



PRENSAS DE TABLETAS

# Manual del usuario TDP 1.5 Prensa compacta para tabletas

LFA Prensas de Tabletas es un nombre comercial de  
LFA Machines Oxford LTD

Todo el contenido de este documento esta cubierto por copyright ©

# Tabla de Contenidos

Pág. 1	<b><u>Introducción</u></b>
Pág. 1	<b><u>Especificaciones técnicas</u></b>
Pág. 2	<b><u>Funcionamiento</u></b>
Pág. 2	Encendido
Pág. 2	Ajustar el tamaño de la tableta
Pág. 2	Cambiar/installar un tronquel
Pág. 3	Montaje y ajuste del tronquel
Pág. 3	Ajuste de la altura de eyección
Pág. 3	Ajuste de la profundidad del llenado
Pág. 3	Ajuste de la dureza de la tableta
Pág. 4	<b><u>Desmontar y montar las partes principales</u></b>
Pág. 4	La placa del eje
Pág. 4	Polea, piñón y el eje del piñón
Pág. 4	Eje principal
Pág. 5	<b><u>Mantenimiento y lubricación</u></b>
Pág. 5	Inspección antes de usar
Pág. 5	Mantenimiento tras el uso
Pág. 5	Lubricación
Pág. 6	<b><u>Solución de Problemas</u></b>
Pág. 6	<b><u>Precauciones</u></b>

# Introducción

La TDP 1.5 es una prensa para tabletas de troquel único versátil y compacta, diseñada para satisfacer las necesidades de laboratorios de investigación y desarrollo de una amplia gama de sectores.

La TDP 1.5 puede funcionar con suministro eléctrico o de modo manual, y con tan solo 200 g de materia prima. Además, es muy fácil personalizar los comprimidos cambiando el troquel de estampación de los mismos. Estas funcionalidades, en conjunto, permiten al usuario elaborar pequeños lotes de tabletas para fines de investigación, o aumentar la producción hasta las 5.000 tabletas por hora.

La TDP 1.5 es muy fácil de usar, y gracias a su diseño no necesita más que un mínimo mantenimiento. Está pensada para el prensado de materiales granulados, pero es compatible con una gran variedad de materias primas. No debe emplearse para prensar materias primas húmedas o polvos superfinos.

La máquina puede elaborar tabletas de muchos tipos, incluidas tabletas con formas irregulares. El usuario también puede modificar la densidad, grosor y tamaño de las tabletas.

## Especificaciones Técnicas

Presión máxima	1.5 T (15Kn)
Diámetro máximo de tableta	8mm
Profundidad máxima de llenado	16mm
Máx. Grosor de tableta	6mm
Capacidad de producción	5000pc/h
Potencia	0.75 Kw (single phase) 0.55 Kw (three-phase)
Dimensiones	650x440x650mm
Peso neto	125kg

# Funcionamiento

La máquina debe ser fijada de forma segura a una mesa de trabajo mediante tres pares de tornillos de pie M12. Para permitir un funcionamiento cómodo, la mesa o banco de trabajo debe encontrarse a una altura de, aproximadamente, 60 cm del suelo.

Además, debe abrir un orificio de acceso en la mesa de trabajo, de unos 3,5 cm de diámetro, para el futuro mantenimiento de la máquina.

Antes de arrancar la máquina, desmonte la correa en V y asegúrese de que el motor rota en la dirección que marca la flecha de la cubierta de engranajes.

## **ANTES DE ENCENDER LA MÁQUINA REALICE SIEMPRE UNA ROTACIÓN MANUAL COMPLETA**

### **ENCENDIDO**

The TDP 1.5 is switched on by pressing the on/off switch on the left hand side of the machine.

Filling the Machine

Fill the tablet press by adding granular or powdered raw materials to the hopper. The maximum capacity of the hopper is approximately 1/2kg, depending on the raw material used. Avoid moist or superfine materials.

### **LLENADO DE LA MÁQUINA**

Cargue la prensa vertiendo en la tolva materias primas granuladas o en polvo. La capacidad máxima de la tolva es de, aproximadamente, 1/2 kg, según la materia prima empleada. Evite emplear materias primas húmedas o en polvo superfino.

### **CAMBIO DEL TROQUEL ACTUAL O INSTALACIÓN DE UNO NUEVO**

El mecanismo del troquel de la TDP 1.5 está compuesto por tres piezas: los troqueles superior e inferior y el anillo central. Para cambiar un troquel, debe extraer las tres piezas del actual antes de colocar el nuevo.

Antes de comenzar, extraiga la bandeja de eyección. Esto facilitará el acceso. Para ello, afloje los dos tornillos Philips de los laterales. También puede resultar útil extraer la junta metálica, ubicada a la derecha del mecanismo del troquel. Afloje la tuerca bloqueante central de la junta con una llave Allen, y extraiga la junta soltando la tuerca de seguridad de la parte inferior de la máquina. Unas pinzas o presillas le facilitarán el trabajo.

A continuación, debe aflojar dos tuercas y un tornillo antes de poder extraer el troquel para instalar el nuevo. Hay una tuerca en cada uno de los pasadores, y un tornillo en el anillo central. Después de extraerlos, saque el pasador del troquel superior.

Para extraer el anillo central, aumente al máximo posible la altura de eyección. Primero, saque la barra que asegura el mecanismo de eyección. Está ubicada a la derecha del mismo. A continuación, gire el mecanismo en sentido horario para forzar la elevación del anillo central.

Después, extraiga el troquel inferior, si es que no ha salido ya al quitar el anillo central.

## **MONTAJE Y AJUSTE DEL TROQUEL**

Para instalar el nuevo troquel, inserte primeramente el pasador inferior. Asegúrese de que la V apunta hacia abajo y apriete firmemente la tuerca que mantiene el troquel en su lugar. Después, coloque el anillo central. Compruebe que encaja limpiamente y que está a nivel con la placa del troquel. Asegúrelo en su lugar apretando la tuerca correspondiente y compruebe que queda bien fijado.

Antes de insertar el troquel superior, coloque encima la tuerca bloqueante. Así facilitará su ajuste al final de la instalación. Asegure el pasador apretando bien su tornillo.

Gire la manivela y mueva el mecanismo hasta el punto en el que pueda volver a colocar la junta. Apriete firmemente la tuerca bloqueante de la junta con una llave allen.

Por último, coloque de nuevo la bandeja de eyección y apriete sus dos tornillos.

## **AJUSTE DE LA ALTURA DE EYECCIÓN**

Si la altura de eyección es demasiado alta o demasiado baja, las tabletas no saldrán limpiamente. Para ajustar la altura de eyección, rote lentamente la manivela hasta que la máquina se encuentre en el punto más alto del ciclo. La altura de eyección puede aumentarse sacando la barra que asegura el mecanismo de eyección, a la derecha del mismo, y girando el mecanismo en sentido horario para elevar el anillo central.

Para bajar la altura de eyección, repita el mismo proceso girando el mecanismo en sentido antihorario.

Después de ajustar la altura, eleve el troquel inferior y compruebe que está nivelado con la superficie. Por último, gire la manivela unos cuantos ciclos para comprobar que el mecanismo de eyección funciona correctamente.

## **AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE LLENADO**

La profundidad de llenado determina el peso de la tableta. Para cambiar la profundidad, afloje el piñón y el tornillo de ajuste y gire en sentido horario para elevar ligeramente el troquel inferior. Así está reduciendo la profundidad de llenado y, por tanto, el peso de la tableta.

Para aumentar la profundidad de llenado y el peso de la tableta, baje el troquel girando en sentido antihorario.

Cuando haya terminado, apriete de nuevo los tornillos.

## **AJUSTE DE LA DUREZA DE TABLETA**

Una mayor presión produce tabletas más densas y, por tanto, más duras. Para incrementar la presión aplicada, afloje la tuerca de la varilla de conexión y gire el mecanismo superior en sentido horario. Para reducir la presión, gire en sentido antihorario.

Coloque de nuevo las tuercas y apriételas bien con una llave inglesa.

# Desmontar y montar las piezas principales

## **PLACA DEL TROQUEL**

Para extraer la placa del troquel, saque el contenedor de polvo y la tolva, suelte el tornillo de fijación del alimentador, quite su tornillo con muelle y extraiga el conjunto del alimentador. Ahora puede desatornillar la placa del troquel.

Para volver a colocarlo, siga estos pasos a la inversa. Cuando vuelva a colocarlo, asegúrese de alinear bien los tornillos del alimentador para evitar daños en sus roscas.

## **POLEA, PIÑÓN Y EJE DEL PIÑÓN**

Desmunte la placa de prensado, extraiga la correa en V y quite la tuerca y la arandela del eje del piñón. Sujete la polea y extraiga el eje del piñón de su orificio. Cuando desmunte esta pieza, tenga cuidado con la escobilla de cobre del piñón.

Para volver a montar la pieza, siga estos pasos a la inversa.

## **EJE PRINCIPAL**

Retire la cubierta de engranajes, la polea y el casquillo del mecanismo. Para retirar el engranaje, golpee con un mazo de madera una superficie inactiva del interior del mismo para aflojarlo. Retire el perno ahusado y la manivela, y retire también la barra y la leva del alimentador. Afloje el pasador, sujete el perno y extraiga el pasador. Con cuidado de no dañar el roscado, golpee el extremo del eje del engranaje con un mazo de madera. Sujete el otro extremo del eje principal y tire de él para extraerlo.

**Nota.** Cuando la máquina se encuentre en funcionamiento, supervise la calidad de las tabletas elaboradas. Si el grosor de las mismas es desigual, sus bordes son irregulares o presentan cualquier otro defecto, inspeccione detenidamente el troquel.

# Mantenimiento y lubricación

## **PREINSPECCIÓN DE LA MÁQUINA**

Antes de usar la máquina, compruebe siempre que la manivela gira libremente.

Inspeccione visualmente la prensa y compruebe que todas las piezas, tornillos y tuercas se encuentran fijados de forma segura.

Preste especial atención a las partes móviles. Si estas presentan desgaste, deberá repararlas o sustituirlas antes de usar su prensa.

## **MANTENIMIENTO DESPUÉS DEL USO**

Cuando haya terminado de usar su máquina, limpie todo el polvo sobrante. Saque el troquel y límpielo también.

Si la máquina va a estar sin usarse durante un período de tiempo prolongado, guarde el troquel en un lugar apropiado para evitar que se oxide, limpie la máquina concienzudamente y aplique grasa anticorrosión para protegerla.

**Nota:** Para limpiar el troquel sin tener que desmontarlo, o cuando cambie la materia prima de sus tabletas, aplique estearato de magnesio en polvo y gire lentamente el mecanismo, usando la manivela, para que este circule por la máquina.

## **LUBRICACIÓN**

Para garantizar un funcionamiento seguro y alargar la vida de la máquina, es necesario lubricar correctamente las partes móviles, superficies de fricción y orificios para aceite. Tras la lubricación, haga funcionar la máquina sin polvo para permitir la circulación del aceite.

No aplique demasiado lubricante, ya que podría derramarse y afectar a la calidad de sus tabletas.

El eje principal, la cubierta de la rueda excéntrica, el extremo superior del eje del piñón, la ranura y el rodillo interior del engranaje, la ranura y el rodillo de la leva de alimentación y la superficie del engranaje deben lubricarse con grasa.

El orificio de la varilla de conexión, el pivote vibratorio de la varilla de alimentación, la superficie del eje del torno del pasador superior y la superficie de la varilla de elevación deben lubricarse con un aceite de motor adecuado.

# Solución de problemas

Vibración	Compruebe que todos los puntos de lubricación están correctamente lubricados, y que no hay tornillos o tuercas flojos.
Tableta rota o saltada	Compruebe que las tabletas se eyectan limpiamente. Si no es así, aumente la altura de eyección ajustando el troquel inferior.
Tableta dañada o rugosa	Puede que la tableta se haya pegado al mecanismo. Asegúrese de que su materia prima está seca y contiene los ingredientes correctos. Compruebe que el troquel no está dañado o desgastado.
Tableta desligada	Aumente la presión para un prensado más compacto, o ajuste la mezcla de polvo de la materia prima para asegurar una cantidad suficiente de aglutinante.
El peso de tableta no es consistente	Podría deberse a que el troquel inferior está suelto. Si es el caso, apriételo bien.

## Precauciones

- Nunca meta material mojado en la prensa de tabletas.
- Si durante el funcionamiento suceden bloquos u otros problemas, no quite las tabletas con las manos mientras la máquina esté en marcha ya que puede resultar en lesiones personales.
- Evite llevar ropa suelta cuando opere la máquina.
- Si la máquina se daña o estropea, no vuelva a utilizarla hasta que se repare correctamente.