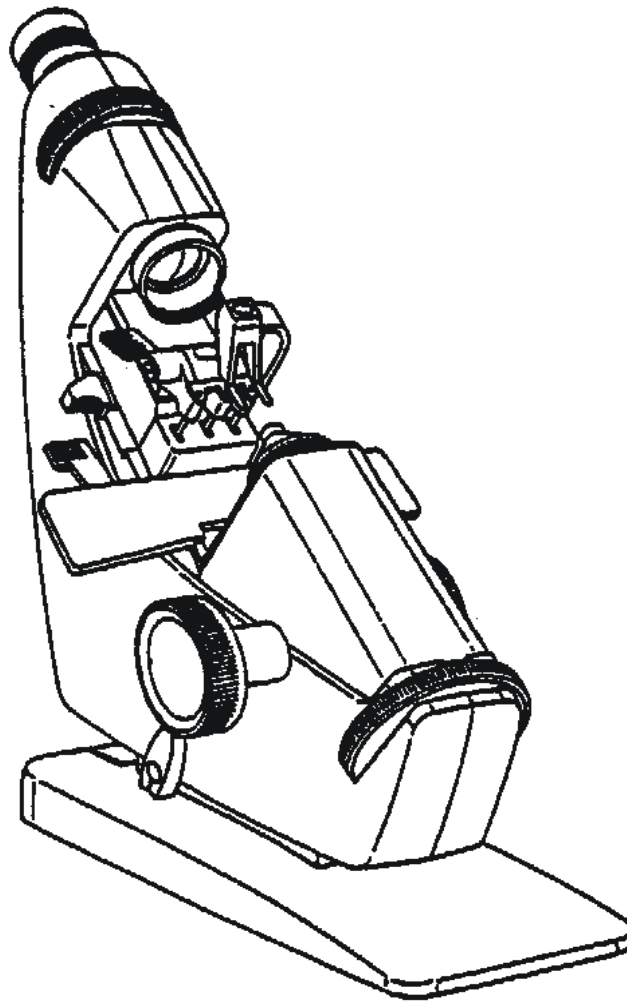


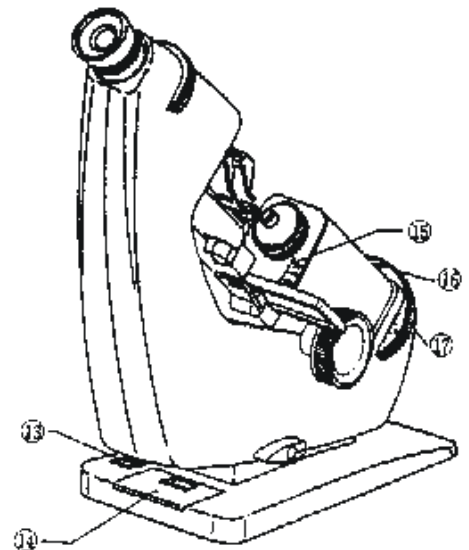
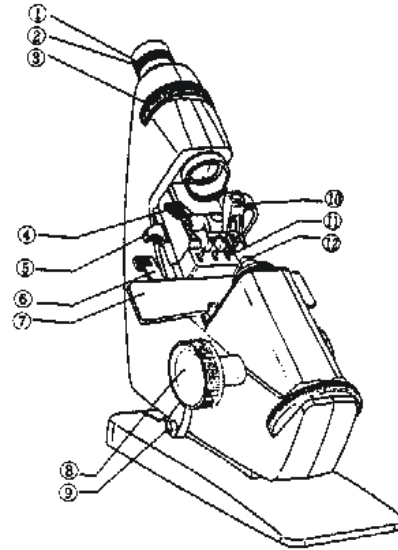
Lensometria

LME 60



Identificando as partes do equipamento

- (1) Ocular
- (2) Ajuste Ocular
- (3) Anel de eixo
- (4) Alavanca de marcação
- (5) Alavanca de fixação
- (6) Alavanca da mesa de armação
- (7) Mesa de apoio da armação
- (8) Tambor de identificação da potência
- (9) Alavanca de inclinação do equipamento
- (10) Pressionador de lente
- (11) Tinteiro
- (12) Apoio Nasal
- (13) Interruptores para ligar e desligar
- (14) Porta pilhas
- (15) Escala de diâmetro da lente
- (16) Indicador do eixo
- (17) Roda de eixo



Ajustando a Ocular:

Independente do tipo de equipamento, marca, modelo, tipo de leitura, etc..., desde que o mesmo seja mecânico é imprescindível um ajuste na mira para a sua ocular.

Procedimento de ajuste: Existem várias formas de ser feito o ajuste, temos aí uma delas.

- Colocar uma pedaço de papel branco em frente ao apoio nasal com o equipamento desligado, com o objetivo de clarear a retícula deixando-a o mais brilhante possível;
- Gire a ocular sem forçá-la, olhando dentro da mesma e volte a girar novamente até que a retícula esteja bem nítida ;
- Ligue o equipamento, gire o tambor de identificação de potência para o zero e verifique se imagem luminosa de identificação da dioptria esférica (uma cruz formada por linhas) está nítida;

Colocando a lente ou a armação em posição:

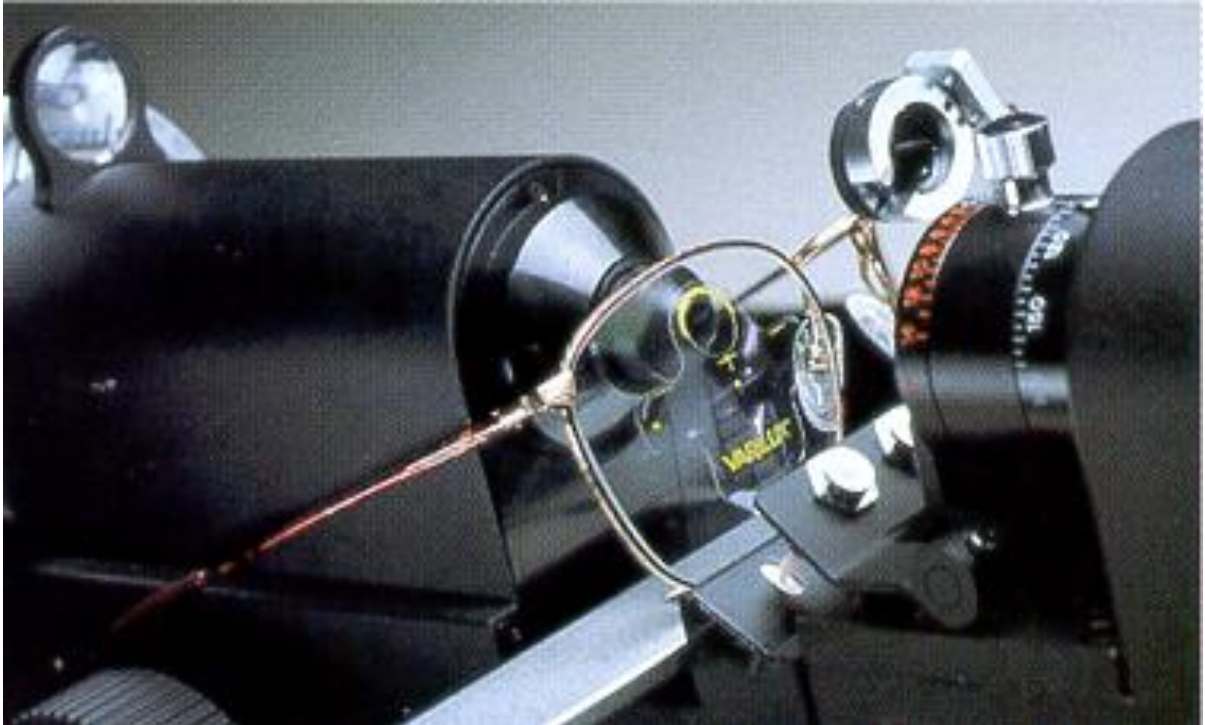
Lentes:

- Gire a alavanca da mesa de apoio de forma que a mesma desça e apoie sobre o equipamento;
- Posicione a lente com o lado convexo voltado para você e o lado côncavo apoiado sobre o apoio nasal do equipamento;
- No caso de lentes visão simples, com o pressionador da mesma levantado, mova-a até conseguir uma centralização de seu centro geométrico com o apoio nasal do equipamento;
- No caso de lentes progressivas, seguir a orientação do fabricante quanto aos pontos de conferências;
- No caso de bifocais, conferir primeiro o campo de longe e depois o de perto.

Armação:

- Gire a alavanca da mesa de apoio de forma que a mesma suba à uma altura necessária nivelada com a linha mediana da armação;
- Coloque a armação com os dois olhos apoiados sobre a mesa com a parte convexa voltada para você, de forma alguma aceitar inclinação, o óculos devem estar na horizontal;
- Respeitar o tipo de lente a ser conferida:
 - **lentes visão simples e sem indicação de prisma na Rx:**
centralizar a imagem na retícula;
 - **lentes visão simples com indicação de prisma na Rx:**
procurar o valor do prisma e sua posição na Rx, e centralizar a lente respeitando a orientação da Rx. .
 - **lentes bifocais:**
 - centralizar a parte do campo de **longe** como se fosse uma lente visão simples e anotar os dados encontrados;

- centralizar a parte do campo de **perto** como se fosse uma lente visão simples e anotar os dados encontrados;
- a diferença entre os dois valores esféricos encontrados é a adição.
- **lentes progressivas:**
 - verificar se as lentes foram remarcadas no gabarito de sua referência;
 - orientar-se pelos pontos indicados pelo fabricante para a conferência da dioptria de longe, prisma de equilíbrio e adição.



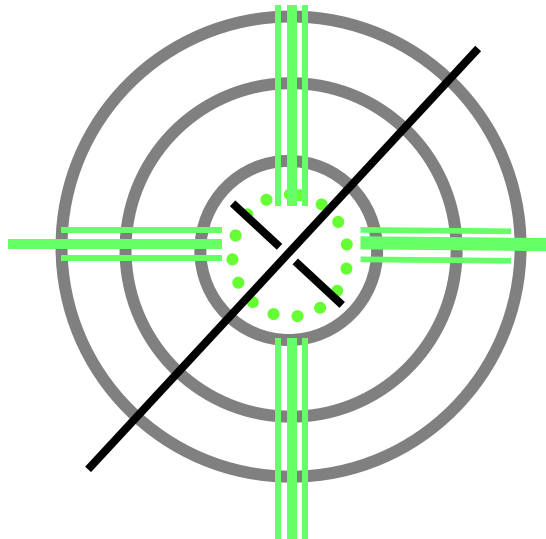
Medindo a potência das lentes

Lentes esféricas:

- centralize a lente movendo-a com o seu pressionador levantado;
- focalize o alvo girando o tambor de identificação de potência até a imagem ficar nítida na retícula;
- identifique se todas as linhas da cruz e do círculo estão nítidas e com foco ao mesmo tempo;
- com o foco definido centralize a lente exatamente no centro da mira;
- com a alavanca de marcação marque o centro óptico da lente;

- identifique a potência da lente dentro da janela de potência da ocular ou no tambor externo, dependendo do tipo do equipamento;
- a potência da lente será igual ao valor identificado no tambor, respeitando a escala de negativo e positivo (a escala numérica é dividida em 0,12 em 0,12 até 3,00 diop a partir daí segue de 0,25 em 0,25)

OBS: Caso não tenha sido possível identificar as linhas e o círculo nítidos ao mesmo tempo em uma única operação trata-se de uma lente cilíndrica.



Lentes cilíndricas:

- mova a lente centralizando-a na retícula;
- dependendo da posição em que se encontrar o tambor de identificação da potência, não aparecerá nenhuma imagem definida;
- gire o tambor de identificação de potência até identificar uma luz mais forte;
- gire o anel do eixo até formar uma imagem nítida de uma das figuras (partes da cruz) formadas pelas linhas;
- trabalhe em conjunto com o tambor de identificação da potência e o anel do eixo até definir bem uma das figuras;
- defina como poder esférico a imagem formada pelas linhas menores (conjunto onde as mesmas terminam juntas) e anote o valor encontrado no tambor da potência bem como o valor do indicador do eixo em um papel;
- gire apenas o tambor de identificação da potência até encontrar a imagem formada pelas linhas maiores (conjunto onde a linha do meio é maior)
- anote o valor encontrado no tambor da potência;

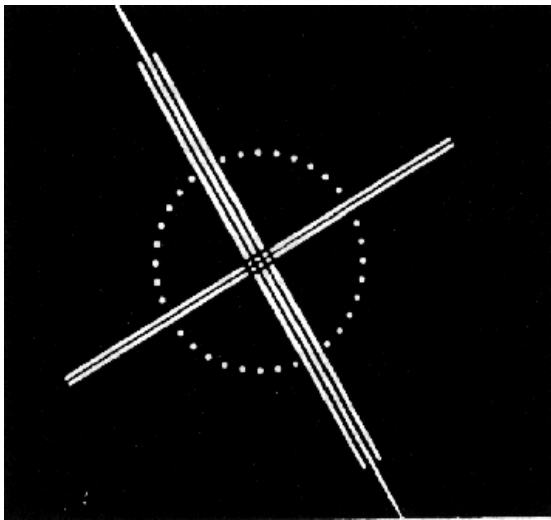


Imagem nítida

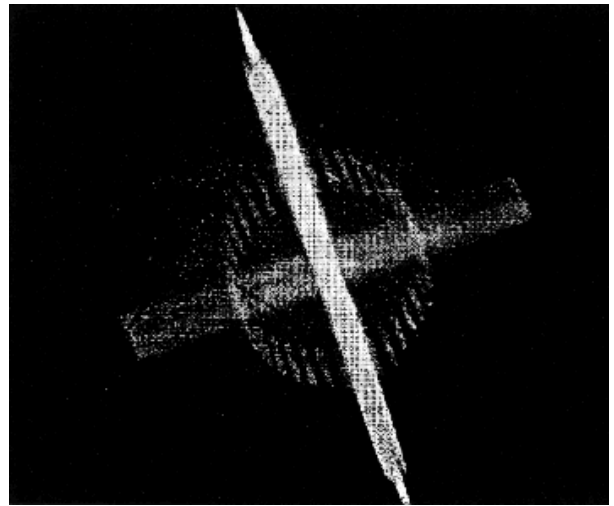


Imagem embaçada

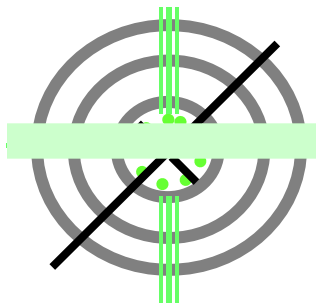
- a diferença entre os dois valores será o valor do cilíndrico e o mesmo será negativo quando o segundo valor for menor do que o primeiro e positivo quando o segundo valor for maior do que o primeiro.

Ex: Primeiro valor + 3,25

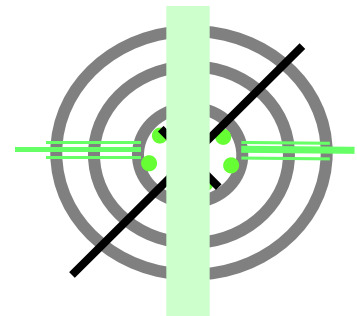
Segundo valor + 2,50

O cilíndrico será de 0,75 e será negativo pois 2,50 é menor do que 3,25

A dioptria da lente será: + 3,25 - 0,75 com o eixo identificado no indicador do eixo.



+ 3,25 (XXXX) * 90



+ 2,50 (XXXX) * 180

+ 3,25 até 2,50 = 0,75 então:
 + 2,50 é menor do que + 3,25 = (cil - 0,75)
 + 3,25 - 0,75 * 90 ou + 2,50 + 0,75 * 180

Marcando lentes para montagem

Lentes esféricas:

- colocar as lentes no equipamento centralizando a mesma ;
- girar o tambor de identificação de potência até encontrar a imagem das linhas e do círculo totalmente nítida;
- centralizar a imagem dentro do círculo da mira;
- verificar no tambor de identificação de potência o valor dióptrico;
- com a alavanca de marcação, dar pontos na lente que identifique o centro óptico;

Lentes Cilíndricas:

- verificar na receita o valor do eixo;
- girar a roda do eixo colocando este valor no indicador;
- verificar o poder esférico da receita;
- girar o tambor de identificação de potência até este valor;
- colocar a lente no equipamento;
- com o pressionador da lente levantado, girá-la até encontrar a imagem que representa o poder esférico (conjunto onde as linhas terminam juntas) nítida;
- prender a lente com o pressionador e fazer o ajuste fino alternando mechas na lente e no tambor de identificação da potência;
- com a imagem esférica definida e nítida, girar o tambor de identificação até encontrar a imagem que simboliza o cilíndrico;
- checar se a diferença entre os dois valores é equivalente a dioptria cilíndrica pedida;
- com a alavanca de marcação, dar pontos na lente que identifique o centro óptico e a posição horizontal da lente na montagem;

Lentes Progressivas:

- verificar se a lente está remarcada com identificação dos pontos de conferência ou se ainda consiste o carimbo;
- posicionar a lente de forma que os micro-círculos fiquem alinhados na horizontal;
- seguir os mesmos procedimentos para conferência de uma lente esférica ou cilíndrica;
- caso a imagem esteja deslocada muito para baixo ou para cima, utilizar o compensador prismático do equipamento para centralizar a mesma dentro da retícula;

OBS: O compensador prismático só pode ser utilizado para centralizar a imagem movimentando no sentido vertical.

Conferindo lentes montadas:

- colocar a armação na posição adequada como citada anteriormente;
- seguir as orientações de como medir a potência das lentes

Lentes esféricas:

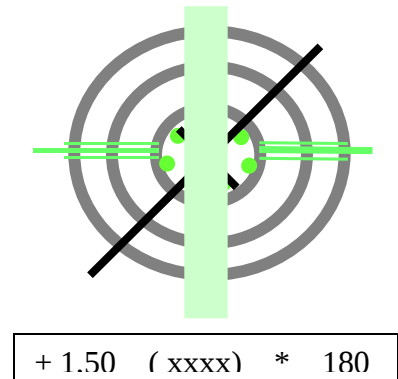
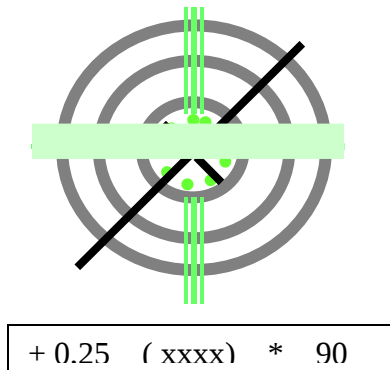
- focalize o alvo girando o tambor de identificação de potência até a imagem ficar nítida na retícula;
- identifique se todas as linhas da cruz e do círculo estão nítidas e com foco ao mesmo tempo;
- com o foco definido centralize o óculos exatamente no centro da mira (ajuste fino);
- com a alavanca de marcação marque o centro óptico da lente;
- identifique a potência da lente dentro da janela de potência da ocular ou no tambor externo, dependendo do tipo do equipamento;
- a potência da lente será igual ao valor identificado no tambor, respeitando a escala de negativo e positivo (a escala numérica é dividida em 0,12 em 0,12 até 3,00 diop a partir daí segue de 0,25 em 0,25)

OBS: Caso não tenha sido possível identificar as linhas e o círculo nítidos ao mesmo tempo em uma única operação trata-se de uma lente cilíndrica.

Lente cilíndrica:

- dependendo da posição em que se encontrar o tambor de identificação da potência, não aparecerá nenhuma imagem definida;
- gire o tambor de identificação de potência até identificar uma luz mais forte;
- gire o anel do eixo até formar uma imagem nítida de uma das figuras (partes da cruz) formadas pelas linhas;
- trabalhe em conjunto com o tambor de identificação da potência e o anel do eixo até definir bem uma das figuras;
- defina como poder esférico a imagem formada pelas linhas menores (conjunto onde as mesmas terminam juntas) e anote o valor encontrado no tambor da potência bem como o valor do indicador do eixo em um papel;
- gire apenas o tambor de identificação da potência até encontrar a imagem formada pelas linhas maiores (conjunto onde a linha do meio é maior), designada como cilíndrica;
- anote o valor encontrado no tambor da potência;
- a diferença entre os dois valores será o valor do cilíndrico e o mesmo será negativo quando o segundo valor for menor do que o primeiro e positivo quando o segundo valor for maior do que o primeiro.

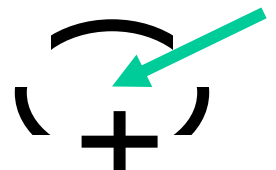
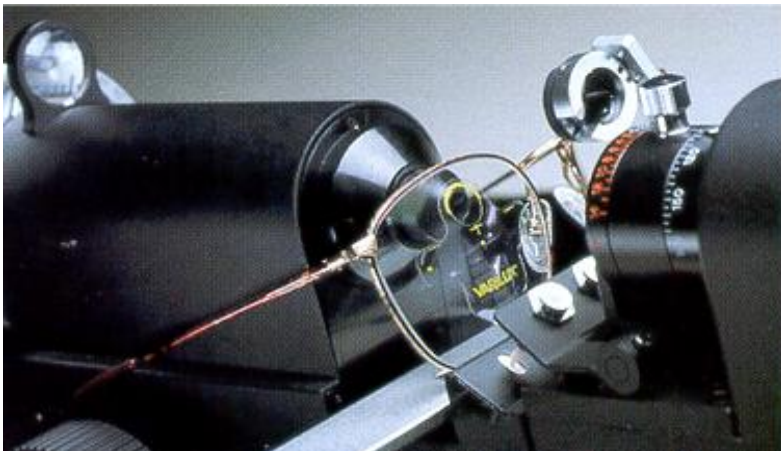
Ex: Primeiro valor + 0,25
 Segundo valor + 1,50
 O cilíndrico será de 1,25 e será positivo pois 1,50 é maior do que 0,25
 A dioptria da lente será: + 0,25 + 1,25 com o eixo identificado no indicador do eixo.



+ 0,25 até + 1,50 = 0,75 então:
 + 1,50 é maior do que + 0,25 = (cil + 1,25)
 + 0,25 + 1,25 * 90 ou + 1,50 - 1,25 * 180

Lentes Progressivas:

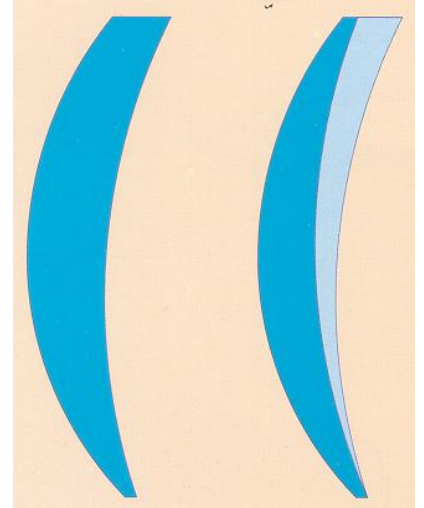
- verificar se a lente está remarcada com identificação dos pontos de conferência ou se ainda consiste o carimbo;
- posicionar o óculos de forma que os micro-círculos fiquem alinhados na horizontal;
- seguir os mesmo procedimentos para conferência de uma lente esférica ou cilíndrica;
- caso a imagem esteja deslocada muito para baixo ou para cima, utilizar o compensador prismático do equipamento para centralizar a mesma dentro da retícula;



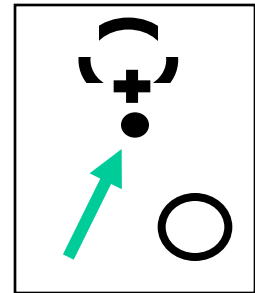
Ponto de conferência da potência de longe

Porque a imagem é descentralizada?

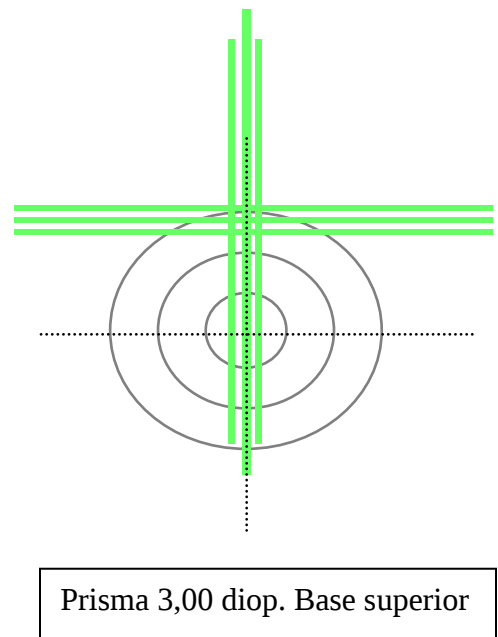
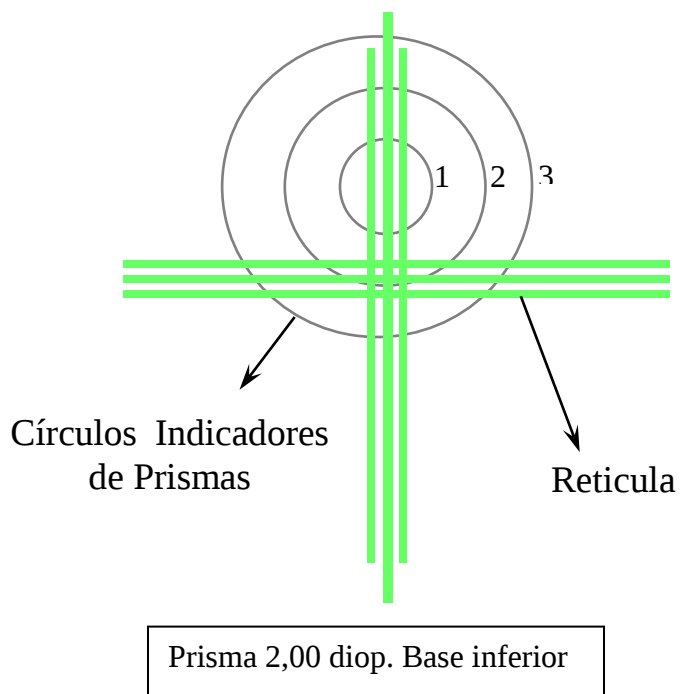
A geometria da uma lente progressiva, sempre a deixará mais fina na parte inferior, o que provocaria uma diferença de espessura vertical no óculos após a montagem. Para compensar isto durante a superfície é aplicado um prisma de base inferior também chamado de prisma de afinamento, popularmente conhecido como bordo superior fino, que faz com a lente tenha as espessuras verticais mais próximas melhorando a estética. Porém, isto induz um prisma que desloca a imagem para baixo no caso da lente de poder positivo e um deslocamento para cima no caso da lente negativa.



Conferindo o prisma:



- posicionar o óculos apoiado na mesa do lensômetro com as duas lentes em paralelo;
- a mesa deve estar com uma altura que nivele os óculos pela altura dos centros ópticos;
- a imagem que encontraremos dentro da retícula será desfocada, devemos procurar o melhor foco possível,



- verificar na linha vertical, o valor do prisma, que deve ser dividido de 0,25 em 0,25, sendo que cada círculo equivale a uma dioptria prismática.

OBS: O compensador prismático só pode ser utilizado para centralizar a imagem movimentando no sentido vertical.



Compensador Prismático

Medindo o valor e a direção do prisma:

A direção do prisma é definida pela posição na qual será montada a base (borda mais grossa da lente). Normalmente na Rx. surgem pedidos de prismas com os seguintes direcionamentos: Prismas de base inferior, de base superior, de base nasal, de base temporal e de forma rara surge algum pedido com a base direcionada em eixos de 0° a 360°. Quando é pedido prisma de base nasal ou temporal temos que ter o cuidado de levar em consideração que a lente esta com a parte externa voltada para nós, o que significa que se o pedido está sendo para temporal a marcação no lensômetro deverá ser com a imagem deslocada para a nasal e vice-verso.

Utilizando apenas a retícula do aparelho, conseguimos medir um prisma de até 5,00 dioptrias, sendo cada círculo 1,00 diop. prismática.

Se a imagem tiver focada e nítida no primeiro círculo teremos um prisma de 1,00 diop., e este prisma será:

- superior se estiver na linha vertical superior;
- inferior se estiver na linha vertical inferior;
- nasal se estiver na linha horizontal deslocado para temporal da retícula;
- temporal se estiver na linha horizontal deslocado para nasal da retícula;
- oblíquo em qualquer posição de 1° a 359° do transferidor interno do equipamento, ressaltando a lembrança da lente estar voltada com a parte externa para quem estiver conferindo-a.

Uma lente pode apresentar potência dióptrica e prismática ao mesmo tempo.

Para conferir ou marcar dioptrias prismáticas acima de 5,00 diop. devemos utilizar o compensador prismático passando a ter um recurso de medir valores prismático de até 20,00 diop. prismáticas.

O compensador prismático deve ser usado também para conferir dioptrias médias /fortes em lentes progressivas principalmente as positivas quando usado na superfície um prisma de afinamento superior.

Fonte: www.proessilor.com.br/portalessilor/Oftalmo/.../treina-lensometria.do