ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORTINAS CORTAHUMOS

NSCA D120 / DH120

1. PARTE PRINCIPAL

1.1. Alcance de la documentación

El alcance de esta documentación es la descripción técnica de las cortinas de humo fijas y automáticas NSC (fijas) y NSCA (automáticas).

1.2. Alcance de elaboración

Esta elaboración contiene una descripción técnica de ambos tipos de cortinas de humo, divididas en secciones mecánicas y eléctricas, como también presenta las operaciones adecuadas y las condiciones de explotación.

Las cortinas se han diseñado de acuerdo con normas y directivas válidas, como también acorde a las instrucciones de los fabricantes de dispositivos.

• *1.3. Regulaciones y documentos relacionados*

- Estatuto de 24 de agosto de 1 1 Protección contra incendios (Revista jurídica de 2002 no. 147, pos. 122 con nuevas actualizaciones: Revista jurídica de 2003, No. 52, pos. 452, de 2004, No. 6, pos. 5)

- Decreto del ministro de Infraestructura, de fecha 12 de abril de 2002, sobre las condiciones técnicas para la construcción y su ubicación (Revista jurídica n. ° 75, pos.6 0 con nuevas actualizaciones: Revista jurídica de 2003, n. ° 33, pos. 270, de 2004, No. 10 , pos.1156).

- Decreto del inistro del Interior y Administración de fecha 16 de junio de 2003 sobre protección contra incendios para edificios, otros objetos y áreas de construcción. (Revista legal no. 121, pos. 1138).

- Decreto del inistro de Asuntos Internos y Administración de fecha 5 de agosto de 1 8 sobre Aprobaciones y criterios técnicos, como también el uso de elementos de construcción por única vez (Revista jurídica n. ° 107, pos. 67 con actualizaciones adicionales: Revista legal de 2002, N ° 8 , pos. 71, núm. 25, pos. 256

- Norma PN-EN 12101-1 Sistemas de control de humo y calor" Parte1: Normativa sobre cortinas de humo"

- Instrucciones internas de los fabricantes de dispositivos.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS CORTINAS CORTAHUMOS NSC & NSCA

2.1 Asignaciones y propósitos del uso de las cortinas de humo NSC y NSCA

La tarea principal para las cortinas de humo NSC y NSCA es limitar la propagación del humo causado por el fuego en grandes áreas. Como efecto, limitará el enfriamiento del humo, luego caerá hacia el suelo y llenará toda el área con humo dificultando la acción de rescate. Todas las cortinas NSC y NSCA han sido diseñadas de acuerdo con los requisitos PN-EN 12101-1. Las cortinas están fabricadas con la tela, probadas para una exposición a la temperatura del humo hasta 600 C por un período mínimo de 30 minutos.
Debido a su construcción y materiales usados, las cortinas de humo pueden exponerse a una temperatura tan alta solo una vez.

2.2 Características generales

2.2.1 Descripción del producto

Cortinas de humo fijas NSC :

- Perfil de soporte superior fabricado con dos elementos modulares atornillados de 2500 mm de largo, fijados directamente a los elementos de soporte del edificio
- Persiana de humo sólido fabricada en tela de fibra de vidrio, resistente a altas temperaturas de 600 ° C, recubierta con poliuretano en ambos lados - tipo AP, espesor 0,40 mm, peso 455 g / m2, persiana fabricada con piezas verticales cosidas firmemente con hilo de vidrio no inflamable,
- Perfil inferior como peso adicional para cortina, fabricado con dos elementos modulares atornillados de 2500 mm de largo, fijados directamente a los elementos de soporte del edificio
- Se trata de cortinas fijas permanetemente inmóbiles fijadas al techo.

Cortinas de humo automáticas NSCA:

- Eje de cortina fabricado en tubo de acero imprimado, oculto en bombo modular hecho de placas de acero galvanizado. Dependiendo del ancho de la cortina, el casete se prepara en una o más piezas (módulos repetibles) en pocas opciones diferentes ajustadas a las condiciones del edificio. Las construcciones de la carcasa permiten conectar todos los módulos fácilmente y fabricar cortinas de gran tamaño.
- Consolas de soporte que cierran terminaciones de casete, hechas de placas de acero galvanizado - también soporte para cojinetes de eje,
- Accionamiento eléctrico para apertura automática,
- Contraventana fabricada con tela de fibra de vidrio, resistente a altas temperaturas de 600 ° C, recubierta con poliuretano en ambos lados - tipo AP, espesor 0,40 mm, peso 455 g / m2, contraventana fabricada con piezas verticales cosidas firmemente con hilo de vidrio no inflamable, enrollada sobre el eje
- Perfil inferior como peso adicional para cortina, fabricado con dos elementos modulares atornillados de 2500 mm de largo, fijados directamente a los elementos de soporte del edificio.

- Las cortinas de humo NSCA se enrollan en el eje en modo de operación normal. En caso de alarma de incendio, el portaelectrodos se libera, lo que provoca la caída libre de la cortina (sin cierre de voltaje) bajo su propio peso, se detiene a la altura requerida por encima del nivel del piso.
- Las cortinas de humo NSCA están equipadas con un sistema de alimentación de emergencia para evitar la caída incontrolada de la cortina en caso de caída de energía durante el período de máx. 2 horas (según la dimensión de la cortina y el nivel de las baterías).
- Estas cortinas se pueden conectar fácilmente al sistema de vigilancia contra incendios del edificio, donde se han instalado las cortinas. También se puede equipar con un sistema de sensores de humo propio.

Si las cortinas se fabrican con pocos módulos, la conexión se realiza por solapamiento. Los espacios no exceden el 1% de la superficie total de la cortina.

Especificaciones :

- Cortina de humo automática, fabricada en la clase de estanqueidad al humo D120, que constituye, de acuerdo con PN-EN 12101-1: 2007, la división que limita el movimiento y la propagación de gases de fuego calientes mezclados con humo, controlando el movimiento de humo y gases de fuego caliente dentro del edificio. Por lo tanto, se usa para crear depósitos de humo al limitar su propagación y por la acumulación en un área específica, se puede usar para crear depósitos de humo o para dirigir el humo a un área específica, canalizar el flujo y prevenir y retrasar el movimiento del humo a las otras áreas (la cortina se puede usar como barrera que separa, por ejemplo, el espacio del pasillo, el lugar de la tienda, las escaleras mecánicas, la escalera o el hueco de un ascensor o como una pantalla que sella los bordes del espacio vacío),
- La cortina puede ser fabricada en diferentes modelos:

***ABS1:** La cortina no requiere de un suministro eléctrico adicional para enrollar la cortina o mantenerla en posición abierta. La bajada de la cortina se realiza por gravedad en caso de alarma , por ejemplo si hay un fallo en el sistema eléctrico de instalación. o por fuego. Al no bajar a una distancia inferior de 2.5 m del suelo, no existe peligro para los usuarios en ninguna de las posibles posiciones de la cortina.

***ASB2:** (la cortina requiere que la fuente de alimentación consumida vaya o se mantenga en posición desenrollada; en este caso, la línea de alimentación garantizada de 230 V CA proporciona una fuente de alimentación externa - suministro de fuente de alimentación ininterrumpida en el costado del Comprador, o en Opción de fuente de alimentación de 24 V CC (p. ej. AFG 2004); caída en caso de alarma o falla del sistema eléctrico, por ejemplo por incendio, de manera controlada para desenrollar la posición, no inferior a 2,5 m sobre el nivel del piso , sin embargo, en cualquier posición no ponga en peligro a los usuarios; o en la clase ***ASB4** (también requiere que la fuente de alimentación vaya o se mantenga en posición de desenrollado, sin embargo, caiga en caso de alarma en forma de control para desenrollar la posición, sin límite inferior de altura de desenrollado / nivel final del borde inferior de la cortina).

- La cortina puede fabricarse a partir de elementos / módulos repetitivos; ancho máximo para un módulo de hasta 4200 mm con caída de hasta 4500 mm, en tal caso, cada elemento se combina con la superposición adecuada, asegurando la estanqueidad requerida, el espacio restante no excede 0,8 - 1% de la superficie cubierta total,
- Capa de cortina hecha de tela especial de fibra de vidrio con un grosor de 0,4 mm [455 g / m2], hecha en color “aluminio gris”, recubierta con poliuretano en ambos lados, **¡PRECAUCIÓN!** En las cortinas automáticas, especialmente con una mayor caída, existe la posibilidad de formación durante la exploración en la superficie de la tela de la capa de pequeñas abolladuras o arrugas, ni tener ninguna influencia en la efectividad del funcionamiento de las cortinas y la estanqueidad al humo de acuerdo con PN-EN 12101-1,
- La capa de cortina además de proporcionar la estanqueidad al humo adecuada, también resiste durante 120 minutos la carga de temperatura de 600 ° C,
- Eje de cortina en carcasa de forma rectangular de 120x130 mm hecho de láminas de acero galvanizado, todos los demás elementos de acero visibles también galvanizados,

- Borde inferior galvanizado,
- Cortina levantada y caída eléctricamente, con velocidad aprox. 15 cm / seg., Equipado opcionalmente con accionamiento eléctrico de 230 V CA o 24 V CC (tarifa adicional, como resultado de la necesidad de agregar una unidad de fuente de alimentación) equipado con unidad de accionamiento eléctrico con parámetros de potencia y par adecuados para el ancho total y el peso de la cortina con un cassette que permite la conexión a cualquier sistema maestro de vigilancia contra incendios del edificio, debido a que la cortina de cierre eléctrico está equipada con un motor eléctrico de 230 V CA, DEBE estar conectado a una línea de alimentación ininterrumpida,
- Conjunto de accesorios no incluidos.

ATENCIÓN:
En caso de fijar la cortina a superficies corrugadas, puede ser necesario un sellado adicional entre la lámina de acero y la carcasa de la cortina, en el lado del cliente.

2.2.2 El tejido utilizado para las cortinas de humo NSC y NSCA

El tejido utilizado para cortinas de humo se produce de acuerdo con las normas EN 13501, DIN 4102-A2 (que describe la clase de reacción al fuego - tejido no inflamable) y PN-EN 12101-1 (que describe la estanqueidad al humo)

Datos técnicos generales de la tela utilizada para cortinas de humo:

Tela de marcado de cortina	AP
Espesor de la tela peso nominal	Tejido de fibra de vidrio recubierto con poliuretano en ambos lados 0,4 mm.
Rango de temperatura de trabajo Resistencia al fuego	455 g/m2 -10°C + 60°C 600°C for 120 minutes

Todos los requisitos cumplen con las siguientes normas:

EN 12101-1 („Smoke and heat control systems")
EN 13501-1 and DIN 4102 A2 (Reaction to fire classification)

2.2.3 Aplicación de cortinas de humo

Las cortinas de humo, sin importar el tipo (sólido y automático), se pueden usar en todo tipo de edificios donde el riesgo de propagación de humo puede ocurrir como efecto del fuego.

Las cortinas de humo están diseñadas principalmente para talleres de producción, almacenes, tiendas, centros comerciales, estacionamientos de varios niveles, aeropuertos, etc.

Las cortinas de humo NSC y NSCA se pueden usar dentro de edificios con temperatura ambiente de 0 C a 60 C y humedad relativa de hasta 80%.

2.2.4 Limitaciones de uso

Las cortinas de humo NSC y NSCA están diseñadas con predicción de 2000 ciclos en condiciones normales.

Las cortinas de humo NSC y NSCA en temperaturas ambiente normales (0 a + 60 ° C) pueden exponerse una sola vez a una temperatura de 600 ° C durante un mínimo de 30 minutos.

La cortina de humo NSCA (automáticas) requieren de alimentación eléctrica de 230 V CA 50 z con seguridad en el fusible máx. Valor C16A.

2.2.5 Ensayos y certificados

Las cortinas de humo NSC & NSCA se fabrican de acuerdo a la norma armonizada **PN-EN 12101-1.**

Documentos relacionados:

- Informe de ensayo no. 04 162 000 / Re / Ei.
- Informe de reacción al fuego no. P-04-071.

Según los documentos anteriores, el tejido utilizado para la producción de cortinas de humo NSC y NSCA indica la resistencia a altas temperaturas de 600 ° C durante un período superior a 30 minutos, todo de acuerdo con EN 13501-1 y DIN 4102 A2 (definición de reacción al fuego grado) como también la estanqueidad al humo de acuerdo con la norma europea armonizada EN 12101-1 (Sistemas de control de humo y calor).

Las Cortinas de humos NSC & NSCA disponen de marcado CE.

2.3 Actividades periódicas de mantenimiento

Las cortinas NSC y NSCA no requieren de trabajos especiales de servicio pero, en caso de cortinas de humo sólido NSC, la revisión periódica consistirá en:

- Comprobación de los elementos de fijación,
- Comprobación del estado de la tela, hilos, fijaciones inferiores y superiores,
- Limpieza de cualquier polvo o suciedad similar

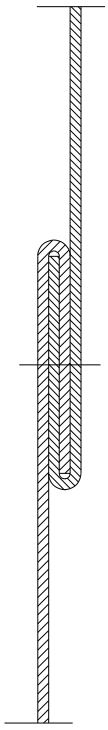
Con respecto a la inspección periódica del servicio para cortinas de humo EF NSCA, la revisión se realizará cada 6 meses para confirmar lo siguiente:

- Fuente de alimentación principal y de emergencia de cortina de humo,
- Estado del cableado, fusibles, aisladores, contactos para cada conexión,
- La condición técnica de la unidad,
- Estado de la tela, hilos, fijación del perfil inferior,
- Funcionalidad de controladores y botones,
- Control visual de la carcasa y elementos de fijación.

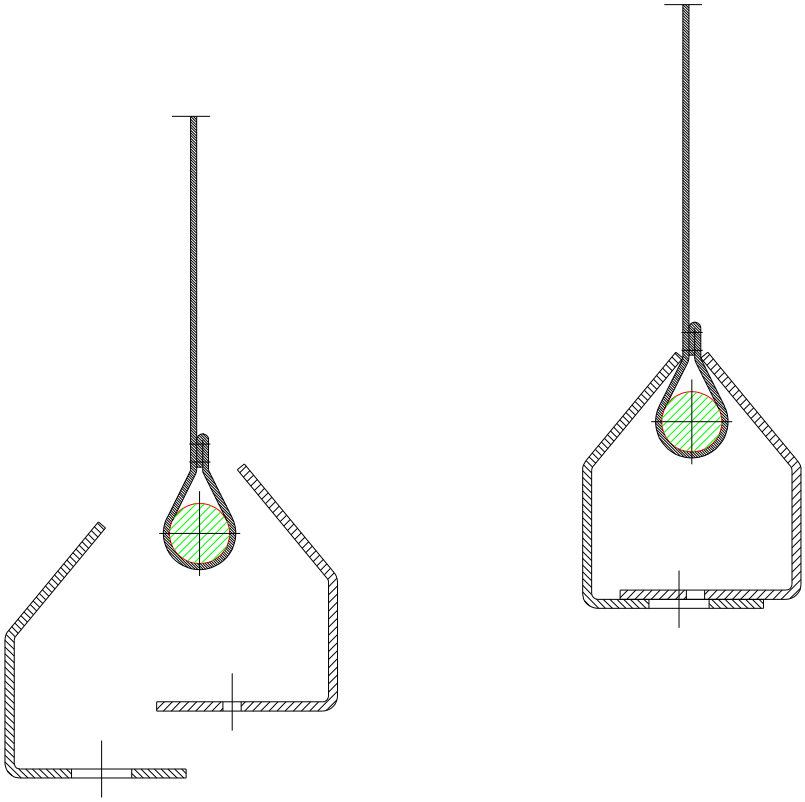
En caso de falta de mantenimiento periódico e inspecciones de servicio, realizar cualquier cambio en la construcción de la cortina va en contra de las condiciones de la garantía y causará su terminación inmediata.
No hay herramientas afiladas ni detergentes químicos para limpiar que permitan limpiar la superficie de la cortina.

2.4 Detalles técnicos (dibujos) - Montaje

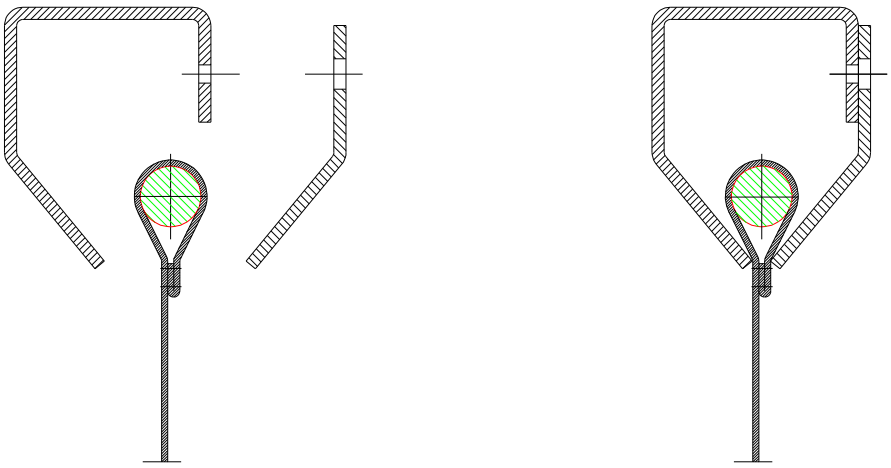
2.4.1 El método para conectar los módulos de cada cortina



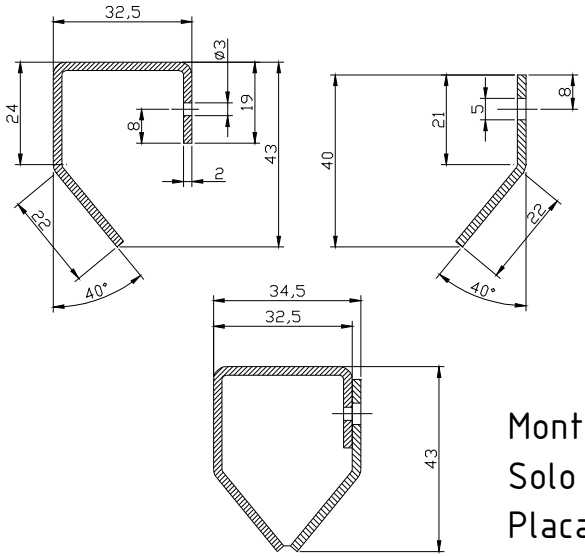
2.4.2 Embellecedor de la parte inferior



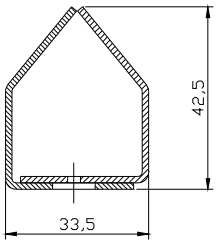
2.4.3 Acabado parte superior (Only NSC curtain)

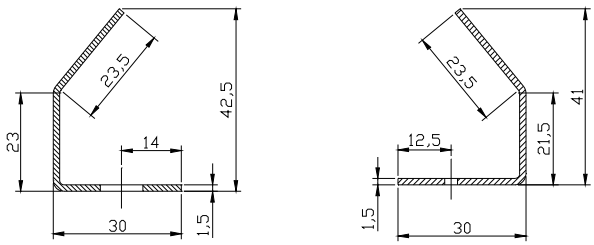


2.4.4 Perfiles



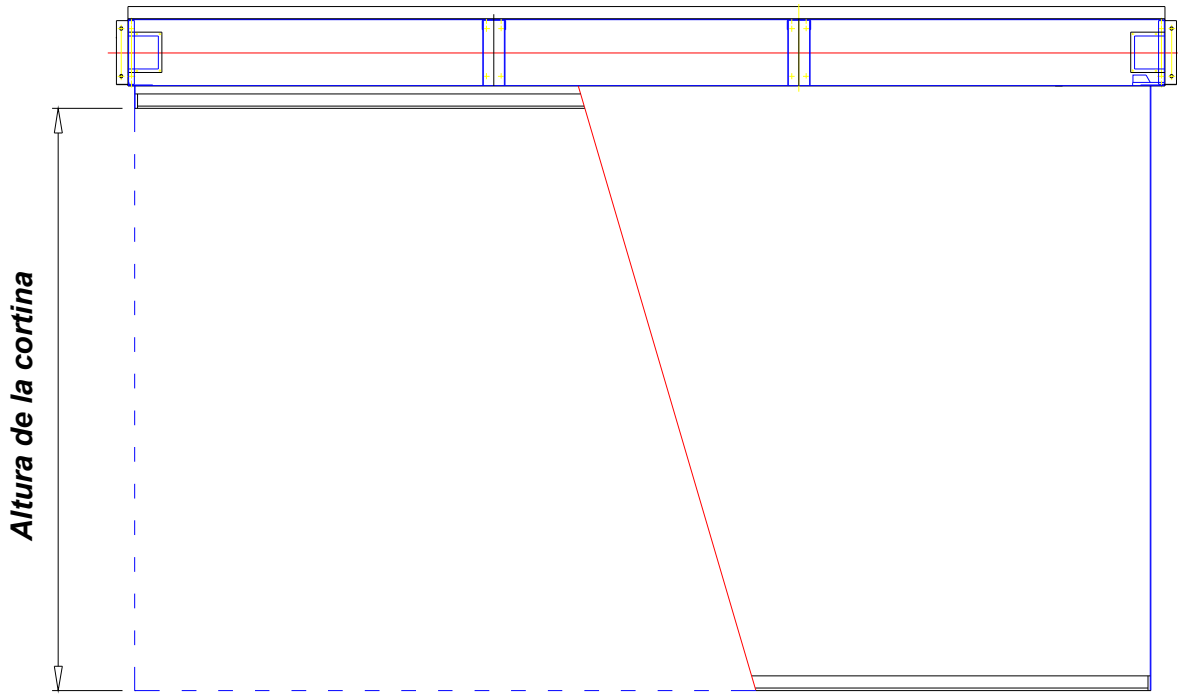
Montaje superior:
Solo para el modelo NSC
Placa de metal de 2,00 mm

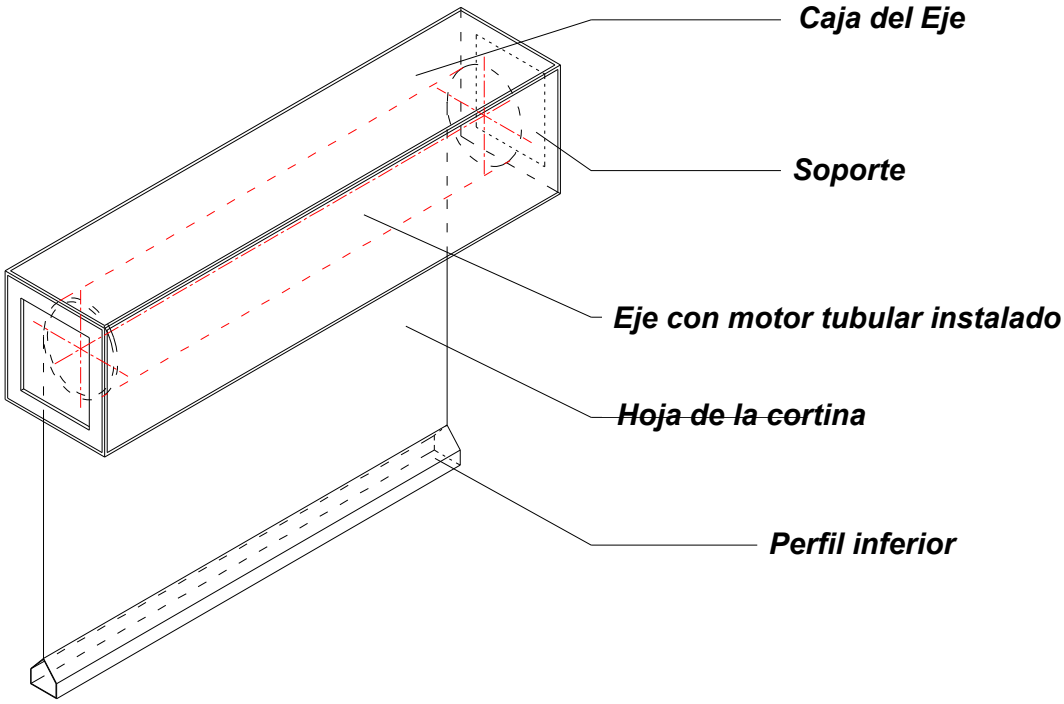




Montaje inferior:
Para los modelos NSC y NSCA
Placa de metal de 1,50 mm

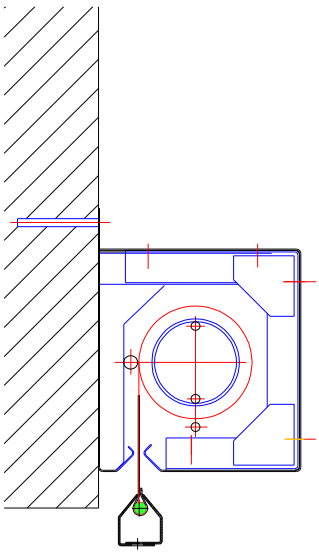
2.4.5 ACortina de humo automática NSCA – vista principal – módulo simple de cortina.





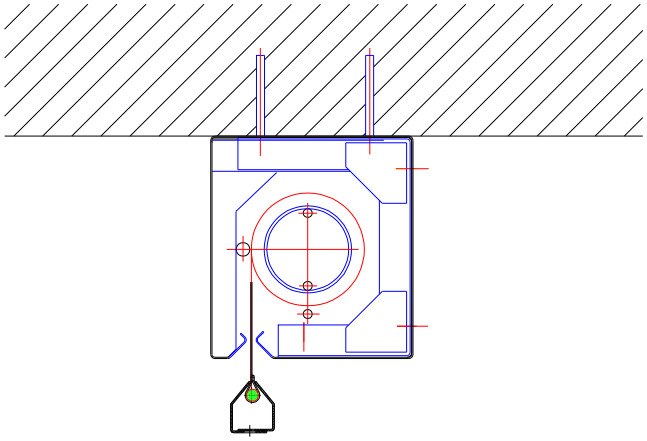
2.4.6 Cortina de humos automática NSCA - vista seccionada y sistemas de montaje.

A



A - Montaje a Pared

B

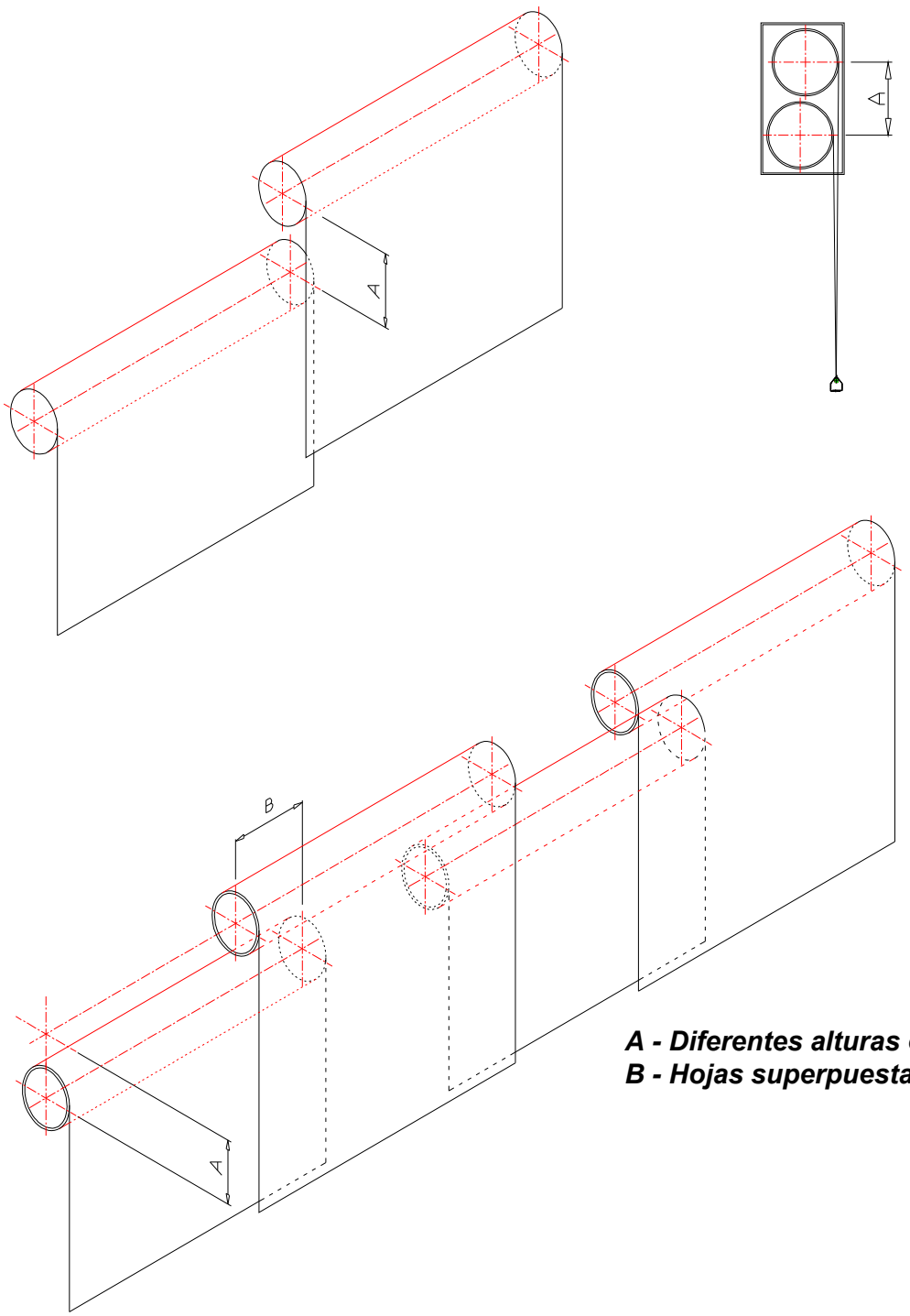


B - Montaje a Techo

2.4.7 Cortinas multimodulares

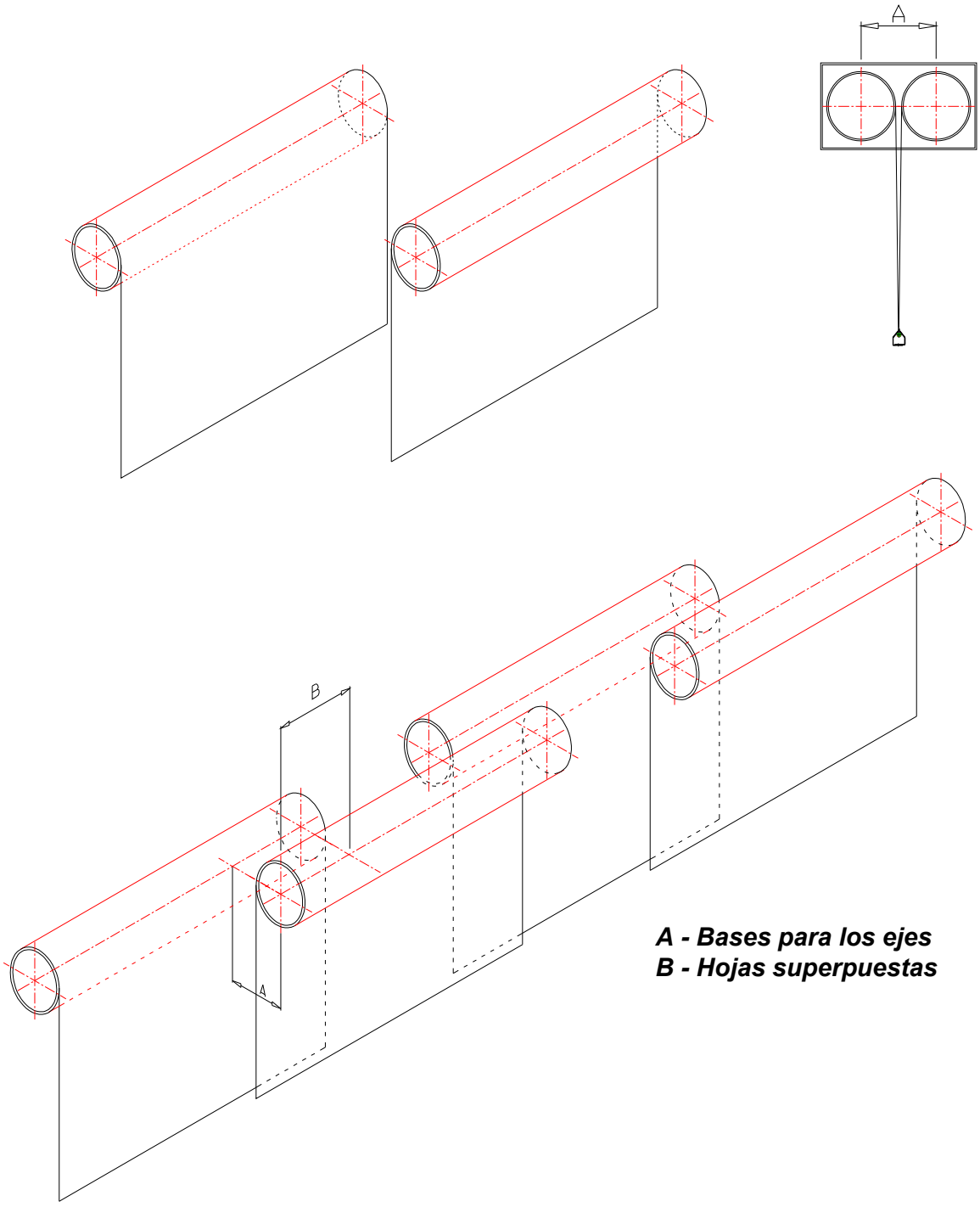
El sistema para conectar todos los módulos de la carcasa depende del sistema de carcasa elegido.

2.4.7.1 Ejes concurrentes, uno colocado sobre otro



A - Diferentes alturas entre ejes.
B - Hojas superpuestas

2.4.7.2 Ejes hacia atrás, colocados en vecindad directa



A - Bases para los ejes
B - Hojas superpuestas

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)
Campus UAB - Ronda de la Font del Carme s/n
08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
www.appluslaboratories.com

CERTIFICADO

Organismo Notificado Nº 0370

No. 0370-CPR-5475

INFORMATIVO

CERTIFICADO DE CONSTANCIA DE LAS PRESTACIONES

En cumplimiento con el Reglamento *305/2011/EU* del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011 (Reglamento de Productos de Construcción o CPR), este certificado aplica al producto de construcción:

SISTEMAS PARA EL CONTROL DE HUMO Y DE CALOR. BARRERAS PARA CONTROL DE HUMO.
CORTINA CORTAHUMOS D120

Puesto en el mercado por:

METALOCONSTRUCCIONES MECOSA, S.L.

AV. DEL PROGRÈS, 10 - POL. IND. CAN CALDERÓN
08840 VILADECANS (BARCELONA) ESPAÑA

Y fabricado en la planta de producción:

21/32300884

Este certificado indica que se han aplicado todas las disposiciones relativas a la evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones descritas en el Anexo ZA de la norma

EN 12101-1:2005; EN 12101-1:2005/A1:2006

bajo el sistema 1, y que **el producto cumple todos los requisitos mencionados anteriormente.**

Este certificado fue emitido por primera vez el 26 de mayo de 2021 y su validez permanece mientras los requisitos de los métodos de ensayo y/o del control de producción en fábrica, incluidos en la norma armonizada, empleados para evaluar las prestaciones de las características declaradas no cambien, y no se modifique significativamente el producto y las condiciones de producción en fábrica.

El seguimiento se realizará antes de 31 de mayo de 2022

Bellaterra, 26 de mayo de 2021

Applus
LGAI Technological Center, S.A.

Xavier Ruiz Peña
Managing Director, Product Conformity B.U.

ENAC
CERTIFICACIÓN
Nº 12/C-PR054

Este documento carece de validez sin su anexo técnico, cuyo número coincide con el del certificado.

Puede comprobarse la validez de este certificado en nuestra página web: www.appluslaboratories.com/certified_products

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)
Campus UAB - Ronda de la Font del Carme s/n
08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
www.appluslaboratories.com

Anexo Técnico Ed. 1
26/05/2021

0370-CPR-5475

Anexo según norma **EN 12101-1:2005; EN 12101-1:2005/A1:2006**

SISTEMAS PARA EL CONTROL DE HUMO Y DE CALOR. **PARTE 1:** ESPECIFICACIONES PARA BARRERAS PARA CONTROL DE HUMO.

PRESTACIONES CERTIFICADAS

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	CAPÍTULO Y APARTADOS EN ESTA NORMA EUROPEA	NIVELES Y/O CLASES MANDATADAS
Fuga de humo	5.5	PASA
Resistencia mecánica	5.2	D120
Fiabilidad y durabilidad	5.3	PASA
Tiempo de reacción	5.4	NA
Permeabilidad del material	5.5.5	PASA

PASA; PND = Prestación No Determinada, NA = No Aplica

PRODUCTO

- Características del revestimiento de cortinas:
  - Tipo de material: Fibra de vidrio recubierta de poliuretano de dos caras
  - Tipo de material: Alpha Maritex 05258-2 — SP (HP)
  - Espesor: 0.4 ± 5% mm
  - Densidad superficial: 455 ± 5% g/m^2
  - Permeabilidad: < 25 m3/m2/h at 20°C or 200°C
  - Construcción: Revestimiento formado por rayas con un máx. ancho de 2500 mm, cosidos con hilo de vidrio no inflamable.
- Elementos de construcción de la cortina:
  - Perfil portante superior: Consta de dos elementos modulares atornillados entre sí de chapa de acero de 1,5 mm de espesor y 2.500 mm de largo, montados directamente sobre los elementos portantes del edificio.
  - Perfil inferior: Consta de dos elementos modulares atornillados entre sí, fabricados en chapa de acero de 1,5 mm de espesor y 2.500 mm de longitud, constituye la carga de la cortina.

Los datos técnicos completos de la gama certificada **CORTINA CORTAHUMOS D120** se detallan en el dossier técnico y en el informe de clasificación nº NP-982/A/08/PG

INFORMATIVO