos se llevara a cabo anualmente mediante la medida de un patron de 45°. La desviación de tres medidas consecutivas ha de ser inferior a 0.5mm cada una y la diferencia de la media de las mediciones ha de ser inferior a 0.3mm.