

---

## Especificación Complementaria-03

### Fijación y sellado de luces en pavimentos de aeropuertos

#### 1 – Requisitos para una fijación y sellado eficaz y impermeable:

Las luces en pavimentos de aeropuertos son puntos muy críticos de los propios pavimentos y de toda la estructura aeroportuaria, ya que contienen importantes aparatos electrónicos de control, redes eléctricas, etc.

Por tratarse de una obra de reparación en un aeropuerto es esencial que el producto a utilizar tenga un tiempo de curado muy reducido (idealmente 1 hora), para reducir la interrupción del tráfico al mínimo.

Teniendo en cuenta que se trata de una aplicación en un aeropuerto es igualmente importante que el producto esté probado y certificado por la **FAA (Federal Aviation Administration)**.

Es fundamental fijar y proteger bien las luces y pavimentos ya que toda la estructura del aeropuerto depende de su funcionamiento eficaz.

Además, del punto de vista estructural, las luces son puntos muy críticos, con gran concentración de tensiones provocadas por las altas cargas que rolan por encima.

Son zonas donde normalmente por fuerza de la concentración de tensiones se degradan más rápidamente, que tienen fisuras y una ruina más rápida, exigiendo una gran manutención.

Son zonas propicias a infiltraciones, por vía de su degradación más rápida y por eso es esencial hacer un pegado, sellado y fijación de gran calidad, con un producto que pueda resistir a los distintos factores:

#### 1.1– Resistencia mecánica muy elevada

Teniendo en cuenta que un avión puede realizar un aterrizaje sobre una luz, se exige que el punto crítico de fijación sea echo con un producto con una resistencia en compresión y flexión muy elevada. Más elevada que la resistencia de la “shallow base”.

## 1.2 - Adhesividad

Las luces están en contacto con materiales bien distintos y lo producto que hace el pegado tiene que tener una gran adhesividad a todos esos materiales (asfalto, concreto, acero, aluminio, plásticos reforzados).

Lo producto que hace el pegado tiene que tener una adhesividad muy buena a todos ellos.

## 1.3 – Impermeabilidad

Es fundamental que las luces se mantengan completamente impermeables, de modo que los cables eléctricos están protegidos. Lo producto que hace el pegado no puede ser poroso. Tiene que tener una absorción de agua muy baja.

## 1.4 – Propiedades genéricas:

Para este tipo de aplicación donde tenemos gran concentración de tensiones provocadas por las altas cargas, es esencial que lo producto tenga propiedades de resistencia mecánica muy buenas.

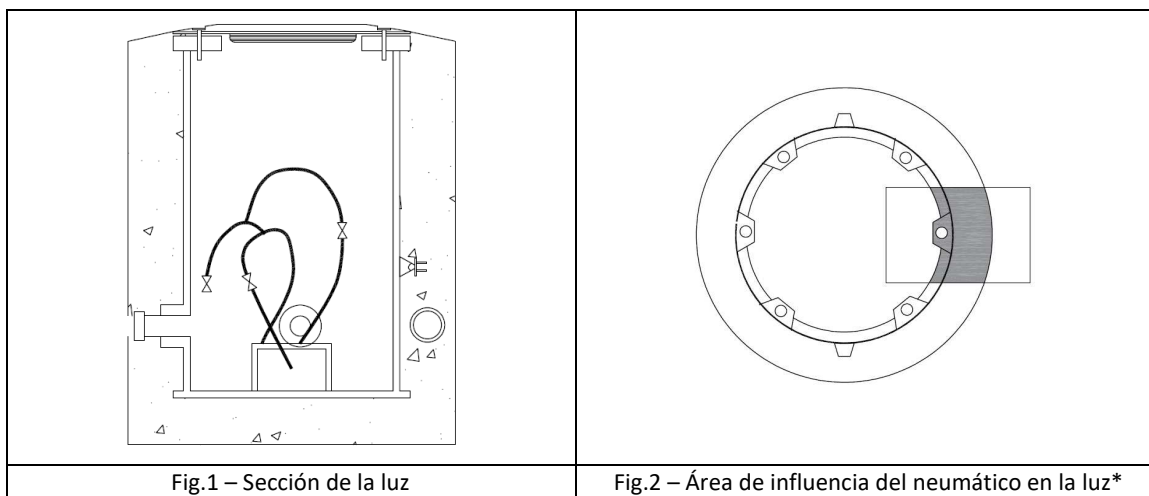
También es necesario que el producto no tenga ni retracción ni expansión después de curado.



## 2 – Tabla de especificaciones técnicas del producto:

Material de Sellado	Polímero estructural para pegado, sellado y fijación QuiniResin® Airport	Norma AC 150/5370 FAA (Federal Aviation Administration)
Resistencia a la tracción	16,5 N/mm <sup>2</sup> (15,2 N/mm <sup>2</sup> al cabo de una hora)	≥ 6,9 N/mm <sup>2</sup>
Resistencia en compresión	1420 Kg/cm <sup>2</sup> (142 N/mm <sup>2</sup> ) (67,3 N/mm <sup>2</sup> al cabo de una hora)	No requerido
Resistencia a la flexión	20,9 N/mm <sup>2</sup>	No requerido
Valores de adhesión		
Concreto	3,9 N/mm <sup>2</sup> (ruptura en soporte)	≥ 1,4 N/mm <sup>2</sup>
Asfalto	1,4 N/mm <sup>2</sup> (ruptura en soporte)	No requerido
Acero	6,9 N/mm <sup>2</sup>	≥ 6,9 N/mm <sup>2</sup>
Aluminio	7,1 N/mm <sup>2</sup>	No requerido
Contenido de absorción de agua (inmersión en agua destilada 28 días)	< 0,2%	Norma UNE-EN ISO 62
Coefficiente de expansión volumétrica	46 x 10 <sup>-5</sup> cm <sup>3</sup> /cm <sup>3</sup> /K	≤ 120 x 10 <sup>-5</sup> cm <sup>3</sup> /cm <sup>3</sup> /K
Coefficiente de expansión lineal	3,6 x 10 <sup>-5</sup> m/m/K	≤ 40 x 10 <sup>-5</sup> m/m/K
Resistencia dieléctrica	986 volt/mil	≥ 350 volt/mil
Resistencia al arco eléctrico de alto voltaje	196 s	≥ 125 s

### 3 – Área de influencia del neumático en la luz:



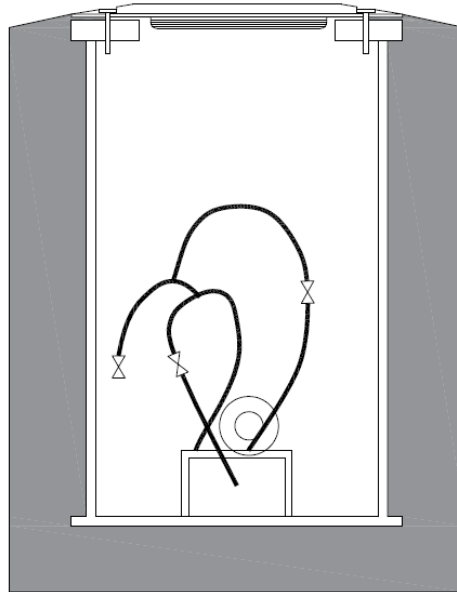
### 4 – Tabla de requisitos técnicos del producto para las luces:

Tipo de tráfico	Resistencia*	Producto aconsejado**
paseos y calles de circulación de personas	$\geq 125 \text{ kg/cm}^2$	mortero común
Aparcamientos	$\geq 250 \text{ kg/cm}^2$	mortero común
Tráfico normal de automóviles	$\geq 400 \text{ kg/cm}^2$	Polímero <b>QuiniResin® Sealer</b> ( $\geq 900 \text{ Kg/cm}^2$ )
Tráfico pesado en aeropuertos y puertos e fábricas	$\geq 600 \text{ kg/cm}^2$	Polímero <b>QuiniResin® Airport</b> ( $\geq 1420 \text{ Kg/cm}^2$ )
Tráfico pesado en aeropuertos y puertos e fábricas	$\geq 900 \text{ kg/cm}^2$	Polímero <b>QuiniResin® Airport</b> ( $\geq 1420 \text{ Kg/cm}^2$ )

\*Resistencia considerando un área de influencia del neumático de  $100\text{cm}^2$  sobre el aro de la tapa

\*\*Producto aconsejado por Quinimar considerando un coeficiente de seguridad de 1,5

**5 – Diseño de aplicación del producto para fijación de las luces:**



**ARQ. FERNANDA GARCÍA**  
**55 78 10 65 03**  
**fg@amce.mx**