

# Manual de mantenimiento

---



- **Informar** sobre el mantenimiento de la madera
- **Proponer** una metodología simple de aplicación

# Manual de **mantenimiento**

## 1 – mantenimiento de un **punto de luz**

En el mundo de mobiliario urbano y particularmente en lo que respecta al alumbrado público y a causa del gran desarrollo del aspecto estético de los proyectos a utilizar, se plantea la cuestión de la conservación del capital estético del entorno y por tanto de los productos empleados.

→ Hoy en día un punto de luz no sólo ilumina: decora. Por tanto es necesario mantener su aspecto decorativo hasta el último día.

Al igual que el cambio de lámpara es indispensable para el funcionamiento de la luminaria, el mantenimiento del soporte garantiza la conservación del aspecto estético del punto de luz, independientemente de los materiales empleados en la fabricación del producto.

La noción de desarrollo sostenible induce a la preservación cualitativa y funcional de las inversiones y por tanto a tomar en cuenta de manera obligatoria su mantenimiento, no solamente circunscrito a las luminarias sino asimismo a los soportes.

Este mantenimiento de los postes Aubrilam se integra en los procesos de capitalización estética de entornos y productos.

## 2 – mantenimiento de **postes aubrilam**

→ Los postes Aubrilam son mixtos, contruidos en madera y metal.

**MADERA** : En esta guía abordaremos únicamente el mantenimiento de la parte de madera de nuestros productos.

Las características técnicas y funcionales de la madera se ven poco afectadas por la ausencia de mantenimiento; en efecto, la madera no se oxida. Por el contrario, es el aspecto decorativo que más sufre por la carencia de mantenimiento.

**METAL** : Por lo que respecta a los otros elementos del producto (metal, partes eléctricas, etc.), les invitamos a consultar la guía de Mantenimiento de alumbrado exterior editada por la Asociación Francesa de Alumbrado y el Sindicato de la iluminación incluida como anexo.

### 3 – mantenimiento de la **madera aubrilam**

**La base de nuestra metodología de mantenimiento es el diagnóstico.**

- El proceso de fabricación HTE-E elaborado por Aubrilam garantiza la resistencia a los esfuerzos de nuestros productos y optimiza la conservación de las láminas externas. Este proceso integra un acabado a base de barnices que colorean y protegen la superficie de la madera.

La periodicidad de esta intervención, teniendo en cuenta nuestras técnicas de fabricación, la utilización vertical de la madera y la calidad de los barnices que hemos escogido, se aproxima a los 7 años. Salvo los lugares muy expuestos como por ejemplo los situados al borde del mar, donde la arena y la sal decapan cualquier material: termolacado y barniz igualmente. Les recordamos que la madera es insensible a la sal.

En el marco de un mantenimiento preventivo y optando por un barniz de calidad, una sola capa es suficiente para reconducir el estado de la superficie de la madera, por el mismo período de tiempo.

El tono del barniz empleado para mantenimiento deberá ser más claro que el original del poste, para evitar su oscurecimiento a lo largo de diversas sesiones de mantenimiento.

# Manual de mantenimiento

tabla 1  
**métodología** de mantenimiento

MÉTODO	DIAGNÓSTICO SUPERFICIE MADERA	FECHA ESTIMADA DE INSTALACIÓN	CEPILLADO	LIJADO	ENJUAGADO	BARNIZADO		
						CAPA IMPREGNACIÓN (VER ANEXO)	1ª CAPA IMPREGNACIÓN (VER ANEXO)	2ª CAPA IMPREGNACIÓN (VER ANEXO)
<b>Estado A</b> Mantenimiento preventivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Color deslucido pero reconocible</li> <li>→ Barniz presente al 100%</li> <li>→ Ligero aspecto blanquecino del barniz</li> </ul>	7/10 años	SI	NO	SI	NO	SI	NO
<b>Estado B</b> Mantenimiento curativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Color muy deslucido pero reconocible</li> <li>→ Barniz presente en más del 50%</li> <li>→ Aspecto blanquecino pronunciado den barniz.</li> <li>→ Microfisuración del barniz</li> </ul>	10/20 años	SI	NO	SI	NO	SI	SI
<b>Estado C</b> Mantenimiento curativo (Reparar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Color indeterminable</li> <li>→ Barniz presente en menos del 50%</li> <li>→ Abundante microfisuración</li> <li>→ Aspecto degradado</li> </ul>	20 años o más	NO	SI	NO	SI	SI	SI





Nota : en algunas zonas húmedas el poste podría aparecer parcialmente recubierto de moho ; en estos casos el cepillado bastará para eliminarlo.





tabla 2  
**resultados** de mantenimiento

MÉTODO	ANTES	FECHA DE INSTALACIÓN	DESPUÉS
<p><b>Estado A</b></p> <p>Mantenimiento preventivo</p>	 <p>St Jean de Monts, Vendée (2000)</p>	<p>7/10 años</p>	 <p>St Jean de Monts, Vendée (2006)</p>
<p><b>Estado B</b></p> <p>Mantenimiento curativo</p>	 <p>St Jean de Monts, Vendée (1992)</p>	<p>10/20 años</p>	 <p>St Jean de Monts, Vendée (2006)</p>
<p><b>Estado C</b></p> <p>Mantenimiento curativo (Reparar)</p>	 <p>Rocheft, Charentes Maritimes (1982)</p>	<p>20 años o más</p>	 <p>Rocheft, Charentes Maritimes (2005)</p>

# Manual de mantenimiento

tabla 3  
descripción de las **operaciones**






ACCIONES	CEPILLADO	LIJADO
ILLUSTRACIÓN		
OBJETIVO	→ Eliminar el polvo, musgo y otros residuos	→ Eliminar totalmente el barniz antiguo
MÉTODO	→ Cepillar ligeramente y de forma homogénea	→ Lijar con igualdad y dejar la madera totalmente al desnudo
HERRAMIENTAS		

ACCIONES	ACLARADO	BARNIZADO
<p>ILLUSTRACIÓN</p>		
<p>OBJETIVO</p>	<p>→ Eliminar el polvo del cepillado o del lijado</p>	<p>→ Volver a darle un aspecto nuevo</p>
<p>MÉTODO</p>	<p>→ Vaporizar de arriba hacia abajo y dejar secar</p>	<p>→ Aplicar el barniz de arriba hacia abajo y repartir de forma homogénea. Dejar secar entre 2 capas.</p>
<p>HERRAMIENTAS</p>		 <p>ver tabla anexa de barnices</p>

NB : Colocar una lona al pie del poste para evitar proyecciones de barniz en el suelo

# Manual de mantenimiento





tabla 4  
**incidencias**

	ANTES	PROCEDIMIENTO	DESPUÉS
SAVIA		<p>1 Retirar el espesor de savia con ayuda de una espátula.</p>  <p>2 Empapar un trapo limpio y seco en limpiador DPM</p> <p>3. Frotar el gotero de savia sin retirar el barniz.</p> <p>NB: Dejará de manar de manera natural en cuanto se haya vaciado la bolsa de savia</p>	
GRIETAS		<p>1 Aplicar masilla ** en la grieta.</p> <p>2 Lijar a mano la zona con papel de lija de grano 120.</p> <p>3. Aplicar dos capas de barniz (ver tabla de barnices en anexo)</p>	

\* Disolvente limpiador DPM ver anexo.

\*\* Masilla para madera coloreada de la marca Sintobois (emplear la masilla del mismo color que el poste).

tabla 5  
vandalismo

	ANTES	PROCEDIMIENTO	DESPUÉS
PINTADAS		<p><b>Pintada ligera y reciente</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Empapar la superficie con la toallita anti-graffiti***.</li> <li>2. Frotar ligeramente.</li> <li>3. Aclarar con agua.</li> </ol> <p><b>Pintada gruesa y antigua</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar limpiador biotag**** puro en la superficie.</li> <li>2. Dejar actuar 5 - 10 minutos.</li> <li>3. Frotar ligeramente.</li> <li>4. Aclara con agua.</li> </ol>	
MUESCAS		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar masilla** en la muesca.</li> <li>2. Secado: 20mn</li> <li>3. Lijar a mano la zona con papel de lija de grano 120.</li> <li>4. Aplicar dos capas de barniz.</li> </ol> <p>(ver tabla de barnices en anexo)</p>	

\*\*\* Toallita ecológica anti-graffiti para las pintadas ligeras y recientes

\*\*\*\* Limpiador ecológico para las pintadas gruesas y/o antiguas (ver anexo)

# Manual de mantenimiento

## ficha de **diagnostico**

Instalación : ..... Localidad : ..... Provincia : .....  
Fecha de instalación de los postes : ..... Fecha de la última acción de mantenimiento : .....

Nº	Modelo	Altura	Cantidad	Estado (A, B ou C)	Fotos(s)
1					
2					
3					
4					

Comentarios :

.....  
.....  
.....  
.....

## Guía para la selección de **tonalidades de madera**

COLOR ORIGINAL DE LA COLUMNA	FASE A, 1 CAPA DE PROTECCION :	FASE B, 2 CAPAS DE PROTECCION :	FASE C, 1 CAPA DE IMPRÉGNACION Y 2 CAPAS DE PROTECCION* :	
roble claro	Sikkens Filter 7 pino de oregón	Sikkens Filter 7 pino de oregón	1 <sup>er</sup> capa	Sikkens HLS roble claro
			2 <sup>er</sup> capa	Sikkens Filter 7 roble claro
			3 <sup>er</sup> capa	Sikkens Filter 7 roble claro
roble oscuro	Sikkens Filter 7 roble claro	Sikkens Filter 7 roble claro	1 <sup>er</sup> capa	Sikkens HLS roble oscuro
			2 <sup>er</sup> capa	Sikkens Filter 7 roble oscuro
			3 <sup>er</sup> capa	Sikkens Filter 7 roble oscuro
castaño	Sikkens Filter 7 roble oscuro	Sikkens Filter 7 roble oscuro	1 <sup>er</sup> capa	Sikkens HLS castaño
			2 <sup>er</sup> capa	Sikkens Filter 7 castaño
			3 <sup>er</sup> capa	Sikkens Filter 7 castaño
caoba	Sikkens Filter 7 teca	Sikkens Filter 7 teca	1 <sup>er</sup> capa	Sikkens HLS caoba
			2 <sup>er</sup> capa	Sikkens Filter 7 caoba
			3 <sup>er</sup> capa	Sikkens Filter 7 caoba
ébano	Sikkens Filter 7 nogal	Sikkens Filter 7 nogal	1 <sup>er</sup> capa	Sikkens HLS ébano
			2 <sup>er</sup> capa	Sikkens Filter 7 ébano
			3 <sup>er</sup> capa	Sikkens Filter 7 ébano

### 1 litro de producto cubre 12m<sup>2</sup>

Para otros colores, contactar Aubrilam.

\* la tercera capa (=2 segunda capa de protección) puede ser sustituida por un producto transparente.

#### SIKKENS

164, rue Ambroise Croizat - BP 140 - 93204 Saint-Denis cedex - France

Tél. : 01 48 13 83 00 - Fax : 01 48 09 99 61

[www.sikkens.com.fr](http://www.sikkens.com.fr)

# Manual de mantenimiento

## SINTOBOIS Industrie

### PRÉSENTACIÓN

SINTOBOIS INDUSTRIE es una masilla de poliéster de 2 compuestos formulada a base de polvo de madera y materias primas seleccionadas para satisfacer las exigencias del tratamiento industrial de la madera.

SINTOBOIS existe en color roble medio, abeto, pino natural, pino marítimo y roble claro.

### CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

SINTOBOIS INDUSTRIE garantiza:

- una aplicación fácil.
- un relleno excelente (reparación de defectos importantes).
- un secado rápido.
- una resistencia mecánica perfecta.
- una lijabilidad excelente.

### SECADO

- al aire libre: 20 min con un 2% de endurecedor.
- listo para lijar: 20 a 30 min dependiendo del grosor y el nivel de humedad.
- lijado: grano P80.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- argamasa: Resina de poliéster insaturada.
- endurecedor: Peróxido de benzoilo.
- densidad: 0.98 g / cm<sup>3</sup>.
- viscosidad: Masilla tixotrópica.
- punto de inflamación: 31°C.
- almacenamiento: 12 meses en su envase original, bien cerrado, a tempe-

ratura entre 18 y 25°C, al abrigo de la radiación solar (sufrir del calor y del frío).

### CONSEJOS Y PRECAUCIONES

Homogeneizar bien el producto antes de su empleo. No utilizarlo con temperaturas inferiores a 10°C. Procure recalentar las masillas y los soportes antes de su empleo si se han almacenado en lugares fríos o húmedos. No poner en contacto con la masilla que quede en el bote una herramienta que se haya utilizado para mezclar el endurecedor y que no se haya limpiado.

### HYGIENE Y SEGURIDAD

- Cerrar los botes y tubos después de haberlos usado.
  - La destrucción en vertederos está autorizada.
  - No comer, beber o fumar durante su uso.
- INFLAMABLE.  
NOCIVO en caso de inhalación  
Irritante para la piel y los ojos  
Frases R: 10. 20. 36/38.  
S: 26.  
- Contiene estireno: concentración > 12.5%.

#### SINTO

Parc d'activités Napollon  
av. des Templiers 13676 Aubagne cedex  
Tél.: 33 (0) 4 42 18 59 59 - [www.sinto.fr](http://www.sinto.fr)

## DPM (methoxypropoxypropanol)

FÓRMULA : CH<sub>3</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-OH

(CAS : 34590-94-8 / EINECS : 252-104-2)

2-Méthoxyéthyléthoxypropanol, Monométhylether de dipropylèneglycol

### ASPECTO VISUAL

Disolvente incoloro, transparente, soluble en agua, con olor a alcohol.

### CONCENTRACIÓN

Contenido en éter metílico de dipropilenglicol: mín. 99.0% en peso

### PARÁMETROS FÍSICOS

Densidad (20°C)

(ASTM D 4052) : 0.943 – 0.961 kg/l

Índice de refracción (20°C)

(ASTM D 1218) : 1.420 – 1.425

Color (ASTM D 1209) :

máx. 15 Hazen

Punto de inflamación: 75°C

Trajecto de destilación (1013 mbar)

(ASTM D 86): 180 – 195°C

### ANÁLISIS QUÍMICO

Contenido en agua (KF): máx. 0.1 %

Acidez (en ácido acético) (ASTMD 1613): máx. 0.01 %

### INDICACIONES DE SEGURIDAD

Si desea obtener la ficha de seguridad, deberá solicitarla. (También se puede consultar en nuestra página web [www.brenntag.be](http://www.brenntag.be)) La información que contiene este documento se da de buena fe y con el propósito de informar, pero no está garantizada. No podemos comprometernos en cuanto a la exactitud de estos datos. Por favor, para más información, póngase en contacto con nuestro servicio laboratorio.

**BRENNTAG N.V. • Nijverheidslaan 38**

**B-8540 DEERLIJK**

**Tel. 056/77.69.44 • Fax 056/77.57.11**

**[info@brenntag.be](mailto:info@brenntag.be)**

Proveedor certificado ISO 9001:2000 – ISO 14001:2004 - GMP+ alimentos para animales.

## Decapante anti-graffiti ecológico BIO TAG®

### PROPIEDADES :

- BIOTAG® elimina rápidamente todo tipo de graffitis sobre cualquier soporte, como: madera, hormigón, aluminio y cualquier metal.
- BIOTAG® es eficaz sobre todas las pinturas acrílicas, gliceroptálicas, vinílicas, epóxicas, poliuretánicas, mono y bicomponentes. Tras la acción, algunas pinturas no hacen ampollas, pero se despegan fácilmente con una rasqueta.
- BIOTAG® no resulta peligroso para el hombre ni el medioambiente.
- BIOTAG® es económico, gracias a su fórmula semi-acuosa, los decapados se realizan en muy poco tiempo.

### CARACTERÍSTICAS :

- Líquido incoloro.
- Olor : etéreo
- Densidad: 1,01 +/- 0,01
- Punto de inflamación 21°C

### MODO DE EMPLEO :

- Pulverizar el producto puro y en frío sobre las superficies que desea decapar o limpiar.
- Dejar actuar entre 5 y 15 min, en función del tipo de manchas que limpiar y del soporte.
- Cepillar y/o aclarar con abundante agua.

- Repetir la operación si es necesario.
  - Sobre materiales plásticos frágiles, realizar primero una prueba en una parte del soporte que no se vea.
  - En remojo: sumergir completamente la pieza que desea decapar. Dejar actuar, y luego aclarar con agua a presión. Recuperar el producto en un recipiente hermético. Actuar en un local ventilado.
- CUIDADO : le recomendamos encarecidamente que no lo utilice sobre plexiglas o plásticos frágiles.

### PRECAUCIONES DE EMPLEO :

- Reservado a una utilización profesional.
  - F: Fácilmente inflamable.
  - R11 : Fácilmente inflamable.
  - S2 : Conservar fuera del alcance de los niños.
  - S3 : Conservar en un lugar fresco (no necesario, pero recomendable).
  - S9 : Conservar el recipiente en un lugar bien ventilado.
  - S16 : Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar.
- Creación: 13.02.06

IPC SAS – CS 71821 - 29218 BREST CEDEX 1

Tél. : 02.98.43.45.44 - Fax : 02.98.44.22.53 - [www.ipc-sa.com](http://www.ipc-sa.com)

## Toallita anti-graffiti • BUILDING CHIFFONNETTE ANTIGRAFFITI

### PROPIEDADES :

- BUILDING CHIFFONNETTE ANTIGRAFFITI se ha diseñado especialmente para limpiar los graffitis en superficies lisas y no porosas.
- Elimina rápidamente graffitis, pintadas, tintas y pinturas tenaces del: cemento, vidrio, baldosas, azulejos, metal, plástico,...
- Se utiliza en los metros, vestíbulos de estaciones para: señales, escaparates, vehículos, cabinas telefónicas, ascensores, persianas metálicas...
- Vienen presentadas en un recipiente distribuidor con asa, las toallitas están listas para ser utilizadas y son fáciles de usar por todos los servicios de limpieza.
- No contienen disolventes peligrosos para los usuarios ni para las superficies.

### CARACTERÍSTICAS :

- Toallita sin tejer.
- Formato: 250x300 mm.
- Número de toallitas por recipiente: 70.
- Color: naranja.
- Perfume: mandarina.

### MODO DE EMPLEO :

- Proceder a una prueba antes de utilizarlas sobre una nueva superficie.
- Tirar en horizontal de una toallita impregnada hasta la línea predefinida. Separar de un golpe seco.
- Frotar la superficie que desea limpiar por el lado abrasivo, realizando

movimientos circulares.

- A continuación limpiar con el lado suave.
- En caso de mancha rebelde (en particular graffitis antiguos muy incrustados), humedecer previamente la superficie con la toallita y dejar actuar unos minutos antes de frotar.
- No aclarar, dejar secar al aire.
- Cerrar cuidadosamente el envase después de su utilización, para evitar que las toallitas se sequen.

### PRECAUCIONES DE EMPLEO :

- Reservado a una utilización profesional.
- Se recomienda llevar guantes.
- No tragar ni inhalar.
- Conservar fuera del alcance de los niños.
- Evitar el contacto con los ojos, aclarar inmediatamente con agua y consultar a un especialista.
- Fórmula registrada en el centro anti-veneno, llamando al 00.33.(0)1.45.42.59.59 (ORFILA).

IPC SAS – CS 71821 - 29218 BREST CEDEX 1

Tél. : 02.98.43.45.44 - Fax : 02.98.44.22.53 - [www.ipc-sa.com](http://www.ipc-sa.com)

# Manual de mantenimiento

## Recomendaciones del Sindicato francés del Alumbrado para garantizar los resultados de los materiales (extractos)

Con el alumbrado exterior, las inversiones de hoy son los costes de mañana. Ingenieros de obras públicas y capataces saben que, incluso cuando los materiales parecen inalterables, su durabilidad sólo puede asegurarse en el marco de un mantenimiento regular, a condición de que las intervenciones de mantenimiento tengan en cuenta las precauciones elementales, a veces descuidadas o ignoradas. Con este Folleto, destinado ante todo a los operadores, el Sindicato del alumbrado desea proveer, por cada familia de equipos conectados a la red eléctrica, un recapitulativo de las acciones indispensables que hay que realizar, cuyo respeto condiciona la aplicación de la garantía.

En conformidad con las disposiciones reglamentarias, el conjunto de esas operaciones de mantenimiento se llevará a cabo por empresas cualificadas o servicios que dispongan de personal habilitado, los únicos que garanticen la seguridad y el respeto de las reglas del oficio. La periodicidad de tales operaciones deberá tener en cuenta los distintos periodos de vida de los componentes de una instalación. Sin embargo, algunos emplazamientos expuestos (extremadamente contaminados, zonas costeras, etc.) justifican un seguimiento particular, con una periodicidad reforzada, y respetando estrictamente las prescripciones del fabricante.

El sindicato del alumbrado desea que este folleto aporte a todos los actores del sector los elementos indispensables para obtener la mayor eficacia y la mejor gestión de las instalaciones realizadas.

### SOPORTES

**acero** : Limpiar la superficie del poste con ayuda de agua con jabón para los postes galvanizados y de un producto para dar brillo para los postes pintados.

Realizar los retoques eventuales con una pintura rica en zinc.

El ataque físico o químico de la pintura puede ser un síntoma visible del principio del deterioro del soporte.

**aluminio** : Limpiar la superficie del poste con ayuda de agua con jabón en los postes cepillados y de un producto para dar brillo en los postes pintados.

El deterioro físico o químico de la pintura puede ser un síntoma visible del principio de un ataque corrosivo.

**Fundición** : Limpiar la superficie del poste con ayuda de agua con jabón en los postes brutos y de un producto para dar brillo en los postes pintados.

Para la fundición de más de 10 años, habrá que considerar una operación de arenado y tratamiento antes de volver a pintar.

Consultar al fabricante sobre esta última operación.

**madera** : El mantenimiento de los postes de madera consiste en renovar la capa superficial de barniz. La operación se realiza cada 7 años (5 años en un emplazamiento expuesto).

La operación deberá realizarse un día sin intemperie; a menudo basta con realizar un ligero cepillado y aplicar una capa de barniz con un pincel grueso.

**hormigón** : Se aconseja limpiar con ayuda de agua a presión en caso de aparecer musgo o manchas diversas.

### SYSTEMA DE SEGURIDAD (para los postes de gran altura)<sup>1</sup>

Estado y tensión del cable y engrasado. • Estado del arnés. • Presencia de los peldaños - Enclavado de los peldaños.

### POSTES CON SISTEMA DE ESCALERA<sup>1</sup>

Control visual del estado de corrosión de la base del poste a nivel del suelo.

Cuidado: visitas de mantenimiento mecánico periódicas obligatorias una vez al año para los postes de alumbrado con sistemas móviles, y cada seis meses para los postes de alumbrado equipados de ascensores de mantenimiento, y las líneas de vida y sistemas anti-caída de los postes y gradas de alumbrado (Decretos 91-1414 y 92-765).

### COMPROBACIÓN DE LA FIJACIÓN DE LOS ACCESORIOS, BRAZOS Y FAROLES<sup>1</sup>

Tornillos de la cabeza - Presencia de tornillos. • Control de la presión. • Control del enmangado de la cruceta y el farol.

### PUERTAS DE VISITA<sup>2</sup>

Ajuste y presencia de la puerta. • Estado de los tornillos pennes móviles y engrasado. • Evacuación del agua estancada. • Desatascamiento del agujero de evacuación. • Limpieza del fondo del poste.

### VARILLAS DE EMPOTRAMIENTO<sup>2</sup>

Engrasado de los fileteados. • Comprobación de la presión.

### LAS CORRIENTES INDUCIDAS<sup>3</sup>

Control en el suelo (obligatorio para el aluminio). • Comprobación de la presencia del aislamiento varilla-suela.


### EL MACIZO<sup>3</sup>

Visualización del macizo. • Perpendicularidad del macizo con respecto al suelo. • Apisonamiento del suelo en torno al macizo.

### ACIDEZ DEL SUELO<sup>3</sup>

En el momento de la instalación o en caso de problema, control de las características químicas del suelo.

**N.B.**: Un poste de alumbrado sirve para sujetar una lámpara de alumbrado público. Los postes han sido calculados para resistir a una carga determinada y conocida, teniendo en cuenta las imperaciones del viento, ligadas a una zona geográfica determinada. Para añadir un accesorio o realizar un control de la resistencia mecánica o física, es indispensable consultar previamente al fabricante del poste.

 **Sindicato del alumbrado**  
17, rue Hamelin - 75783 París cedex 16  
Tel.: 01 45 05 72 72 - Fax: 01 45 05 72 73  
Internet: [www.syndicat-eclairage.com](http://www.syndicat-eclairage.com)

 **Asociación Francesa del alumbrado (AFE)**  
17, rue Hamelin - 75783 París cedex 16  
Tel.: 01 45 05 72 00 - Fax: 01 45 05 72 70  
Internet: [www.afe-eclairage.com.fr](http://www.afe-eclairage.com.fr)

#### Periodicidad :

1 En cada intervención sobre lámparas o faroles

2 Una vez al año

3 Cada tres años