



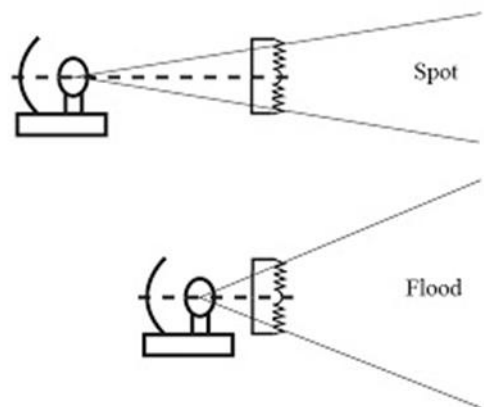
Guía de Luminarias (artefactos) de iluminación escénica.

Proyectores:

Spot PC / Fresnel

Salimos de la categoría de reflectores y entramos en la categoría de los proyectores ya que estos artefactos, proyectan la luz de una lente que se encuentra delante de la lámpara. Son unas luminarias que concentran sus haces en un área delimitada, por bordes bien definidos o difusos, según el tipo de lente que le pongamos.

Son fabricados de chapa, internamente tiene un carro donde se encuentra la lámpara la que puede moverse hacia adelante o hacia atrás dentro del artefacto.

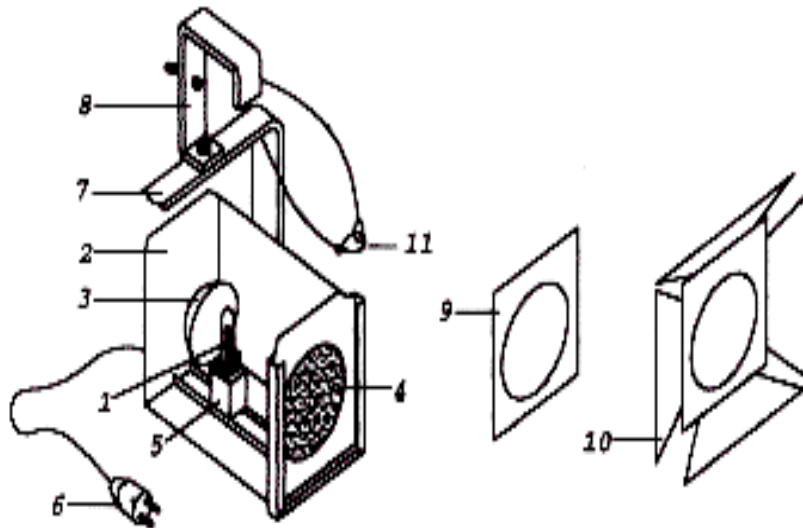


El movimiento de la lámpara permite que el haz de luz sea más concentrado si está alejado del lente y a medida que lo acercamos al lente su haz se va abriendo. También se le pueden colocar viseras delante para cerrar más el haz de luz y que no se fugue ningún reflejo.



Para crear una luminaria de estas características , se debe asociar a la lámpara un sistema de proyección de luz, que la dirigirá con un determinado grado de concentración en la dirección adecuada. Paralelamente, se podrán emplear sistemas de enfoque mediante lentes.

Son los elementos comunes de los Spot.



1.**Lámpara:** fuente de luz. Son el dispositivo que transforma la corriente eléctrica en luz. Cada uno de los proyectores está diseñado para albergar un tipo de lámpara

2.**Caja:** fabricadas en chapa o aluminio, suelen estar pintadas en negro mate para pasar desapercibidas o en aluminio brillante si se quiere resaltar su presencia. La caja tiene ranuras de ventilación para posibilitar la circulación del aire por el interior y están dispuestas de forma que no se produzca fugas de

luz. También disponen de una o varias tapas registrables que nos dan acceso a la lámpara y a la óptica.

3.**Reflector:** también denominado espejo, está situado detrás de la lámpara y su función es la de recuperar los haces de luz que ésta emite hacia atrás y enviarlos hacia la “boca”, salida de luz de este. Los tres tipos básicos de reflectores son: esférico, elipsoidal, parabólico.

4.**Lente:** va emplazada en la boca de determinados proyectores y nos ofrecen la posibilidad de controlar diversas características del haz de luz. Las lentes que utilizan los proyectores son convergentes.

5.**Casquillo:** soporte de la lámpara dentro del proyector.

6.**Cable y Conector:** Es el dispositivo de toma de corriente del artefacto. El conector, debe tener puesta a tierra y esta conectada al chasis de la luminaria.

7.**Arco:** soporte sobre el que va montado el proyector, mediante unas manijas, situadas en los extremos podemos variar y fijar la posición de la caja respecto al arco.

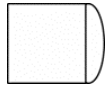
8.**Morza:** gancho fijado al arco mediante tornillo nos permite colgar el proyector en barras y otras estructuras.

9.**Chasis porta filtros:** soporte para los filtros o gelatinas. Todos los proyectores tienen en su boca algún sistema para la fijación de estos chasis. Suelen ser de chapa o cartón.

10.**Viseras:** consisten en cuatro o mas “palas” abisagradas sobre un soporte. Nos permiten “recortar” el haz de luz.

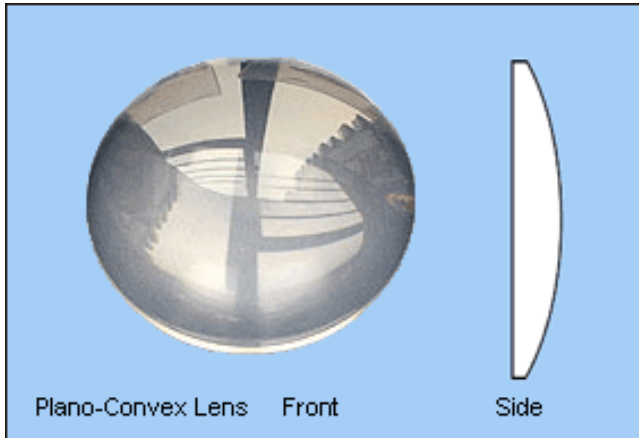
11.**Cable de Seguridad:** Cadena o cable de acero con mosquetón que une al arco con la estructura donde está colgado el proyector para asegurarlo.

SPOT PC

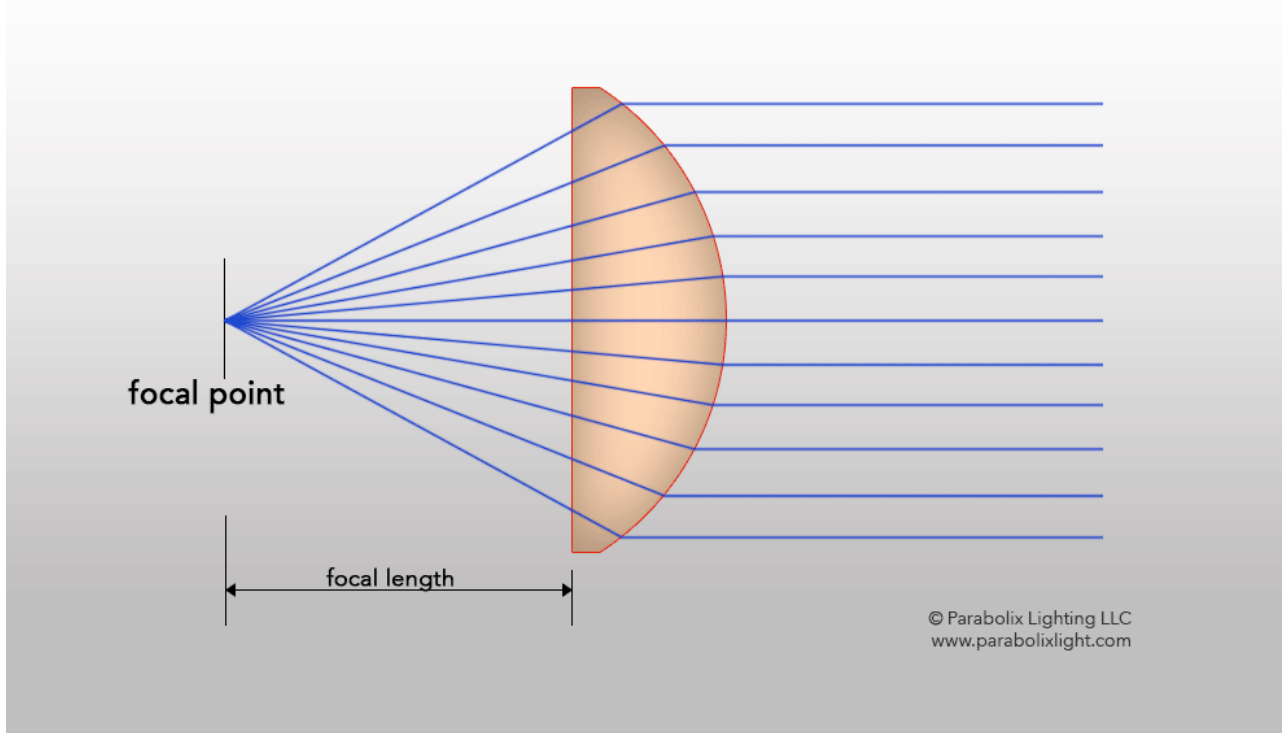


En un principio estos proyectores usaban lentes **PLANO CONVEXAS** las que concentran la luz en un haz más paralelo. Estas lentes Plano-Convexas (PC) son planas en la parte posterior (plano) y curvadas hacia afuera (convexas) en la parte delantera.

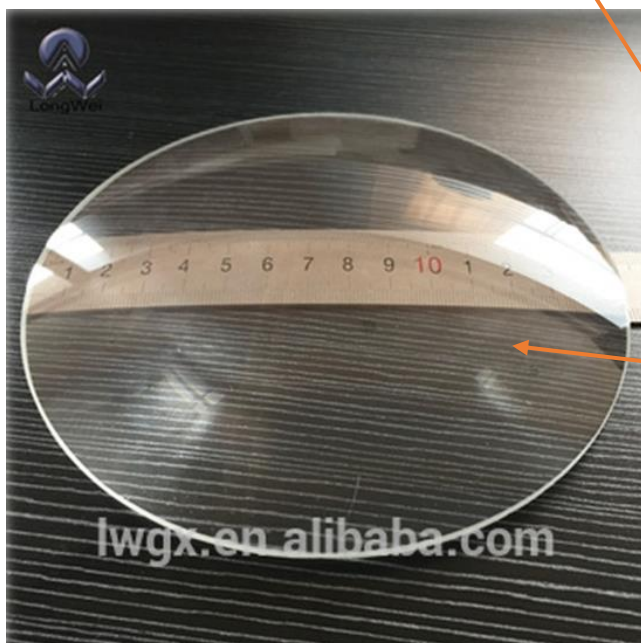
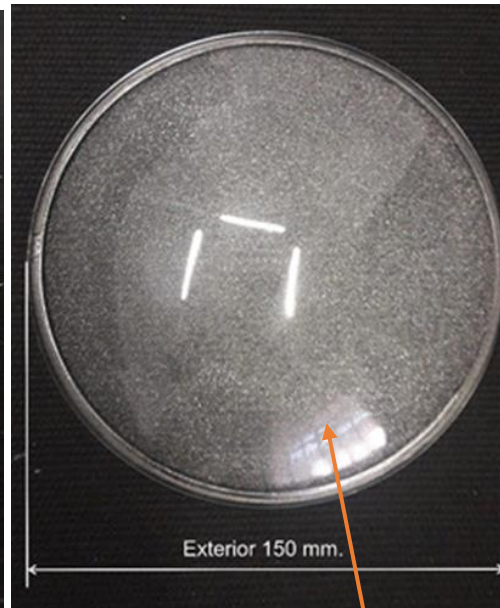
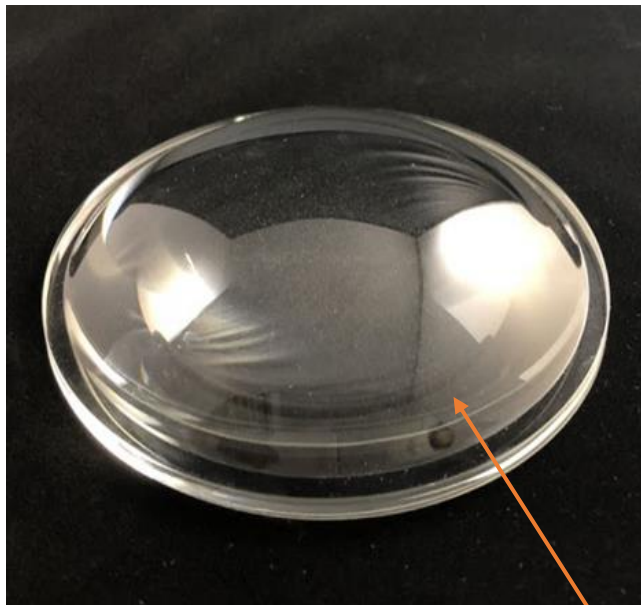
Los antiguos spot con lentes PC (plano convexas) no usaban reflector detrás de la lámpara y sus filamentos producían un halo de color o arco iris en el borde del haz de luz y proyectaban el contorno del filamento en el centro del haz de luz. Su vidrio también era propenso a agrietarse. Las lentes de PC modernas han eliminado en gran medida estos problemas.



Traditional Convex Lens



El vidrio puede ser completamente transparente o el lado plano puede tener una superficie texturizada, esta última a veces llamada lentes pc anti halo. La superficie texturizada suaviza un poco la salida de luz para mejorar la calidad general de su haz de luz.



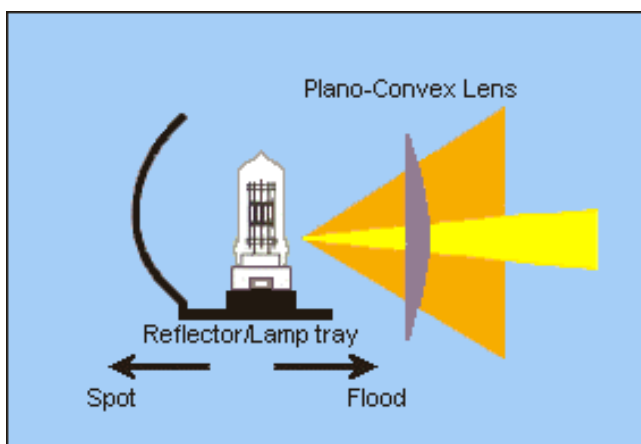
Lente Plano Convexa texturizada en la parte plana llamada lente PC anti halo.

Lentes plano Convexas transparentes

Las luminarias de PC producen un haz de luz con un borde bien definido y "nítido" con menos dispersión de luz que las luminarias fresnel de bordes más suaves que ya veremos.

Las características del haz de luz del reflector de PC lo hacen ideal para reflejos dramáticos cuando se enfoca en un punto estrecho o para baños de color más generales cuando se enfoca como un haz más amplio.

Agregar un filtro difusor de luz, como Rosco 114 Hamburg Frost, o con la lente anti halo cambia el haz de luz para que sea suave como el haz de luz de un fresnel. Con la ventaja de poder concentrar mas la luz ya que la lente PC permite alejar más la lámpara de la lente. Y esto hace que el haz sea más concentrado.



Las luminarias de PC son ideales para usar como especiales muy enfocados para resaltar, como cuando desea elegir un solo artista para lograr un efecto dramático. También son adecuados para su uso frente a puestos en la vara de embocadura o varas sobre el público.

Los PC generan sombras más limpias. La lámpara y el reflector esférico van montado sobre un carro que permite desplazarlo hacia delante y hacia atrás, haciendo variar el tamaño del haz desde 5 hasta 50° aproximadamente.

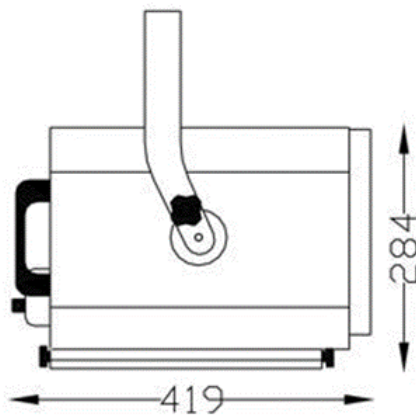
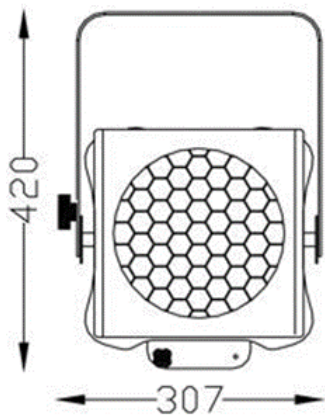
Con lente transparente es una luminaria de luz dura y con lente anti halo la luz se suaviza mucho como si pusiéramos un filtro difusor.

Se suele utilizar en teatro, para luz general, laterales y contras. Las potencias más habituales son 500W, 1000W Y 2000W.



Luminaria Spot de origen italiano con lente plano convexa anti halo, con lámpara de 1000w igual a las que se encuentran en el aula teatro.

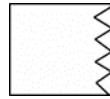
En el frente posee una rejilla de seguridad en caso que se pudiera fracturar o quebrar la lente, no caigan vidrios al escenario.



La forma de la luz proyectada es cónica y con bordes definidos, pueden incluir viseras especialmente útiles en este artefacto.

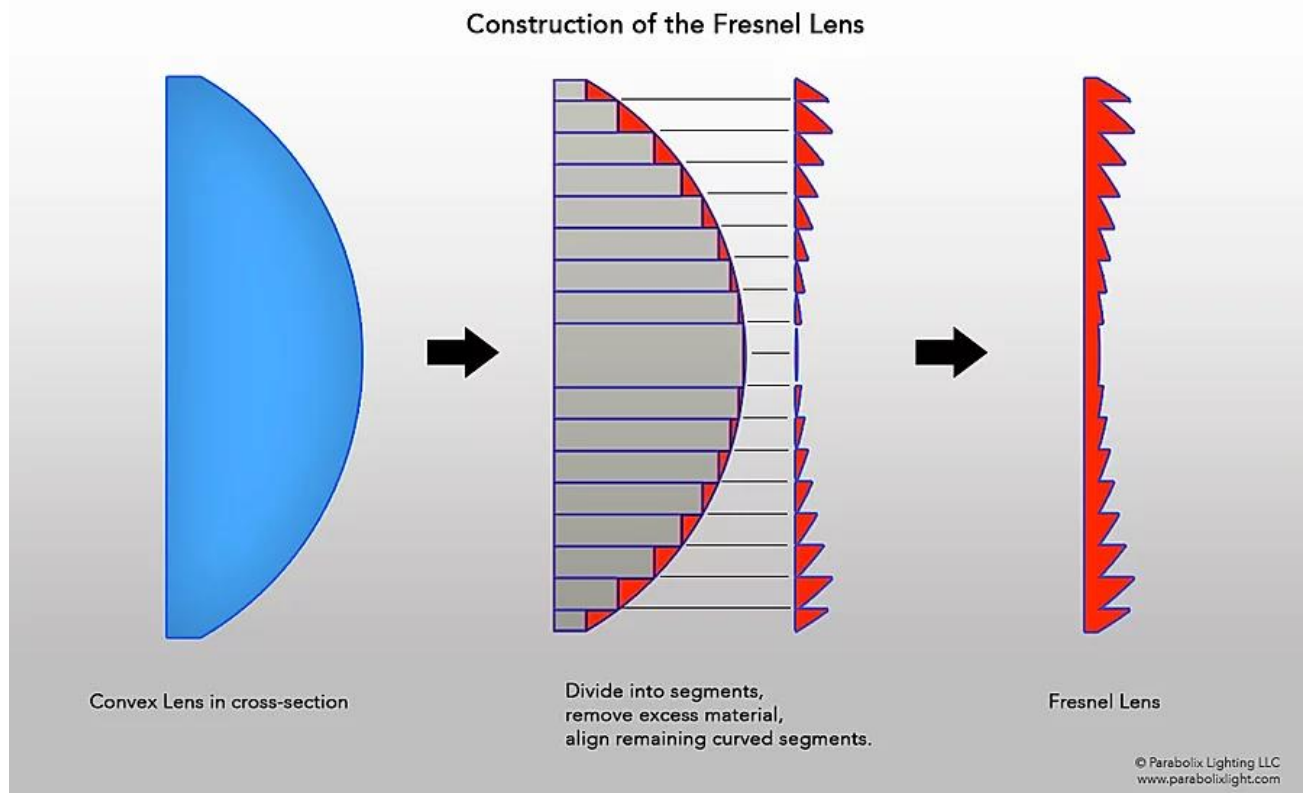


SPOT CON LENTE FRESNEL



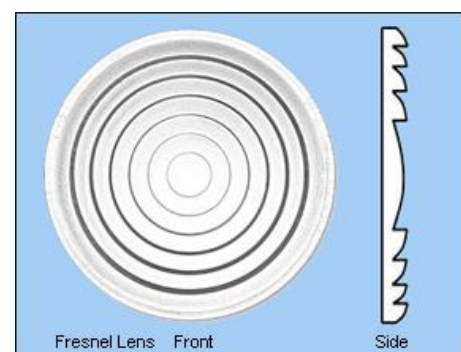
Que es una lente **FRESNEL**

Una lente Fresnel es una versión aplanada de una lente convexa. Fue desarrollado a principios del siglo XIX, como una forma de reducir la cantidad de material de vidrio necesario para construir una lente convexa (específicamente para lentes grandes de faro). Lleva el nombre de su inventor Agustín Fresnel (1788-1827), Una lente Fresnel utiliza las secciones transversales de la curvatura de una lente convexa, pero las aplanas sobre una superficie plana. Es por eso que la superficie de una lente Fresnel contiene una serie de anillos concéntricos: cada anillo tiene una curvatura de sección transversal ligeramente diferente, que corresponde a la curvatura de una lente convexa de igual diámetro.



El desarrolló la lente resolvió los problemas presentados por la lente básica plano-convexa que era menos eficiente, demasiado pesada y propensa a las grietas.

Desde entonces, la lente Fresnel se ha convertido en una de las lentes más populares utilizadas en luminarias para iluminación de escenarios, en gran parte por las mismas razones.

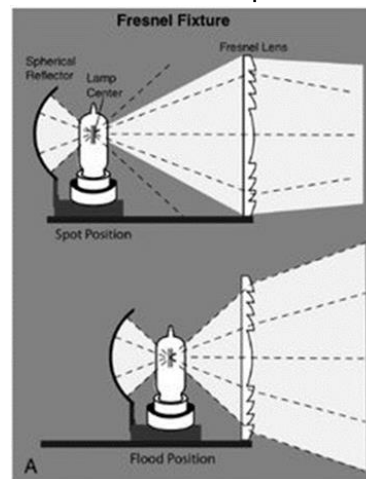
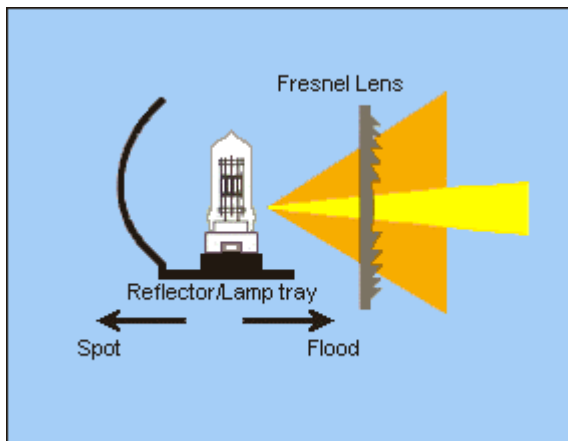


Las luminarias Fresnel producen un haz de luz de bordes suaves que es más brillante en el centro y se oscurece gradualmente hacia los bordes. Esta característica hace que mezclar los haces de luz entre las luminarias fresnel adyacentes sea bastante fácil logrando en un baño continuo de luz con un brillo uniforme.



La luminaria fresnel se identifica fácilmente mirando la lente desde el exterior de la luminaria, donde se ven fácilmente los anillos concéntricos.

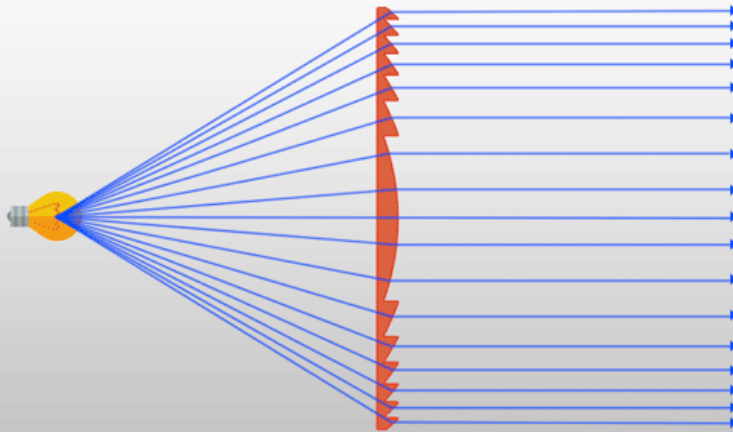
La luminaria Fresnel es el caballo de batalla de todas las luminarias de teatro. Las fresnels son luminarias muy versátiles que a menudo se usan para baños de color de escenario, así como para resaltado selectivo. La facilidad de mezclar el haz de luz de un fresnel con el de un fresnel adyacente hace que sean rápidos para apuntar y enfocarse en el escenario listos para usar.



El recorrido del carro en un spot con lente fresnel es menor que con una lente plano convexa por lo que los artefactos (carcazas) de un Fresnel podrían ser más cortas ya que a la mitad del recorrido el fresnel pone la lámpara en su punto focal mas pequeño (spot) si seguimos corriendo el caro con la lámpara más atrás lo único que lograremos es perder eficacia de luz. Pero los fabricantes de artefactos de teatro fabrican una sola carcasa y luego le ponen una lente PC o fresnel. Diferente a los fabricantes de Fresnel de cine que tienen la medida justa ya que no usan PC

Como resultado, obtienes los mismos rayos de luz colimados, sin el peso o la gran cantidad de material de vidrio necesario para una lente convexa. Son estos rayos colimados los que dan a las herramientas de modelado de luz, como la lente Fresnel, su calidad distintiva: cobertura suave y uniforme, detalles ricos y un hermoso contraste. Las herramientas de iluminación basadas en Fresnel también usan un sistema de enfoque para mover la luz dentro y fuera del punto focal. Cuando la luz está en el punto focal (la posición de "**Spot**"), la luz está enfocada y dura, con la menor apertura del haz. En la posición más cercana a la lámpara (posición "**Flood**"), con su mayor haz, la luz se extiende más y tiene sombras más suaves.

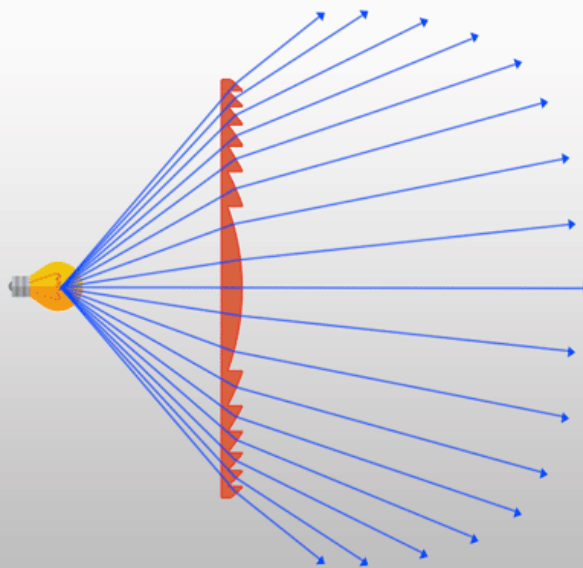
Fresnel Lens with Light Source at Focal Point ("Spot" Position)



Collimated (parallel) light rays, maximum contrast, minimum spread.

© Parabolix Lighting LLC
www.parabolixlight.com

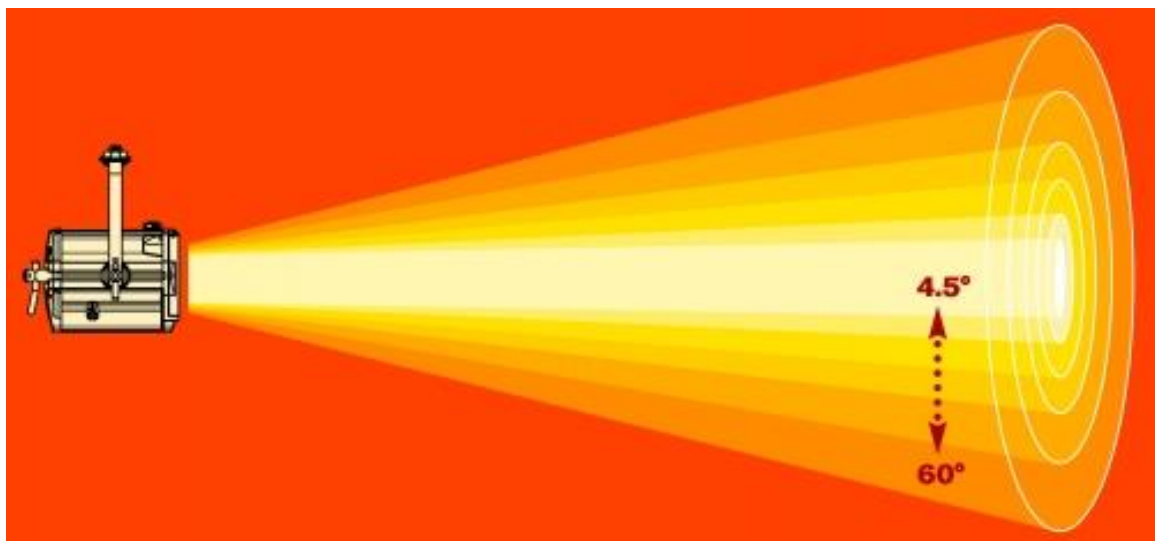
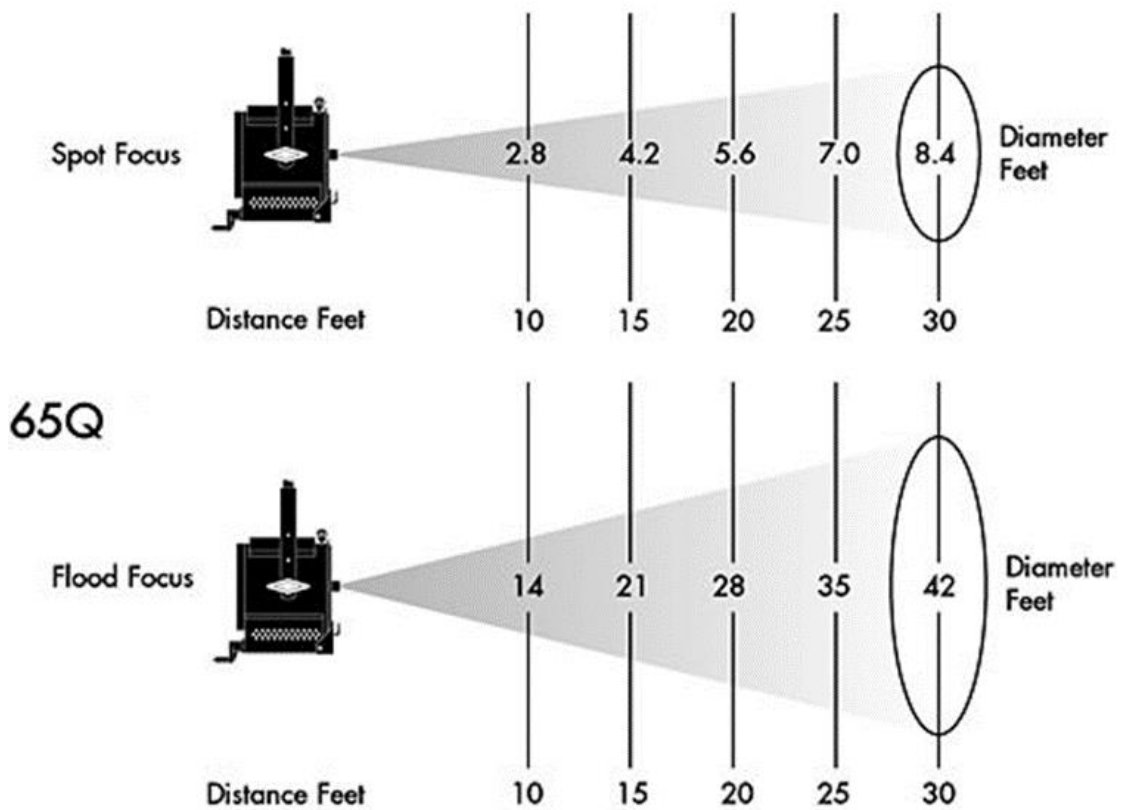
Fresnel Lens with Defocused Light Source ("Flood" Position)

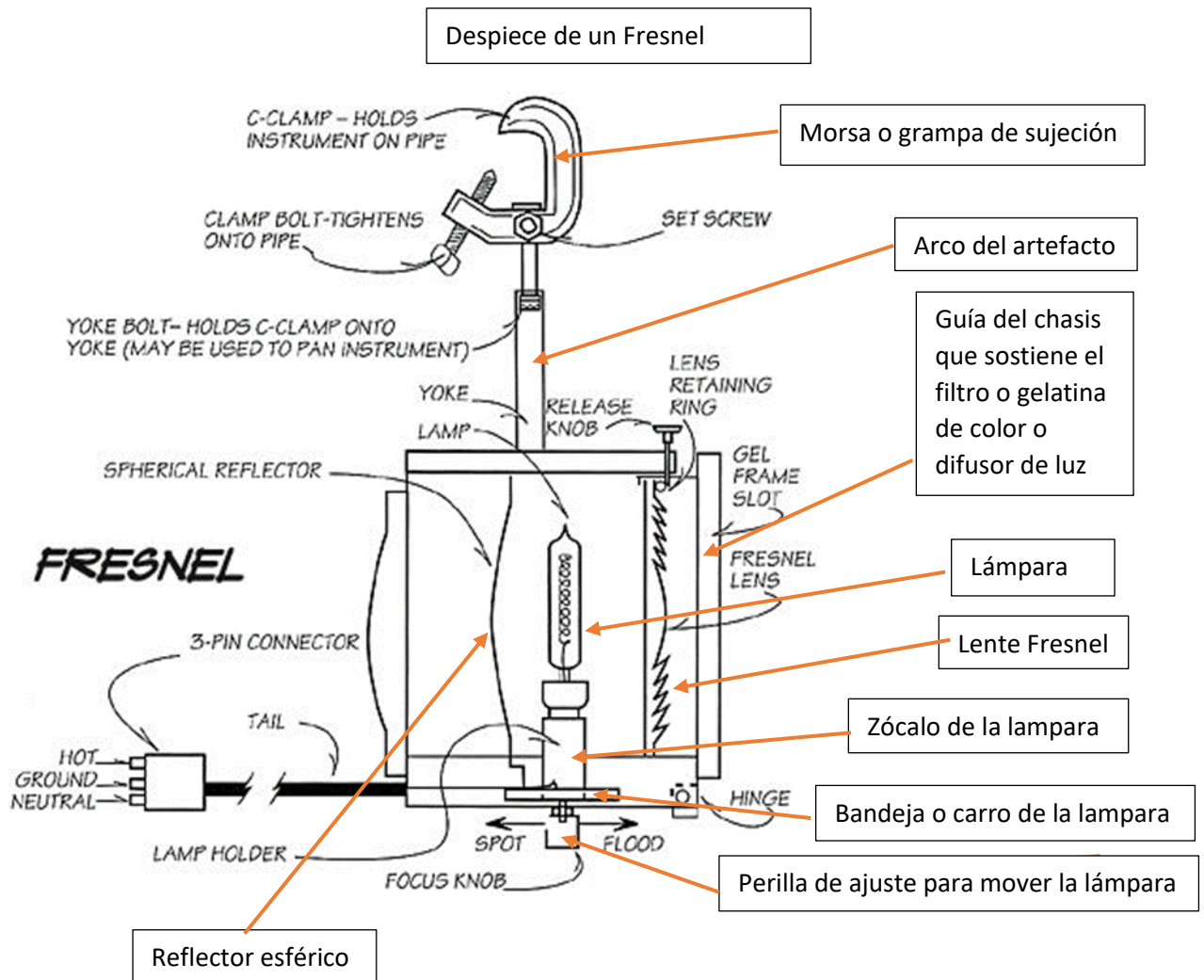


Diffused light rays, less contrast, maximum spread.

© Parabolix Lighting LLC
www.parabolixlight.com

Las luminarias Plano-Convexo (PC) y Fresnel pertenecen a la misma familia de "puntos de enfoque" con la única diferencia entre los dos es el tipo de lente que se instala. Ambos tipos usan un reflector esférico que, junto con la lente única, proporciona un sistema óptico de bajo costo, aunque un poco menos eficiente que los sistemas ópticos más complejos utilizados en las luminarias de de recorte que ya veremos. El ángulo del haz de los puntos de enfoque es ajustable en un amplio rango, típicamente desde un punto angosto de 4-10 grados hasta un ángulo de 60-65 grados. Este ajuste se logra moviendo la lámpara y el reflector en relación con la lente que está fija en su posición en el cuerpo de la luminaria. Algunos modelos logran este movimiento mediante una perilla de bloqueo en la parte inferior de la luminaria que afloja y luego se desliza hacia atrás o hacia adelante, mientras que otros modelos tienen un sistema de rosca con una perilla en la parte posterior y / o frontal de la luminaria que se gira hacia mover la bandeja o carro de la lámpara. Acercar la lámpara al objetivo aumenta el ancho del haz hacia su configuración de Flood más amplia, mientras que al alejarlo del objetivo se reduce el ancho del haz hacia su configuración de Spot, punto más angosto.





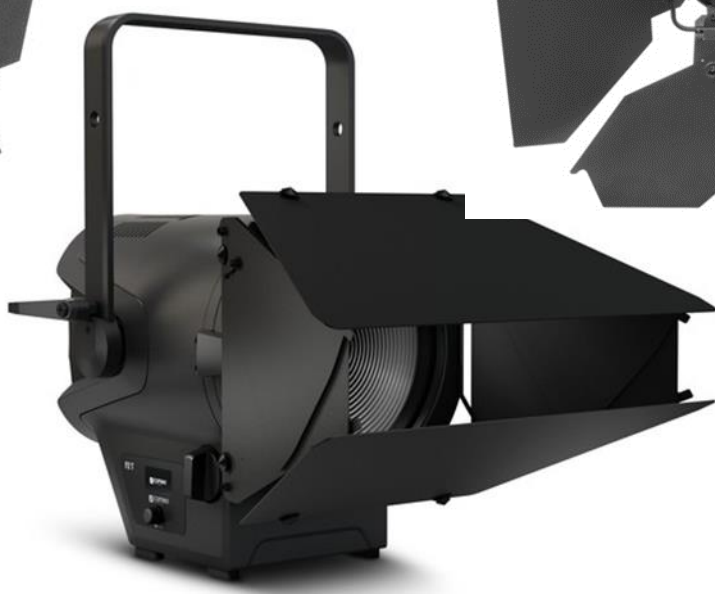
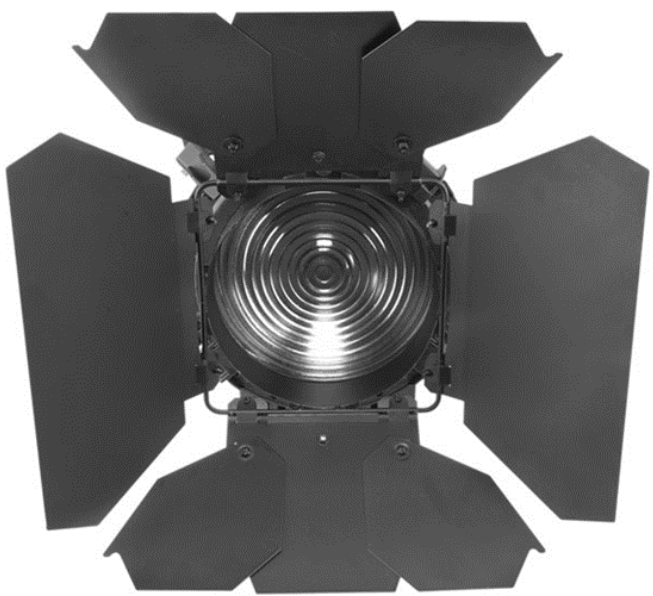
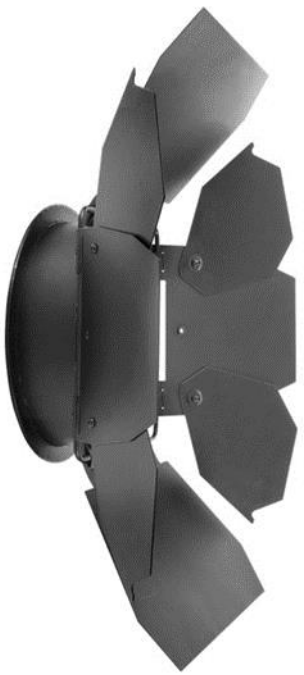
Un accesorio llamado barndoor en inglés, palas España o viseras en Latinoamérica, generalmente se ajusta al frente de los puntos de enfoque para proporcionar un medio de controlar los bordes del haz.



Las viseras pueden venir de 4 hojas o de 8 hojas para un recorte más preciso, como veremos en los ejemplos de las siguientes imágenes.



Visera de 8 hojas.
Los costados que tienen 3 hojas superpuestas pueden estar al costado, arriba o en cualquier ángulo ya que el conjunto es giratorio sobre porta chasis de la luminaria.



Acá les dejo un par de link para que vean el funcionamiento de un Fresnel. Están en inglés, pero pueden ponerle los subtítulos en español en la configuración del video de YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=9aJoqnMChuQ&list=RDCMUC9Tyxi96fEu0ho4mlxOEdOQ&index=1>

https://www.youtube.com/watch?v=ERpeTvcC5Mk&list=PLPn_LbAmJPXGHZYDG2TimsB1cl5JqQn2n&index=31

Este esta en español y muestra como se cambia la lámpara de un fresnel.

<https://www.youtube.com/watch?v=bwtcrihFwJk>

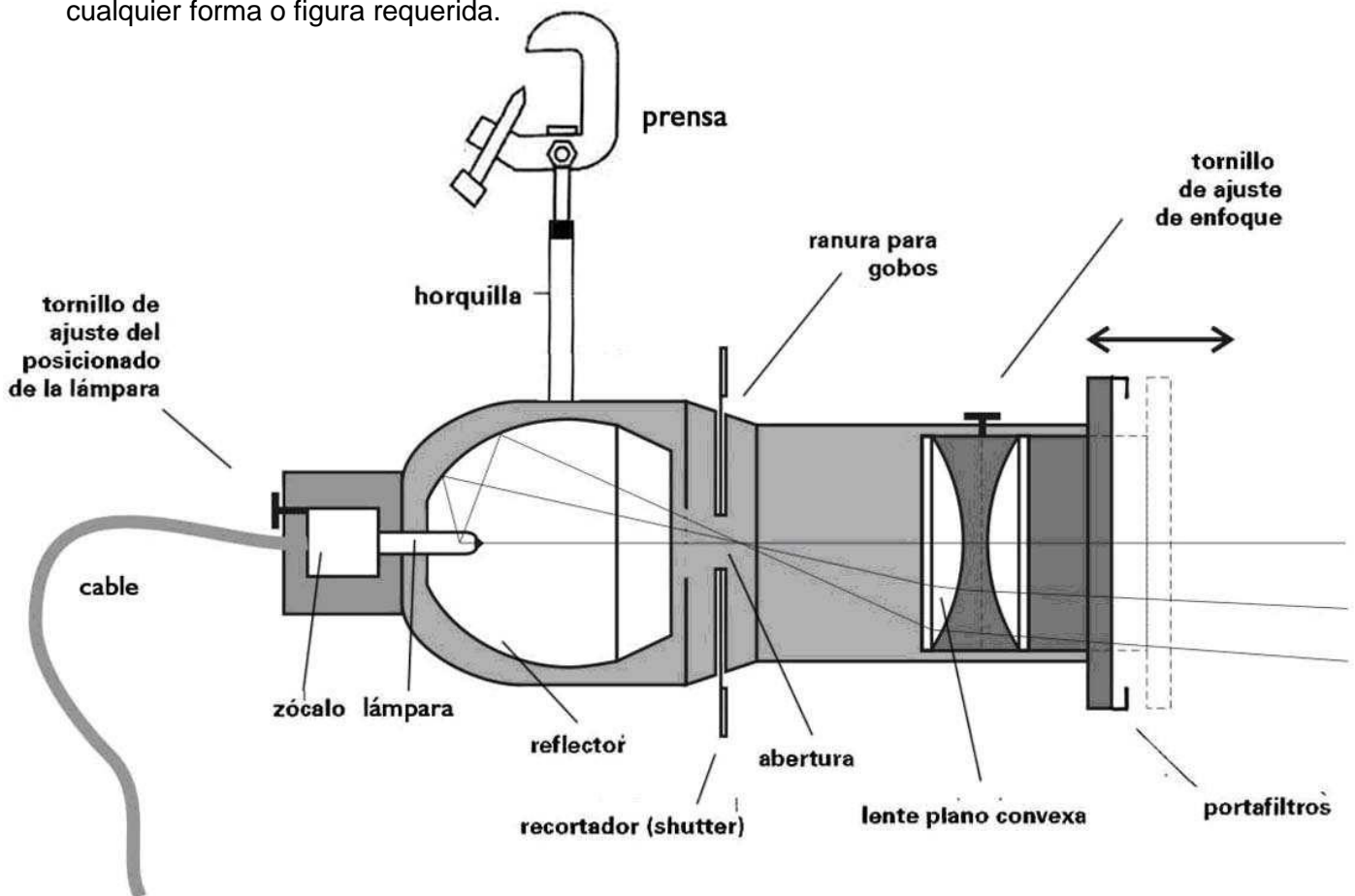
Elipsoidales (Spot Profile) (luminaria de recorte)

Esta luminaria es una de las más complejas de las luminarias fijas con lámpara incandescente halógena (es decir lámpara con un filamento) que vamos a encontrar en un teatro. Ya que la misma es un sistema de proyección que está compuesto por un reflector con forma elipsoidal (de allí su nombre) y en el centro de este está ubicada la lámpara que por medio del reflector proyecta los rayos de luz al centro de la luminaria donde se concentran y luego se cruzan los rayos de luz hasta llegar a la lente donde los rayos de luz son dirigidos en diferentes ángulos de apertura fija. o en el caso de los elipsoidales zoom una apertura variable.

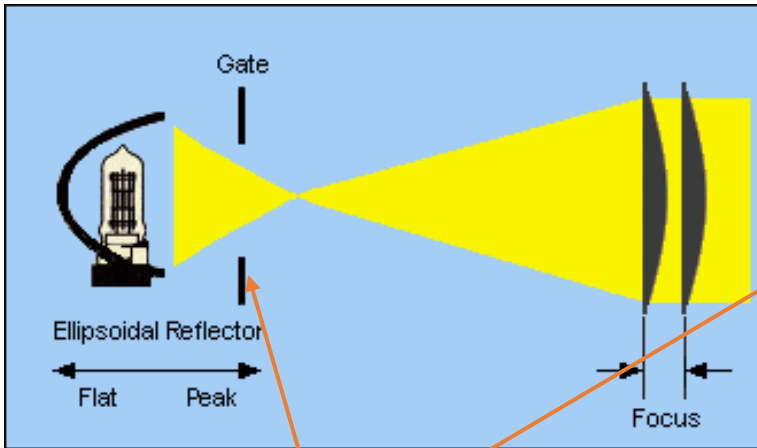
Este artefacto produce luz dura ya que su lente es transparente, su haz es muy parejo y tiene un borde muy definido.

Este es el tipo más común de dispositivo utilizado para acentuar. También llamado Leko® (que es un tipo de marca registrada de elipsoidal creado por Strand Lighting), fue tan popular que muchos técnicos al elipsoidal lo llaman Leko. En el aula teatro tenemos tres de este modelo.

En un elipsoidal, la lámpara y el reflector permanecen estacionarios, pero la lente es móvil (mientras que en spot PC/fresnel, la lente es estacionaria y son la lámpara y el reflector los que se mueven). El movimiento de la lente en un elipsoidal controla la calidad del haz; Las lentes son capaces de producir un borde preciso muy duro que puede ser suavizado gradualmente por el movimiento progresivo del tubo de la lente. El control del tamaño y la forma del haz en los elipsoidales estándar (ángulo fijo) se logra mediante ajustes en el punto central del sistema óptico conocido como la compuerta. (Gate) En este punto, todos los elipsoidales, tienen cuatro placas planas de chapa (cuchillas, postigos, cachas o shutters), que llamaremos marginadores que se pueden usar para hacer cualquier tamaño de forma de cuatro lados. Recortes de luz por eso también se les llama luminarias de recorte. Hay una ranura con corredores que aceptan un diafragma de iris para dar una gama completa de tamaños de haces circulares, o una máscara de metal llamada gobo para producir cualquier forma o figura requerida.



El reflector en forma de elipse logra que los rayos de luz se crucen en la compuerta o Gate.



Gate (compuerta)

Marginadores (cachas, postigos, cuchillas, shutters)

Lente colocada en la trompa del elipsoidal que podemos mover hacia adelante o atrás.

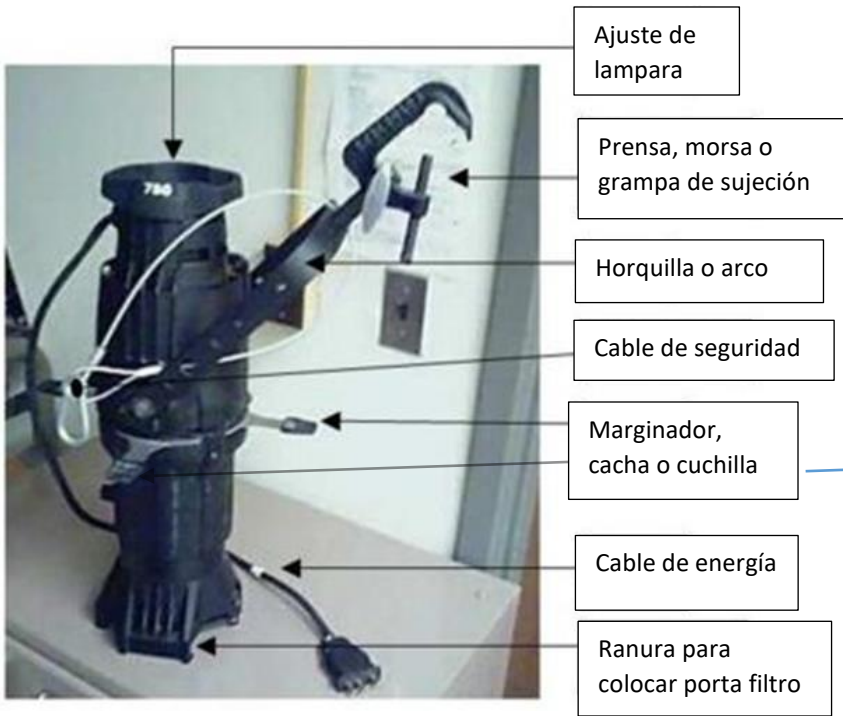


FIG 3. Desplazamiento de la lámpara.

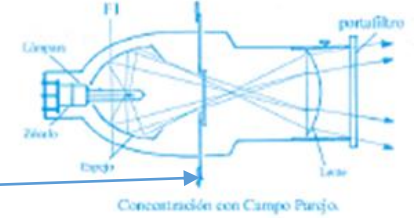
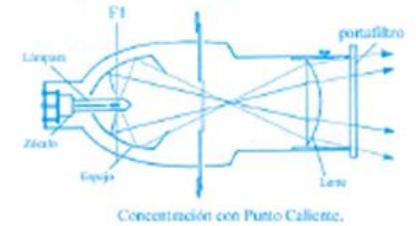
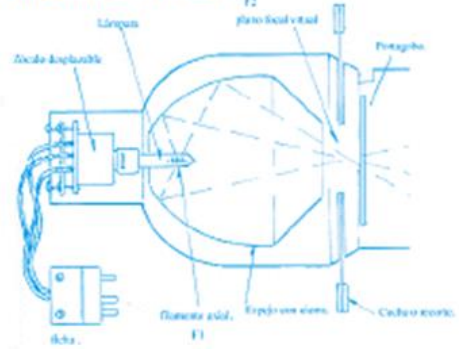


FIG 2. corte de un cabezal.



Las partes que componen un elipsoidal son las siguientes:

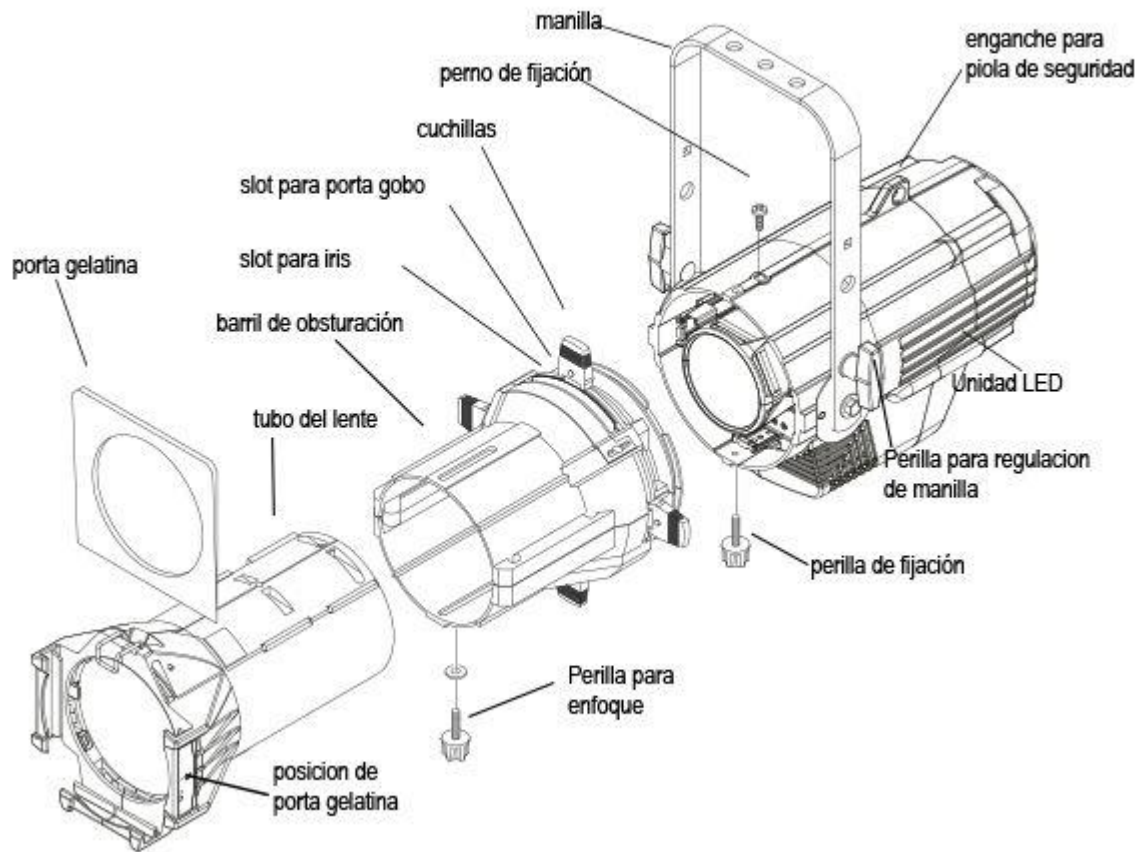
Lámpara: Cada marca de elipsoidal del aula teatro del aula lleva un tipo de lámpara diferente.

Reflector Elipsoidal: Es el encargado de que todos los rayos de luz se dirijan al gate o compuerta que es el lugar donde se encuentran los marginadores y ranura para gobos.

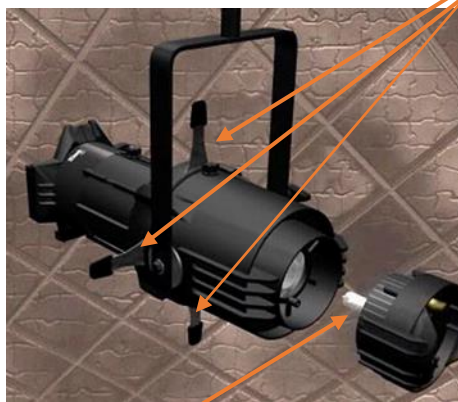
Cuerpo: En el cuerpo del elipsoidal se encuentran los marginadores, la ranura para gobos, el arco para colgarlo. Según los modelos algunos permiten girar para dejar los marginadores a 45 grados o separarlo en dos para realizar mantenimiento.

Trompa: Dentro de esta se encuentra la lente o las lentes según los modelos y delante el porta filtro.

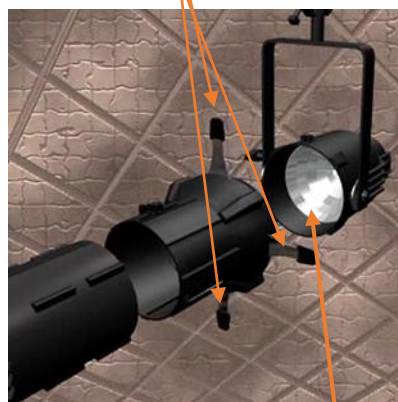
Piezas para un correcto ensamble



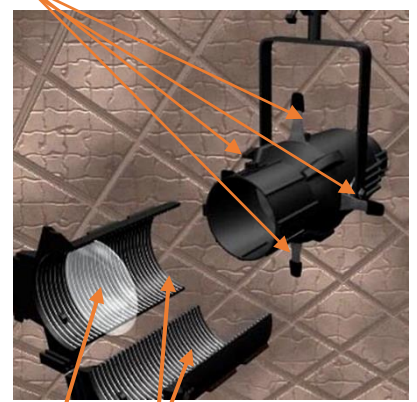
marginadores cachas o cuchillas



Lámpara

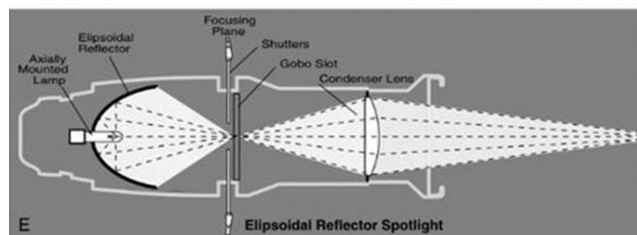
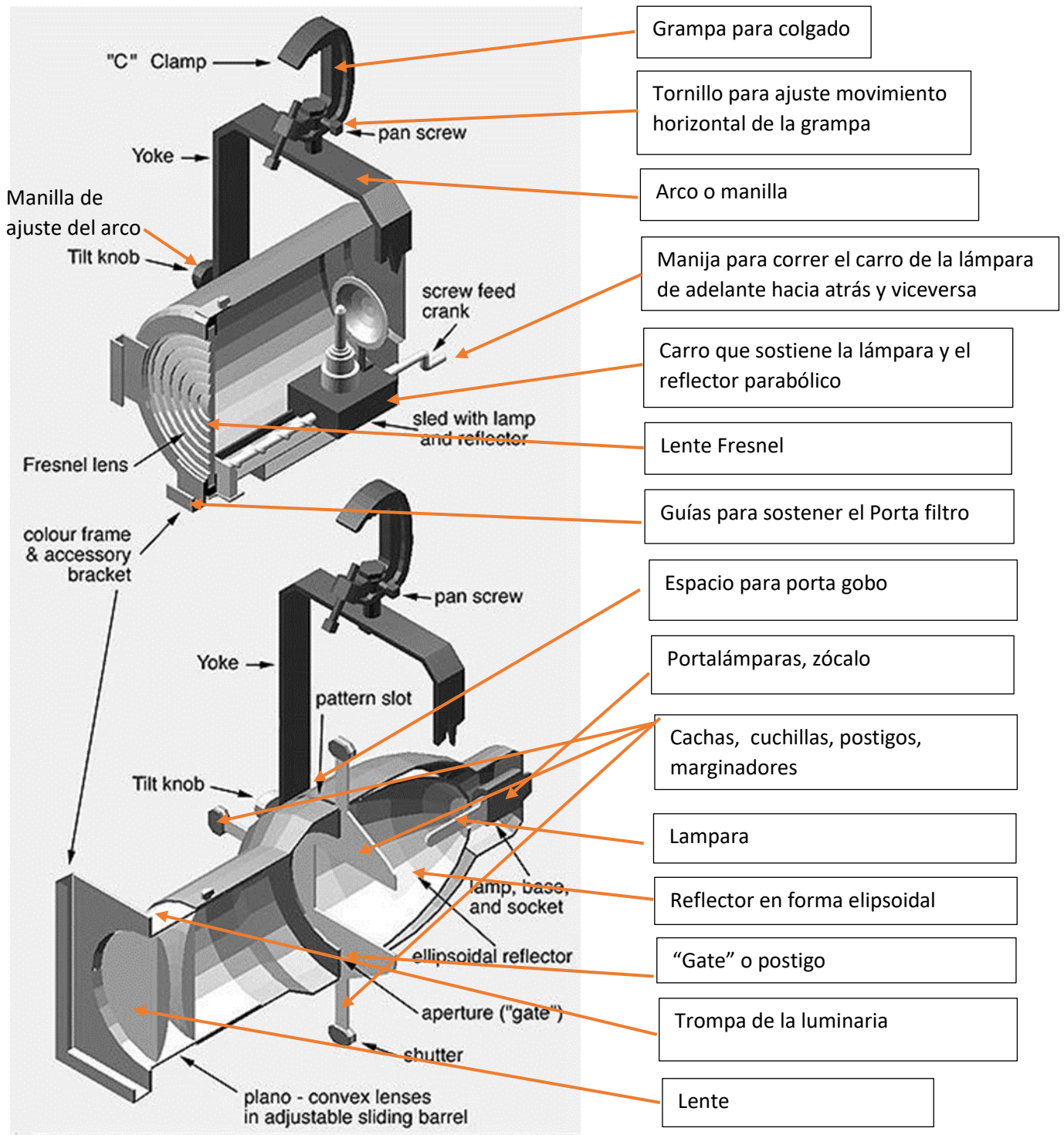


Reflector elipsoidal

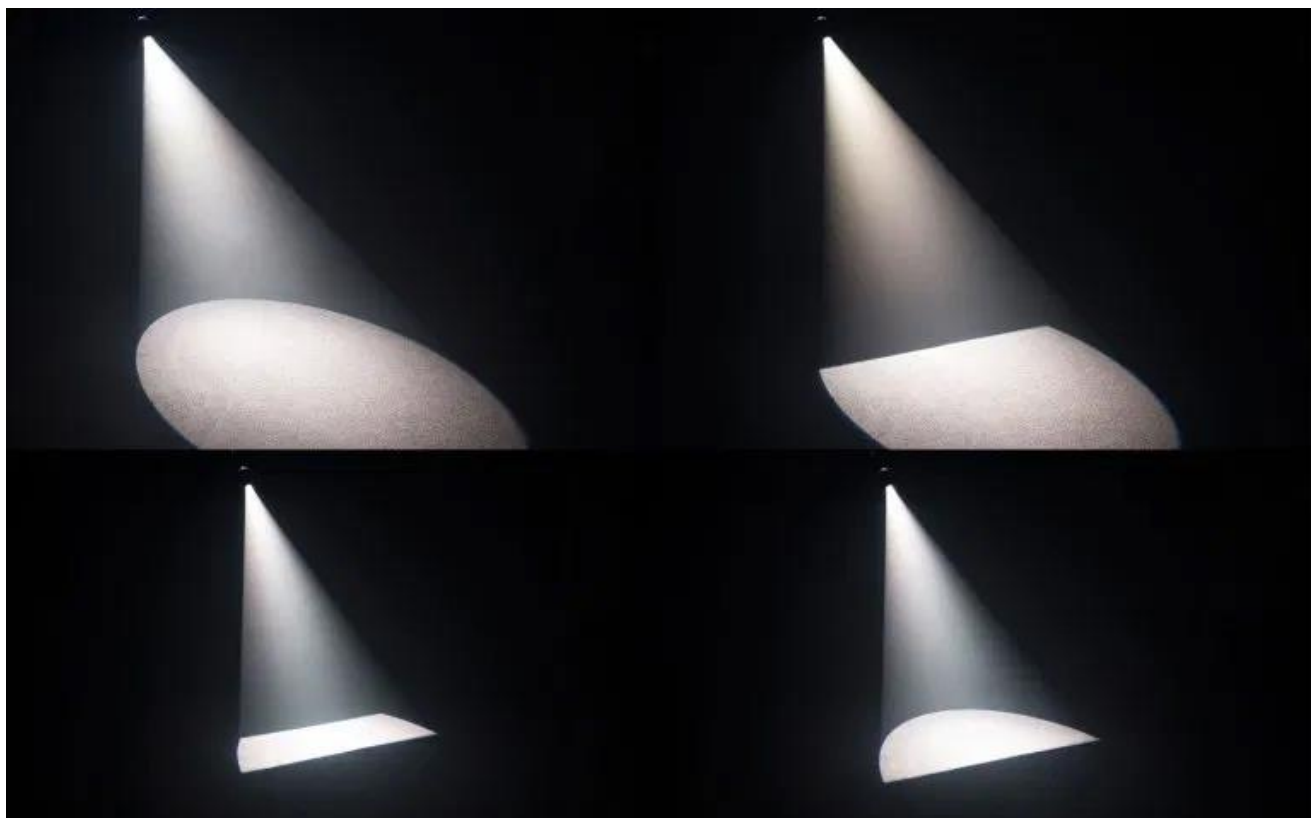


Lente en trompa

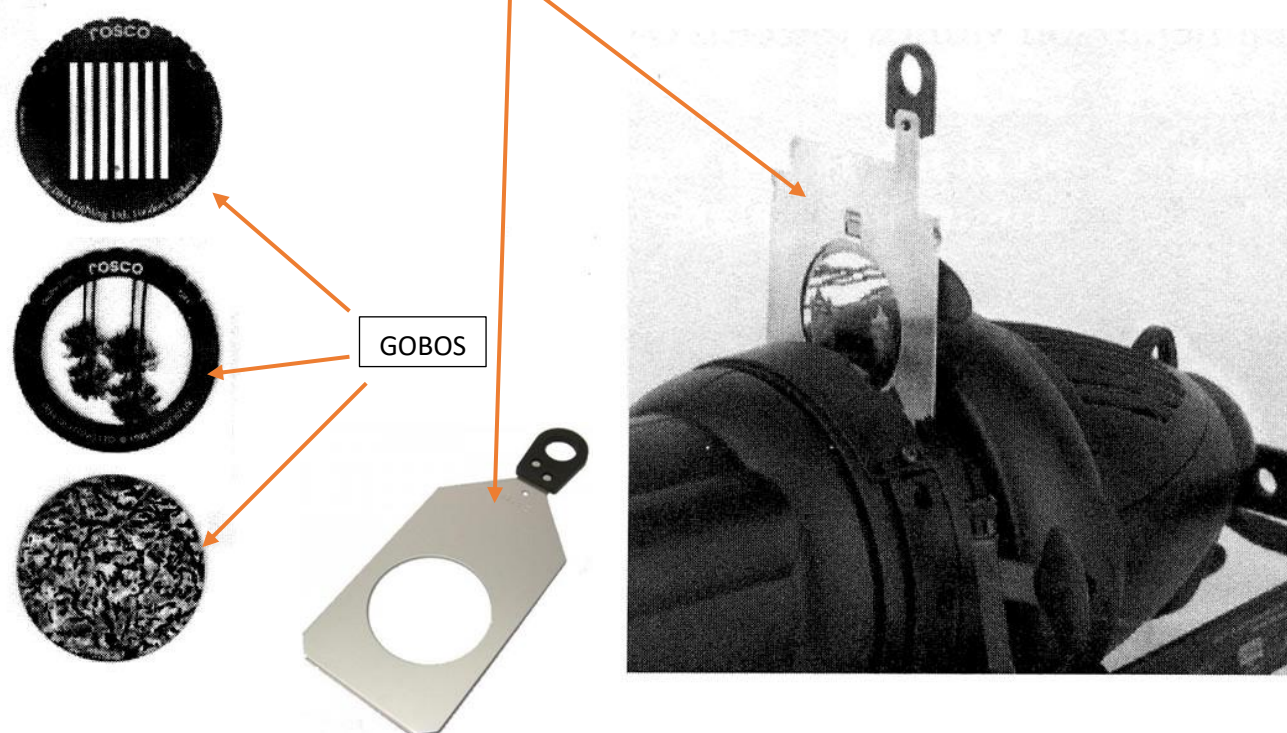
A continuación les dejo un corte de un spot fresnel y un elipsoidal para comparar sus partes.

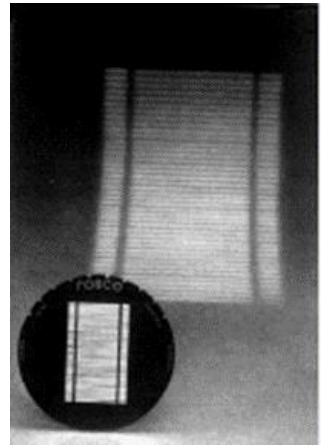
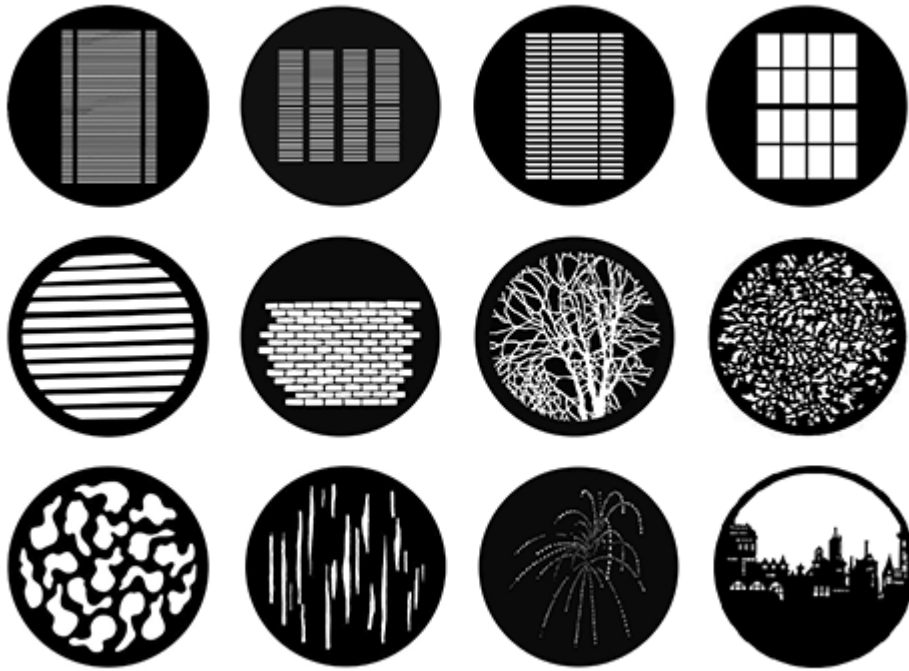


Por medio de los 4 marginadores recortamos la luz introduciendo de a poco los mismos dentro del elipsoidal. Como los haces de luz se cruzan dentro del artefacto el marginador de arriba cortara la parte de abajo del haz y la de la izquierda la parte derecha del haz. Coles muestro en la siguiente imagen.

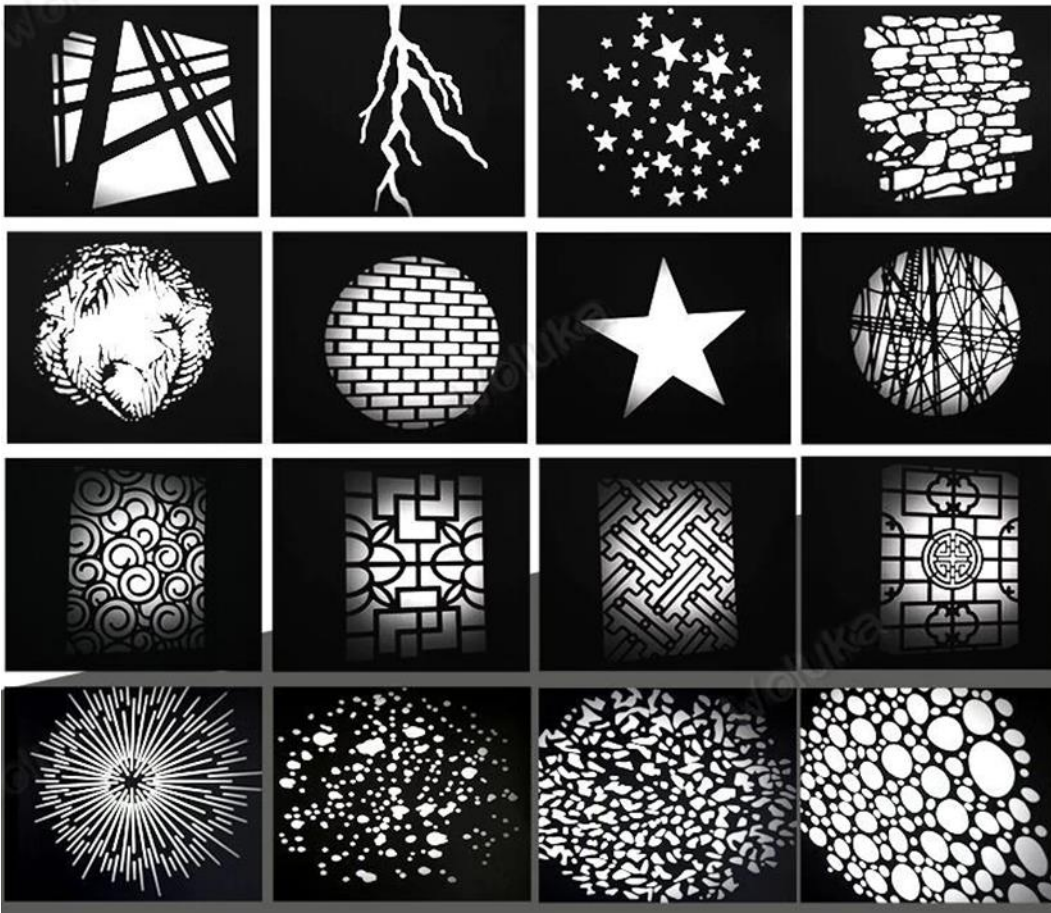


En ingles se le conoce como profile spot se llama así porque proyectará un perfil de cualquier forma bidimensional que se coloque en los corredores de la puerta; y ese perfil puede proyectarse a cualquier grado requerido de dureza / suavidad por el movimiento de la lente. Una máscara para usar en la conpuerta se conoce como GOBO y, debido al intenso calor en este punto de la linterna, los gobos deben estar hechos de material resistente al calor (chapa metálica). Para colocar un gobo en el elipsoidal debemos usar un porta gobo.





Existen una variedad muy grande de gobos ya realizados por marcas internacionales y realizados en nuestro país. Pero un gobo simple, como una estrella u otro calado, lo podemos realizar nosotros con una chapa fina que podremos calar.



Link de como podemos hacer un gobo casero.

<https://youtu.be/IXSOBhi7qC0>

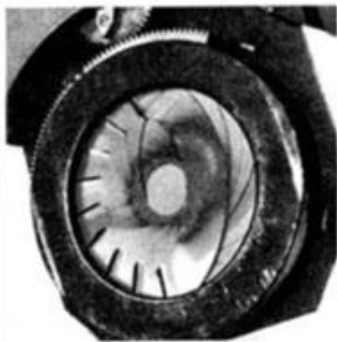
Además de los gobos de chapa existen gobos de vidrio resistente a la temperatura y gobos dicróicos de color.



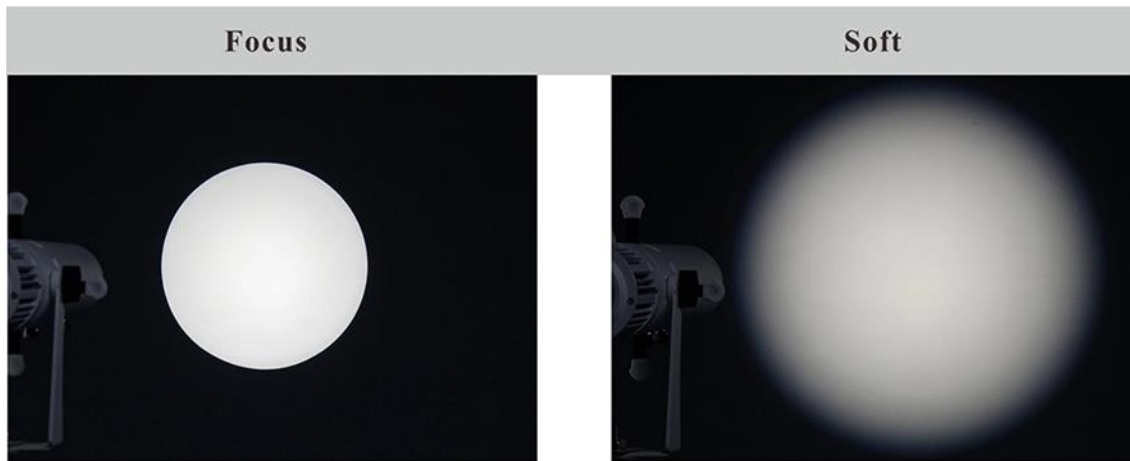
Además se puede elegir un diseño propio mandarlo a realizar al tamaño que tenga nuestro equipo pueden ser de chapa calada o de vidrio dicróicos. a continuación, dejo link a un catálogo en línea de gobos rosco. Verán que también fabrican gobos plásticos, pero son para elipsoidales de led que veremos más adelante.

<https://la.rosco.com/es/products/family/gobos>

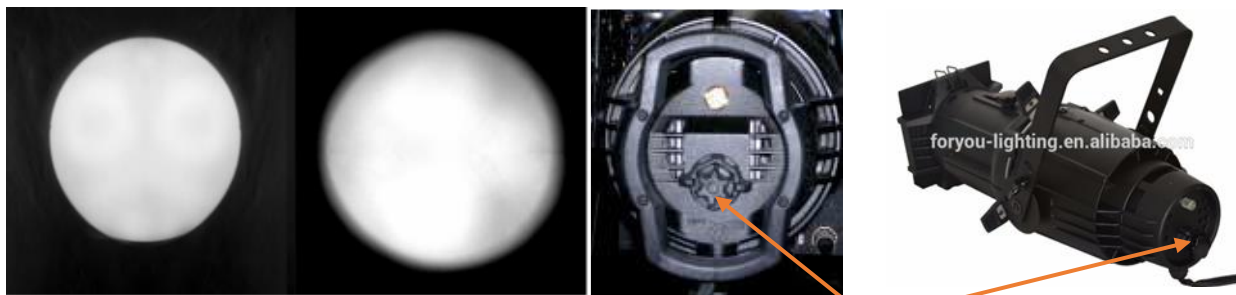
En la compuerta también se le puede colocar otro accesorio que es el diafragma de iris que cierra o abre en forma circular la figura proyectada.



Mover la lente para ajustar la calidad del borde también produce alguna variación en el tamaño del haz, por lo que a menudo se requiere un ajuste alternativo de los obturadores / iris y la lente para lograr el mejor rendimiento desde el foco. El desarrollo de difusores sutiles, como Rosco 119 'Light Hamburg Frost', Rosco 132 'Quarter Hamburg Frost' y Rosco 140 'Subtle Hamburg Frost' permiten que las lentes se fijen en un borde duro y luego se ablanden con un filtro. Esto es más rápido que suavizar con lentes y hace un uso más eficiente de la óptica de focos.



La mayoría de los puntos de perfil también tienen un ajuste que permite realizar cambios sutiles en la posición de la lámpara dentro del reflector. Esto permite que el haz se sintonice con precisión entre el pico, donde el centro del haz es más intenso, o plano donde el haz tiene una intensidad uniforme.



elipsoidal enfocado - desenfocado

Perilla de ajuste de lampara

Los marginadores de los elipsoidales y los diafragmas de iris convierten gran parte de la luz no utilizada en calor, por lo que los postigos se deben usar para recortar el borde del haz en lugar de reducirlo a su tamaño. Esto significa seleccionar un instrumento con la lente adecuada para la distancia de ubicación desde el escenario. En los elipsoidales estándar de ángulo fijo los grados más usados en ángulos de apertura del haz de luz son:

19 grados: el diámetro proyectado del haz será aproximadamente un cuarto de la distancia de proyección

26 grados: el diámetro proyectado del haz será aproximadamente la mitad de la distancia de proyección

36 grados: el diámetro del haz proyectado será aproximadamente igual a la distancia de proyección

50 grados: el diámetro del haz proyectado será aproximadamente el doble de la distancia de proyección



¿Como saber de cuantos grados son los elipsoidales con los que cuento en un teatro?

Generalmente en la trompa del elipsoidal nos dirá de cuantos grados es y según la marca del artefacto puede que la graduación de este no sea compatible con la de otra marca. Strand, la fabrica que invento el Leko lo fabrico por mucho tiempo con la siguiente graduación de haz.

Profile spotlight Strand Leko

Leko 15 Fixed 15° beam angle 1.000W

Leko 20 Fixed 20° beam angle 1.000W

Leko 30 Fixed 30° beam angle 1.000W

Leko 40 Fixed 40° beam angle 1.000W

Leko 50 Fixed 50° beam angle 1.000W



50°



19°



36°



15°



20°

Algunos Marcas de elipsoidales muestran sus modelos con la longitud focal del mismo que significa que nos dice la distancia desde el punto focal hasta la lente y el diámetro de la lente en pulgadas.



En ese caso hay que hacer la conversión a grados. Pero para que no tengan que sacar cuentas les dejo esta tabla de conversión.

Convertir longitudes focales a ancho en grados

$$6 \times 9 = 40 \text{ grados}$$

$$6 \times 12 = 30 \text{ grados}$$

$$6 \times 16 = 25 \text{ grados}$$

$$6 \times 22 = 15 \text{ grados}$$

$$8 \times 9 = 20 \text{ grados}$$

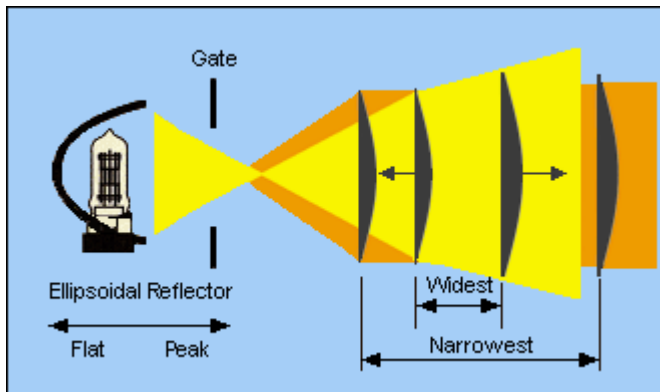
$$8 \times 13 = 13 \text{ grados}$$

$$10 \times 20 = 15 \text{ grados}$$

Elipsoidales de ángulo variable.

Existen también elipsoidales de ángulo variable. Estos elipsoidales logran modificar el ángulo de apertura, moviendo internamente dos lentes, o dos juegos de lentes. Con una lente se abre o cierra el ángulo y con la otra se logra el foco.

Los elipsoidales zoom son utilizados para un sistema óptico de precisión que consta de un reflector elipsoidal y dos o más lentes para proporcionar un haz de luz que puede enfocarse en un borde blando o duro, enfocarse desde un gran ángulo a un punto estrecho y cerrar más la forma con precisión enmarcando marginadores, insertadas en la puerta o gate. En un elipsoidal zoom, dos lentes son ajustables en relación con la lámpara y entre sí para permitir que se ajuste el ancho del haz y el enfoque. El ancho del haz es más ancho cuando las lentes están más juntas y más estrecho cuando están más separadas.



Los elipsoidales de haz fijo generalmente tienen solo una lente, aunque algunos diseños usan dos lentes, pero en cualquier caso solo el foco del haz es ajustable y las lentes están optimizadas para el ancho de haz especificado.

Para maximizar su eficiencia, los elipsoidales zooms están diseñados para usarse dentro de un cierto rango de ángulos de haz. Los rangos típicos son de 25-50 grados o 18-32 grados. Que algunos fabricantes también producen el de 15-30 grados como el caso de Dexel fabrica argentina de luminarias. En EEUU los que fabrica ETC y otros ángulos según los modelos como 8.22° etc





ETC Source Four Zoom 15-30°
Profile Spot, 575/750W HPL,
black, incl. Shutter, Frame

Elipsoidales zoom vs elipsoidales de haz fijo

Los elipsoidales zoom permiten que el tamaño del haz de luz se ajuste fácilmente al tamaño necesario para cualquier propósito particular, minimizando el desperdicio de luz y energía que de otro modo podría resultar de los grandes cortes del obturador. Esto también elimina la necesidad de que los diseñadores de iluminación calculen los ángulos de haz exactos requeridos para cada luminaria, de modo que las luminarias apropiadas puedan ser instaladas para cada espectáculo. La desventaja es que las lentes adicionales y el ancho de haz variable hacen que los elipsoidales de zoom sean un poco menos eficientes. Cuanto más amplio es el rango del zoom, menos óptimo se vuelve el sistema óptico. Esta es la razón por la cual los fabricantes hacen una serie de sistemas de lentes de zoom con rangos de zoom limitados en lugar de un sistema de lentes único que hace zoom desde el punto pin hasta la gran apertura. Logrando que las luminarias se mueven rutinariamente a diferentes posiciones dentro de un teatro.

Las luminarias de haz fijo permiten al fabricante optimizar el sistema óptico para lograr el mejor rendimiento de la luminaria, en el ancho de haz especificado, para proporcionar una luminaria más eficiente con características superiores de haz de luz que sea más fácil de usar. Cuando las luminarias están permanentemente instaladas en las mismas posiciones en un teatro, la necesidad de calcular los ángulos de haz de un espectáculo a otro se elimina en gran medida, lo que hace que sea práctico seleccionar luminarias basadas más en la eficiencia y la calidad de la luz que en la versatilidad.

En el aula teatro de la facultad de artes y diseño contamos con elipsoidales de ángulos fijos y de ángulos variables. Son tres modelos y marcas diferentes los cuales tienen diferentes lámparas que no son compatibles unas con otras. De ángulos fijos tenemos los chinos que son la imitación muy mal realizada del Source Four de 19° utiliza la lámpara HPL de 575 Wats



Además, contamos con 3 elipsoidales marca Strand modelo LEKO de 20° son originales y usan lámpara FEP de 1000w



Les dejo un articulo en ingles para que vean lo popular de este elipsoidal en su tiempo.

LEKO® - THE TRADITION CONTINUES

is the opposite bayonet action ensuring that the lamp is replaced at the previously selected focus position.

Lamp centering used to be done by a hand operated "joystick". To simplify the process with the new LEKO, a hole was provided in the rear handle of the lampholder. When a screwdriver is inserted to loosen the central locking screw, the pivot action of the screwdriver, bearing on the hole in the handle, slides two plates in an X-Y plane to precisely center the lamp. The screw is then re-tightened with no fear of upsetting the lamp position. This gives a simpler, quicker, more sure and cheaper method without the risk of burning your hand!

The third novel idea concerned the gate. The conventional die-cast gate with multi-layer plates, springs and shutter blades was replaced by a two part pressed spring gate assembly with an accessory slot for drop-in iris and gobo holder. This ingenious design gave the possibility of overlapping the blades to provide a greater range of cut angles, making an expensive rotating gate unnecessary. The shutters would not pull out unless assisted by the twist of a screwdriver.

The lock off used for the new LEKO was born from the vast experience gained with other die-cast luminaire developments. The handle compresses a dish spring inside a cup formed in the body casting, and as the handle is turned, the spring expands and produces a positive lock so the LEKO stays aimed exactly where it is set.

The balance and stability is so good that you can stand the new LEKO on its nose, with the yoke horizontal, and it doesn't tip over - a useful feature during rigging or



de-rigging a show for example.

Apart from the optical design and mechanical operation, two other important areas for a design team to address were safety, and how to manage heat within the luminaire so that the LEKO could take a 1000W lamp and obtain appropriate agency approvals. How often have 1000W lamps been squeezed into an instrument rated at 750W to get that extra light output?

So without compromising safety, an affordable solution is now right there. In fact, we are so pleased with the result that we are including a 1000W FEL lamp with

every new LEKO, to show we endorse LEKO's use as a 1000W fixture - just in case our customers have any doubt that such an exciting new design can solve the thermal problems and still fit the cost-conscious budget.

So what have we done about the price? You'll be amazed what modern design and manufacturing techniques can achieve when they try hard... But that's another story; one to talk to your Strand dealer about.

Footnote: The new LEKO will not be initially offered in Europe, but the existing 6" European LEKO range will continue for the present.



5 RIGHT: The new Leko® can stand on its nose with the yoke horizontal without tipping over



1 Lamp replacement without focus loss.



2 Faster, easier, positive lamp alignment.



3 Revolutionary shutter system.



4 Absolute tilt lock off.

También contamos con elipsoidales de ángulo variable Dixel de fabricación nacional estos de Zoom 25-50 grados con lámpara GKV de 600w y 250 hs de vida

