



AKÍ Bricconsejos



Instalación de iluminación exterior



Bricolaje • Jardinería • Decoración

Lista de materiales

NIVEL DE DIFICULTAD:



BAJA



Alicates pelacables



Alicates de boca larga



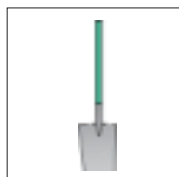
Taladradora



Alambre de acero



Destornillador



Pala



Cinta métrica



Detector electricidad



Sierra para metales



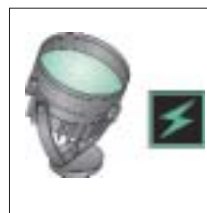
Cuter



Seguridad

Protección

Cualquier luz de exterior ha de estar preparada para las inclemencias meteorológicas. En la carcasa encontraremos las letras IP seguidas de dos números, que nos indican el grado de protección de las lámparas. El primer número indica la resistencia del material al polvo. En este tipo de lámparas destinadas a exteriores debe marcar como mínimo un 4 de una escala que va hasta 6.

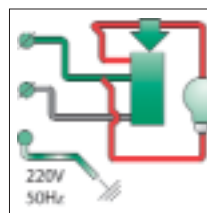


El segundo número hace referencia al grado de impermeabilidad de la luz. La escala llega hasta 7 (se pueden sumergir) pero no puede ser inferior a 3, que quiere decir que aguanta una lluvia no muy fuerte. A partir del 4 la luz ya puede soportar la fuerza de un chorro de agua. Le recomendamos que no escoja un IP de grado inferior a 44.



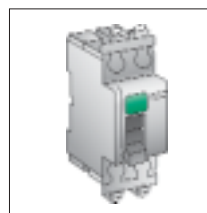
La toma tierra

Las luces y en general todos los aparatos con elementos metálicos deben protegerse del riesgo de provocar choques eléctricos. Existen los de clase II que disponen de un doble aislamiento y no precisan de toma tierra. Las lámparas de clase I sí que necesitan de una toma tierra (el cable amarillo / verde).



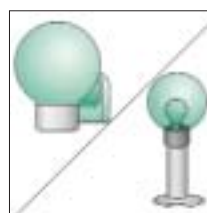
El disyuntor

Las luces de exterior al estar expuestas a diversos agentes meteorológicos como la lluvia y la humedad deberemos tomar más precauciones que en las de interior. Recomendamos instalar un disyuntor diferencial de 30 mA exclusivamente para conectar la instalación de las luces de exterior.



Iluminación de jardín

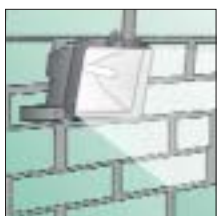
Iluminar un exterior puede tener diversas finalidades, poder trabajar en la penumbra, crear un ambiente confortable, proteger contra intrusos o simplemente iluminar los posibles obstáculos que puedan haber. El número de luces a colocar ya irá en función de cada uno pero siempre pasaremos los cables bajo el suelo o camuflados en alguna pared.





Lámparas incandescentes

Este tipo de lámparas son las más "normales" y hacen una luz ambiental. La intensidad de la luz variará en función de la bombilla que pongamos en el portalámparas (75 o 100 vatios). La forma de la luz ya será personal pero las más normales son los globos o farolas.



Lámparas halógenas

Estas lámparas son un concepto diferente de las incandescentes. Las lámparas halógenas hacen un haz de luz muy potente y más concentrada hacia donde estén enfocadas. Atención: también desprenden mucho calor y llegan a quemar.



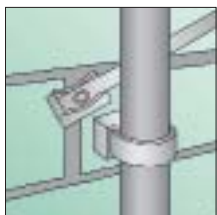
¿A qué altura colocarlas?

Fijaremos las lámparas a una altura superior a una persona, nunca a la altura de los ojos porque nos deslumbra. Si lo que buscamos es iluminar una gran superficie y además que hagan de efecto disuasorio, las a cierta altura para que no se pueda ni acceder a ellas.



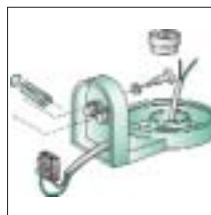
Pasar el cable a traves de la pared

Debemos evitar siempre que podamos pasar los cables por el exterior de la fachada. Aparte de ser antiestético no es nada seguro. Una vez sepamos donde colocaremos la luz, haremos un agujero en la pared con una broca para piedra de un diámetro superior al de los cables.



Proteger el cable en el exterior

Si no tenemos otra opción que pasar los cables por el exterior de la fachada, los protegeremos pasándolos por el interior de una funda aislante rígida que fijaremos con unas abrazaderas especiales para tubos.



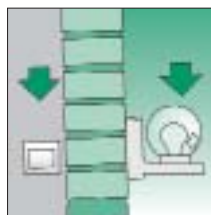
Las conexiones

Realizar las conexiones eléctricas es muy sencillo. Habiendo quitado antes la luz pelaremos los extremos de los cables y los fijaremos al portalámparas (NUNCA uniremos los cables entrelazándolos unos con otros, USAREMOS una regleta de conexiones). Solo se trata de unir los hilos del mismo color. Si la lámpara tiene elementos metálicos hay que conectar el hilo de toma tierra (amarillo / verde).



Impermeabilidad del armazón

En la mayoría de las lámparas se coloca una goma aislante entre el portalámparas y el globo. Existen algunas lámparas que no disponen de la goma aislante pero que están diseñadas para que el agua que pueda llegar a entrar salga por unos orificios sin entrar en contacto con los elementos bajo tensión.



Interruptor bipolar

Un interruptor bipolar es aquel que interrumpe el conductor neutro y el conductor fásico, de esta manera será imposible. Estos interruptores están pensados para luces en el exterior, cuartos de baño o cocinas (lugares en que haya humedad).



Célula fotoeléctrica

Las lámparas con células fotoeléctricas son muy prácticas porque ellas mismas detectan la luminosidad que hay donde están colocadas y en función de ello se encienden o se apagan.



Sensores de movimiento

Hay lámparas que incorporan un dispositivo de rayos infrarrojos que al detectar movimiento en su zona de influencia se encienden. En el momento de decidir su ubicación hay que tener en cuenta que el sistema es más sensible a los movimientos laterales.

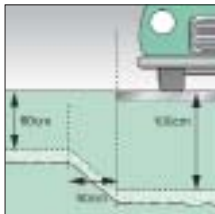
El plano de la instalación

Antes de efectuar la instalación debemos hacer un plano de donde queremos colocar los puntos de luz, los interruptores, por donde pasaremos los cables y la conexión de toma tierra. En muchas ocasiones pasaremos el cableado que una cada punto de luz por el lugar que menos molestias nos pueda ocasionar, por ejemplo, no levantaremos el césped o unas plantas si lo podemos pasar por una senda aunque ello nos suponga algunos metros más de cable.



¿Qué cables utilizar?

Los cables que hemos de utilizar para los circuitos de alimentación en exteriores han de ser obligatoriamente del tipo U 1000 R 02 V.



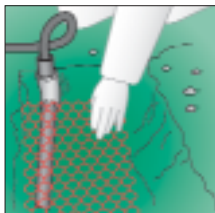
Profundidad del surco

Lo normal es enterrarlos a 60 cm de profundidad, pero habremos de tener en cuenta si el lugar ha de aguantar peso, por ejemplo, una senda por donde pasan coches, entonces el surco será de 1 metro de profundidad. Se recomienda que la zanja tenga una profundidad de 70 cm o 1 metro, según el caso, y añadir 10 cm de arena para compensar las tensiones del terreno. ATENCIÓN: Nunca pasar el cableado por suelos arenosos, pantanosos o inestables.



Cableado subterráneo

Los cables que tengamos que colocar bajo tierra los tendremos que pasar obligatoriamente por dentro de unos tubos (IRO) de color naranja (ICD). Para hacer ángulos y curvas utilizaremos los recodos y manguitos. Emplearemos un alambre de acero al que atar los cables para pasarlos por el interior de los tubos.



La malla de seguridad

Una vez colocados los tubos en la zanja pondremos por encima una malla de seguridad de color rojo, que en el caso de tener que volver a abrir la zanja nos indicará por donde pasan los cables.

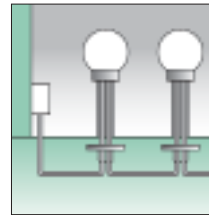
Agujerear la fachada

Con el taladro y la broca para piedra haremos el agujero (de un diámetro superior a los cables) en el lugar exacto de la fachada donde colocaremos el punto de luz. Cuando hayamos pasado los cables por el agujero, para garantizar su estanqueidad, lo rellenaremos con masilla. Esto lo haremos obligatoriamente si el agujero está por debajo del nivel de suelo para evitar goteras o la entrada de cualquier cosa.



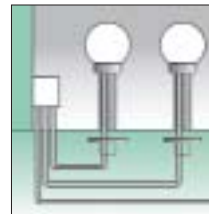
Conexiones en serie

Para realizar conexiones en serie entre diversos puntos de luz lo haremos a nivel del portalámparas, siempre que estos hayan sido diseñados a tal efecto. NUNCA pueden haber conexiones subterráneas.



Caja de derivación

En el caso que los portalámparas no permitan hacer conexiones en serie tendremos que utilizar una caja de derivación. La caja de derivación la fijaremos a la fachada siempre por encima del nivel del suelo y de ella saldrá un cable subterráneo hacia cada punto de luz.



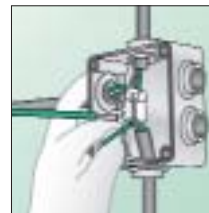
Impermeabilidad de la caja

Las cajas de derivación al poder colocarse en exteriores están pensadas para aguantar las inclemencias meteorológicas y por tanto, deben ser obligatoriamente impermeables. Disponen de un anillo de goma para la tapa frontal y de unos tapones concéntricos, que se deben agujerear, por donde entran y salen los cables.



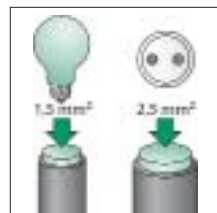
Realizar las conexiones

Quitaremos la tapa frontal y realizaremos las conexiones utilizando los bornes de la caja o mediante regletas. Los cables a utilizar han de estar en buen estado y si no es así, los debemos cambiar.





Iluminación del jardín



Alimentación

A un mismo circuito podemos conectar como máximo hasta 8 lámparas. Si el circuito es solo de lámparas el cable que utilizaremos será de 1,5 mm de diámetro con un cortacircuitos de 10 A. Si aparte de lámparas instala enchufes usaremos un cable de 2,5 mm de diámetro más un cortacircuitos de 16 A.



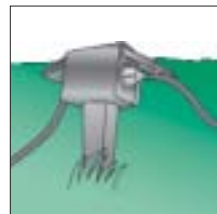
Base de la luz

Las luces que se fijan al suelo, por ejemplo farolas, deben tener un buen anclaje al suelo para que el viento no las pueda tirar. La mejor opción es construir una base de hormigón bien sólida a la que fijar el punto de luz.



Luces de jardín individuales

Existen en el mercado diferentes puntos de luz móviles que colocaremos allí donde nos convenga en cada circunstancia. Hay las lámparas montadas sobre una estaca que clavaremos en suelo o los focos portátiles con una buena base ancha y estable. Este tipo de luces disponen de un enchufe con toma tierra.



Caja de enchufes impermeable IP 55

Al igual que las luces de jardín portátiles, también existen cajas de enchufes. A ellas podremos enchufar cualquier aparato como un cortacésped o unas tijeras de podar.



AKÍ Bricconsejos

www.aki.es



**Consigue todos los Bricconsejos en tu Tienda AKÍ
¡COLECCIONALOS!**