



VNIVERSITAT (Ò) VALÈNCIA
Facultat de Física

PRÁCTICA 7

**MONTAJE CON BISELADORA AUTOMÁTICA 1
SIN PLANTILLAS, DE UNAS LENTES ESFERO-CILÍNDRICAS
ORGÁNICAS Y/O MINERALES,
SOBRE MONTURAS DE ACETATO Y/O METAL.**

Laboratorio de Montaje y Adaptación de Lentes Oftálmicas

Grado en Óptica y Optometría

Josefa I Benlloch Fornés, Francisco Olmos Carrillo, Esteban Porcar Izquierdo

Inmaculada Bueno Gimeno

MONTAJE CON BISELADORA AUTOMÁTICA 1 SIN PLANTILLAS, DE UNAS LENTES ESFERO-CILÍNDRICAS ORGÁNICAS Y/O MINERALES, SOBRE MONTURAS DE ACETATO Y/O METAL.

1.-OBJETIVO

Hacer uso de toda la maquinaria disponible en el laboratorio de oftálmica que es requerida para el montaje de lentes graduados con biseladoras automáticas tipo 1.

2.-FUNDAMENTO TEÓRICO DE LA BISELADORA AUTOMÁTICA 1

Existe maquinaria muy avanzada, con un alto coste económico, que permite obtener en el menor tiempo posible un resultado preciso. Sin embargo, a mayor tecnología, mayores posibilidades también de vernos limitados trabajando cuando nos encontramos ante una reparación costosa.

Las biseladoras automáticas del laboratorio no precisan una plantilla externa hecha con plantillero. En el caso particular de ésta biseladora 1 (figura 1) dispone de un punzón lector de aro interno de gafa y de módulos adaptadores para montajes al aire y de taladro.

Manejo de la Biseladora 1



Figura 1

La biseladora automática 1 se basa en tres pantallas (figura 2).

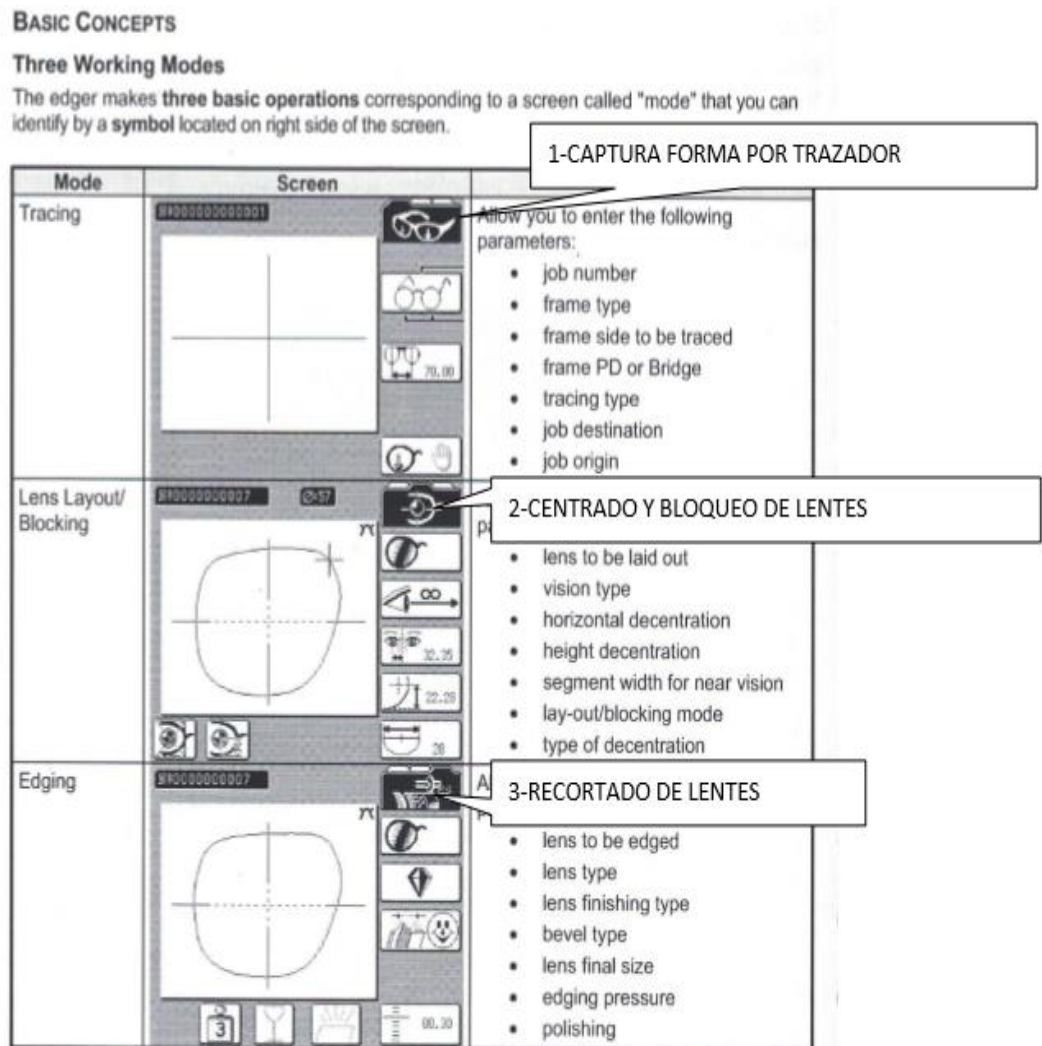


Figura 2

Características del teclado para introducir los datos (figura 3).

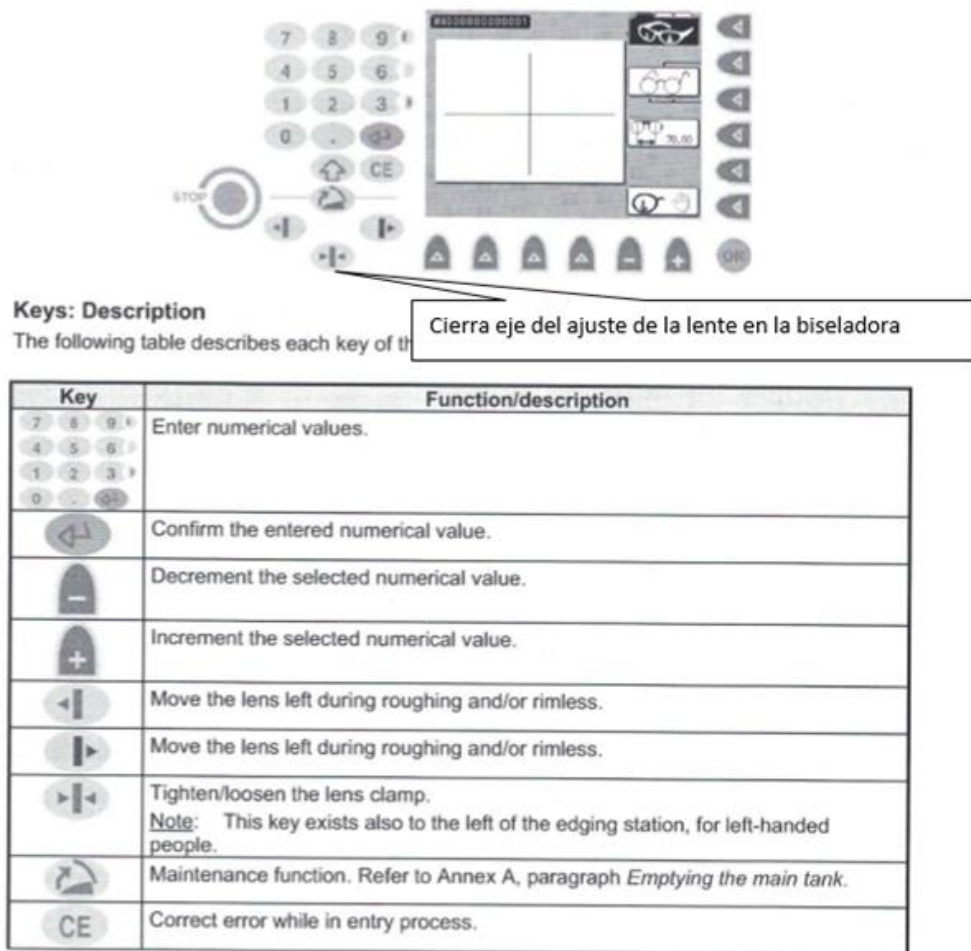


Figura 3

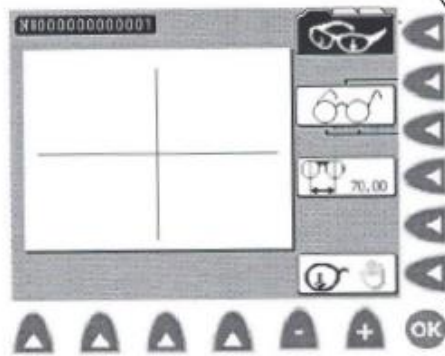
Abrir paso al agua y encender la biseladora

1- CAPTURA DE LA FORMA POR EL TRAZADOR DE LA BISELADORA AUTOMÁTICA

1 (figura 4).

- Directamente de una montura
- Un dispositivo de acople para una plantilla o lente.

CREATING A JOB
Tracing Mode
Functions : illustration



Indicar la obtención de la forma según:
 -gafa completa o un solo ojo (metal o acetato)
 -plantilla o lente (derecho o izquierdo).

Poner el dato del puente cuando se toma la forma de un solo ojo, plantilla o lente. No hace falta si se toma la forma de una gafa completa.

Iniciar el trazador.

Functions : description

The following table describes each function with regard to the tracing screen of the Silver.

Function	Selection	Description
Fct0		Tracing Mode
Fct1		Metallic frame
		Plastic frame
		Pattern or demonstration lens tracing
Fct2		Tracing the right side of a metallic frame
		Tracing the left side of a metallic frame
		Tracing the right side of a plastic frame
		Tracing the left side of a plastic frame
		Tracing the right side of a pattern
		Tracing the left side of a pattern
Fct3		Distance between centers (DBC)
Fct5		Automatic tracing
		Manual tracing: placing the stylus tip into the groove manually – slow tracing

Figura 4

2- PANTALLA DE CENTRADO Y BLOQUEO DE LAS LENTES

Colocar el CO de cada lente en el porta-lentes coincidiendo con la marca de descentramiento y horizontalidad con las referencias de la pantalla (figura 5) según cada tipo de lente. Comprobar que hay diámetro suficiente. Poner la pegatina sobre el botón de bloqueo y llevarlo al porta-botones en la palanca bloqueadora. A continuación, desplazar la palanca hasta que quede encima de la lente y con una suave presión bloquearla.

LAYING OUT AND BLOCKING
Lay-out/Blocking Mode
Functions : illustration

Seleccionar:
 -Lente derecho o
 -Lente izquierdo

Seleccionar:
 -Lejos para monofocales y
 progresivos.
 -Cerca solo para bifocales

Fct 2
 Fct 3
 Fct 4

Para introducir datos horizontales pulsar la tecla Fct3 hasta que se oscurezca el test. Luego poner datos con el test numérico y ok.
 -descentramientos desde punto Boxing
 -distancia naso-pupilares
 -distancia interpupilar

Indica la posición del descentramiento vertical
 -a borde más inferior aro
 -perpendicular a borde aro

Fct 6 Fct 7

The following table describes each function of the Silver lay-out/blocking

Function	Selection	Description
Fct0		Lay-out/Blocking Mode
Fct1		Lay-out/Blocking of the right side
		Lay-out/Blocking of the left side
Fct2		Distance vision
		Near Vision (for multifocals)
Fct3		Horizontal movement from the boxing center in millimeters
		Monocular Pupil Distance
		Binocular Pupil Distance
Fct4		Vertical movement from the boxing center in millimeters: A vertical decentration height from the boxing center
		BOX height: From the pupil center to the lowest vertical point of the lens, at the bottom of the frame.
		MIX height: From the pupil center to the first vertical point located on the edge and in the lower part of the lens.
Fct5		Segment width

Para introducir datos verticales pulsar la tecla Fct4 hasta que se oscurezca el test. Luego poner datos con el test numérico y ok.
 - descentramientos desde punto Boxing
 -a borde más inferior aro
 -perpendicular a borde aro

Figura 5

3- PANTALLA DE RECORTE DE LAS LENTES

Iniciar el proceso de recorte de las lentes.

Colocar la lente derecha en el eje de recortado (encajar correctamente en la ranura) y pulsar el botón de bloqueo de la lente en la biseladora. Comprobar los datos de recorte e iniciar el recorte pulsando el botón de inicio (figura 6).

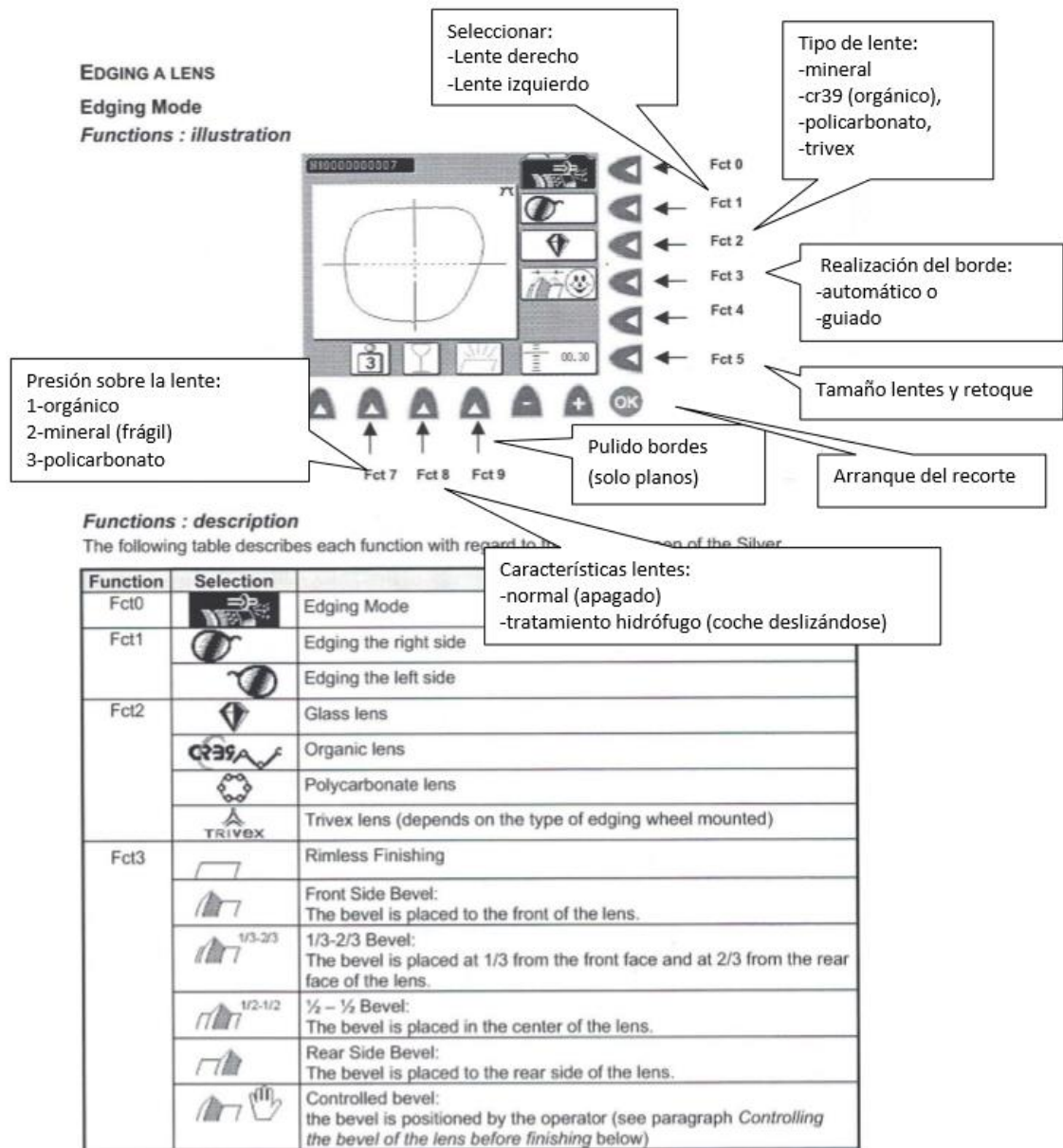


Figura 6

Ir comprobando con la montura el acabado final (figura 7) hasta que la lente acople adecuadamente en la ranura del aro sin ventanas ni tensiones (utilizar para ello, el botón de recorte e ir bajando el tamaño de la lente). Finalmente, quitar el botón de bloqueo de la lente y realizar el maticado con una biseladora manual.

Repetir el mismo proceso con la lente izquierda.


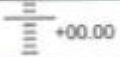







Function	Selection	Description
		Automatic bevel; based on a 1/3 – 2/3 bevel, the bevel is placed as close as possible to the front surface of the lens. The lens size is adapted to the curvature of the frame for the best possible fit. The circumference of the lens is the same as the circumference of the frame.
Fct5		Retouch: final lens size
Fct7		Minimum Edging Pressure: to edge a thin lens
		Medium Edging Pressure: to edge a medium lens
		Maximum Edging Pressure: to edge a thick lens
Fct8		Edging cycle for fragile lenses: to edge a very thin lens
		Water repellent lenses: special program to edge water repellent lenses.
Fct9		Lens Polishing: only for organic lenses
		No polishing of the lens

Figura 7

Tolerancias en los montajes: para el eje hasta 3º; para descentramientos hasta 1.5 mm; acabados sin ventanas, sin lascas o tensiones y con el matacantos.

Muy importante recordar que todo proceso de desbaste requiere la apertura del paso del agua para el desbaste de la lente en material orgánico o mineral. Para el caso particular del policarbonato, trabajaremos en seco.

3.-MATERIAL QUE SE REQUIERE

- ✓ Lentes graduados sueltos.
- ✓ Monturas.
- ✓ Rotulador indeleble o tipex.
- ✓ Reglilla
- ✓ Porta-botones blancos modelo biseladora tipo 1
- ✓ Pegatinas para porta-botones blancos
- ✓ Biseladora automática 1

4.-REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA

Utilizar lente monofocal mineral esferocilíndrica, obtener C.O. según eje y signo indicado en el apartado de ejercicios a realizar.

Realizar el cálculo numérico de los descentramientos.

Bloquear la lente a tallar con porta-botones y pegatina.

Obtener plantilla con la plantilladora.

Proceder al manejo de la biseladora semiautomática.

Introducir en cada secuencia los parámetros o procesos de desbaste requeridos, en base al fundamento teórico explicado.

Rebajar lente tanto como se requiera.

Realizar el matacantos.

Realizar el pulido del bisel.

Ensamblar lentes finales recortadas en la montura.

Realizar el control de calidad del montaje: eje de la esferocilíndrica según prescripción, altura pupila y distancia nasopupilar del paciente o en base a los datos indicados en ficha técnica.

En cuanto a estética, bisel guiado acorde a la potencia del lente y envolvente de la montura, no existencias de rallas, de lascado, de ventanas.

5.- RESULTADOS

Ejercicio 1. Realizar el montaje de lentes esfero-cilíndricas orgánicas sobre una montura de acetato de niña/o con una biseladora automática. Colocar el eje del cilindro negativo a 90° en ambos lentes. Completar las siguientes tablas.

DATOS PREVIOS AL MONTAJE

	EJE	CIL.	ESF.	ADIC.	PRISMA	BASE	D.N.P.	A.
O.D.	90°	-					24	14
O.I.	90°	-					25	15

DATOS MONTURA

Calibre/Puente:	Altura Boxing:
DCB:	
Cálculo de Descentramiento O.D:	
Cálculo de Diámetro Mínimo OD:	
Cálculo de Descentramiento O.I:	
Cálculo de Diámetro Mínimo OI:	

COMPROBACIÓN DATOS DE MONTAJE

	EJE	CIL.	ESF.	ADIC.	PRISMA	BASE	D.N.P.	A.
O.D.								
O.I.								

Observaciones Control de Calidad

Propuestas de mejora

Ejercicio 2. Realizar el montaje de lentes esfero-cilíndricas orgánicas sobre una montura de metal de niña/o con una biseladora semiautomática con plantillas realizadas manualmente. Colocar el eje del cilindro positivo a 100º en ambos lentes. Completar las siguientes tablas.

DATOS PREVIOS AL MONTAJE

DATOS MONTURA

Calibre/Puente:	Altura Boxing:
DCB:	
Cálculo de Descentramiento O.D:	
Cálculo de Diámetro Mínimo OD:	
Cálculo de Descentramiento O.I:	
Cálculo de Diámetro Mínimo OI:	

COMPROBACIÓN DATOS DE MONTAJE

	EJE	CIL.	ESF.	ADIC.	PRISMA	BASE	D.N.P.	A.
O.D.	100º	+					26	14
O.I.	80º	+					25	14

Observaciones Control de Calidad

Propuestas de mejora