

# MANUAL DE SERVICIO

## Prensa Tableteadora de un Punzón

### 4500 pzs/hr

*COSALTOR SA de CV*

*TDP-5*

VER.: 1.6



**COSALTOR**

S. A. de C. V.

**Declaración**

Este documento es una traducción de documentos publicados por el FABRICANTE para el MODELO de equipo señalados en la caratula, aun así, no sustituye a las publicaciones del FABRICANTE como: MANUAL DE OPERACIÓN, GUIAS DE INSTALACIÓN, GARANTÍAS, ACUERDO DE RESPONSABILIDAD o cualquier otro documento con información relacionada del equipó.

**COSALTOR S.A. de C.V.**

Av. 24 Norte #221, Col. Los Remedios, C.P. 72344. Puebla, Pue. México.

**email:** [contacto@cosaltor.com.mx](mailto:contacto@cosaltor.com.mx)

**web:** [www.cosaltor.com.mx](http://www.cosaltor.com.mx)

**tel:** +521 (222) 2 34 02 88

**móvil:** +521 (222) 5 50 73 09

# COSALTOR SA de CV

## Prensa Tableteadora de un Punzón - TDP-5

---

### Introducción

La prensa tableteadora TDP-5 es un equipo robusto, diseñado para el prensado de polvos en tabletas en una amplia gama de industrias: farmacéutica, química, hospital e I+D. Tiene una operación, mantenimiento y reparación simple. En cuanto a la producción la TDP-5 puede trabajar también con pequeños comprimidos. Equipo robusto soporta variaciones eléctricas, en el voltaje de alimentación o frecuencia eléctrica, incluso se puede operar manualmente durante un corte total de energía. El modelo TDP-5 es el más versátil de la serie de tableteadoras TDP: se ha incrementado su fuerza de compresión, potencia del motor, y profundidad de pozo. Mejorando sus parámetros técnicos. Este equipo cumple con los estándares grado farmacéutico occidentales y asiáticos



## 1. Descripción General

### 1.1. Parámetros Técnicos

Especificación	TDP-1.5	TDP-5	TDP-6
Presión Máxima (KN)	15	50	60
Máximo diámetro de tableta (mm)	12	20	25
Máxima profundidad de pozo (mm)	12	18	16
Producción (Pzs/Hr)	4700	4500	4000
Potencia de motor(KW)	0.25	0.55	1.1
Velocidad del motor (RPM)	1400	1400	1400
Peso (kg)	92.5	125	150
Dimensiones (mm)	570×380×630	650×440×650	700×500×900

Cuadro 1: Especificaciones Prensa Tableteadora de un Punzón

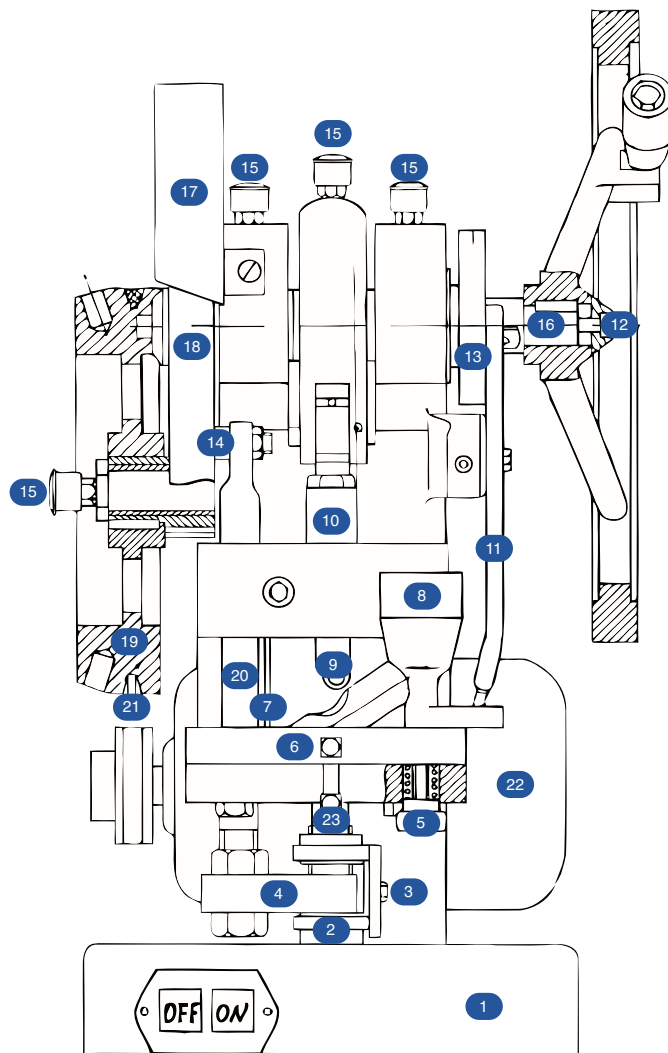


Figura 1: Vista Frontal de Prensa Tableteadora de un PunzónTDP-5

## 1.2. Partes del Equipo

1	Pedestal.	2	Tuercas de ajuste.
3	Seguro de tuercas de ajuste	4	Horquilla elevadora
5	Eje del alimentador	6	Placa de trabajo
7	Guarda de seguridad	8	Recipiente alimentador
9	Porta punzón superior	10	Pistón superior
11	Palanca del alimentador	12	Maneral/Volante
13	Levas del alimentador	14	Leva del punzón
15	Grasera (6gM10)	16	Flecha central
17	Protector de engranaje	18	Engrane mayor
19	Engrane menor	20	Bastón elevador
21	Banda-V	22	Motor
23	Porta punzón inferior		

## 2. Preparativos de TDP-5

### 2.1. Sitio de Instalación

1. La prensa tableteadora debe instalarse sobre una mesa de trabajo de madera o concreto y ser fijada con tornillos M12 considere 60mm de alto del pedestal para determinar la longitud del tornillo necesario.
2. En la parte inferior la mesa bajo el *porta punzón inferior* se deberá tener un orificio de  $\approx 35$ mm de diámetro para facilitar el desensamble del punzón inferior.
3. Asegure conectar la tierra física antes de encender el equipo.
4. En sistemas trifásicos verifique la dirección del engranaje principal sea la indicada por la flecha, de lo contrario intercambie las fases.

### 2.2. Instalación de Dados/Punzones

#### 2.2.1. Instalación de la Matriz

1. **Retire** la lamina acrílica o guarda de seguridad.
2. **Remueva la placa de trabajo** retire sus tornillos de fijación, para retirarla gire el volante y tuercas de calibración hasta que los punzones permitan esta tarea.
3. **Remueva la matriz** de la placa de trabajo, liberando su perno de sujeción.
4. Realice las tareas [2.2.2](#) y [2.2.3](#) para cambiar los punzones.
5. **Instale la matriz** en la placa de trabajo, fijándola con su perno de sujeción, ambas caras deben estar perfectamente niveladas, es recomendable que lubrique las superficies de contacto para facilitar un futuro cambio.
6. **Coloque la placa de trabajo** y únicamente presente sus tornillos de fijación.
7. **Alinee la placa** moviendo muy lentamente el volante alinear perfectamente el punzón superior y la placa/matriz.
8. **Fije la placa**, apriete firmemente los tornillos que sujetan la placa.

#### 2.2.2. Punzón Inferior

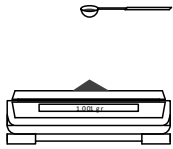
1. **Afloje el perno** que sujeta el punzón inferior.
2. **Eleve el punzón inferior** con el volante y tuercas de calibración hasta que sobresalga y pueda retirarlo ejerciendo una palanca sobre el.
3. **Instale el punzón** inferior en el porta punzones, lubricando ligeramente el vástago del punzón:
  - a) Alinee la muesca del punzón inferior con el perno de sujeción.
  - b) Asegure que el punzón llegue al fondo de la boquilla.
4. **Asegure el punzón** inferior, apretando el tornillo de sujeción.

#### 2.2.3. Punzón Superior

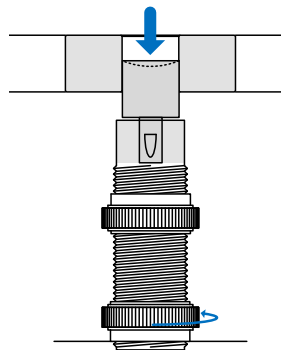
1. **Afloje la tuerca** que sujeta el punzón superior, teniendo especial atención en no aflojar el pistón (use un par de llaves de tuerca).
2. **Gire el volante** hasta elevar el porta punzón superior
3. **Inserte el punzón superior** en el boquilla asegurando que este llegue hasta el fondo de la misma
4. **Apriete** la tuerca, para fijar el punzón.

### 2.3. Calibración de un Paso

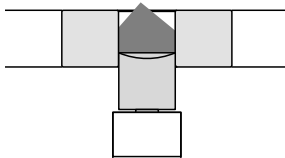
La prensa TDP requiere una calibración inicial y cada vez que se cambien los punzones o dosificación. El método a continuación presentado permite una calibración rápida, en una iteración, conociendo previamente la torsión en la tuerca del pistón, que se traduce en carga sobre el comprimido. Para realizar la calibración se requerirá un torquímeter con extremo abierto (analógico de aguja) que pueda sujetar la tuerca del pistón. En caso de carecer de un torquímeter el método debe repetirse empíricamente hasta obtener la dureza buscada en la tableta.



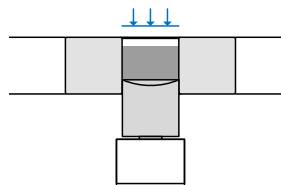
1.-Obtenga una dosis de polvo, correctamente medida en gramos.



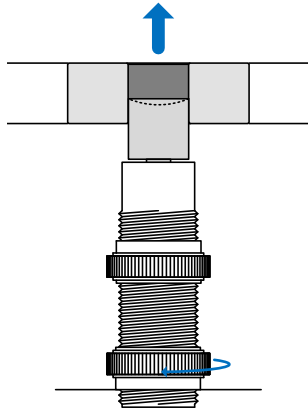
2.-Sitúe la tableteadora en su estado previo a la dosificación (El punzón inferior alcanza el punto más bajo y el dosificador no obstruye el pozo), incremente la profundidad del pozo, girando la tuerca de calibración.



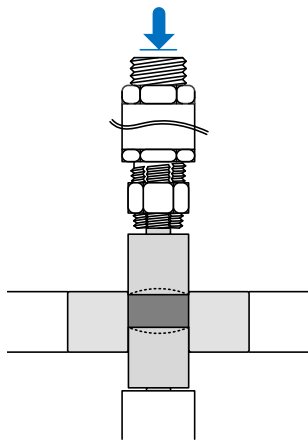
3.-Deposite la totalidad de la dosis dentro del pozo, cuidando de no comprimirla en absoluto, la profundidad del pozo debe ser suficiente para contener completamente la dosis.



4.-Cuidadosamente aplane la dosis, cuidando de no comprimirla o que salga por las orillas.

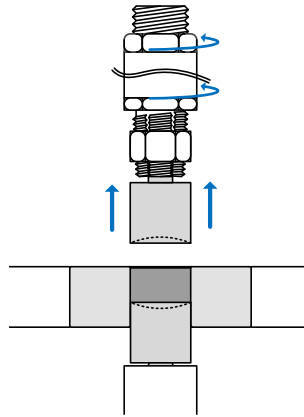


5.-Utilizando la tuerca de calibración inferior ajuste el punzón inferior hasta que la dosis quede nivelada con la placa de trabajo. En este punto la tuerca de calibración inferior estará calibrada para retener el volumen correspondiente al peso deseado en la tableta.

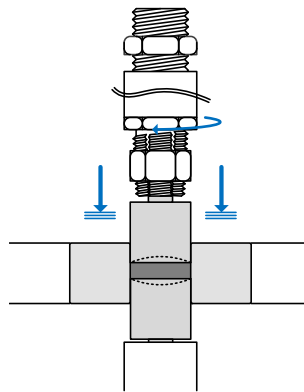


7.-Cuidadosamente sitúe la tableteadora en este punto de máxima presión (El punzón superior alcanza el punto mas bajo)

9.-Retire el comprimido y ajuste la tuerca de calibración superior, ajustando el ascenso del punzón inferior, asegure que este sube lo suficiente para liberar la tableta y no sobresale de la placa de trabajo, esto para evitar daños en la maquina.



6.-El siguiente paso es calibrar la carga que se ejercerá por el punzón superior sobre la dosis: Acorte varios milímetros la longitud del pistón, subiendo contra tuerca y el pistón, esto permitirá que cuando la tableteadora se encuentre en el punto de máxima presión no sea capas de comprimir la dosis.



8.-Usando el torquimetro apretar la tuerca del pistón hasta alcanzar la carga sobre el comprimido que ha sido registrada previamente.

10.-Asegure las calibraciones con sus seguros correspondientes.

### 3. Mantenimiento

Una buena lubricación es la mejor forma de mantener una larga vida

1. Lubrique las superficies que realicen fricción antes de cada turno operativo según se indica en el cuadro 3
2. Retire excesos de lubricantes que contribuyan a la acumulación de suciedad en la tableteadora.

No.	Parte a Lubricar	Lubricante	Frecuencia
1	Graseros	Grasa	2-3 veces/turno
2	Eje del Alimentador	Grasa	Verifique cada turno
3	Flecha Principal	Grasa	Verifique cada turno
4	Engranaje	Grasa	Cada turno retire el excedente y engrase
5	Levas de la Palanca	Grasa	Cada turno retire el excedente y engrase
6	Pistón y Bastón Elevador	Aceite lubricante	Una vez
7	Eje de la Palanca	Aceite lubricante	Una vez

Cuadro 2: Partes a Lubricar en Prensa Tableteadora de un Punzón

3. Antes de poner en marcha verifique que no hallan tornillos sueltos en las partes móviles.
4. Cada vez que detenga la maquina por un periodo de tiempo, gire un ciclo completo el volante antes de poner en marcha.
5. Durante la operación verificar la calidad del comprimido para determinar si existen deformaciones en los punzones o matriz.
6. Cada 15 días haga una revisión general de la maquina.
7. La tensión de la banda del motor se realiza por medio de dos tornillos de ajuste, ponga atención en ellos.

### 4. Puntos Importantes

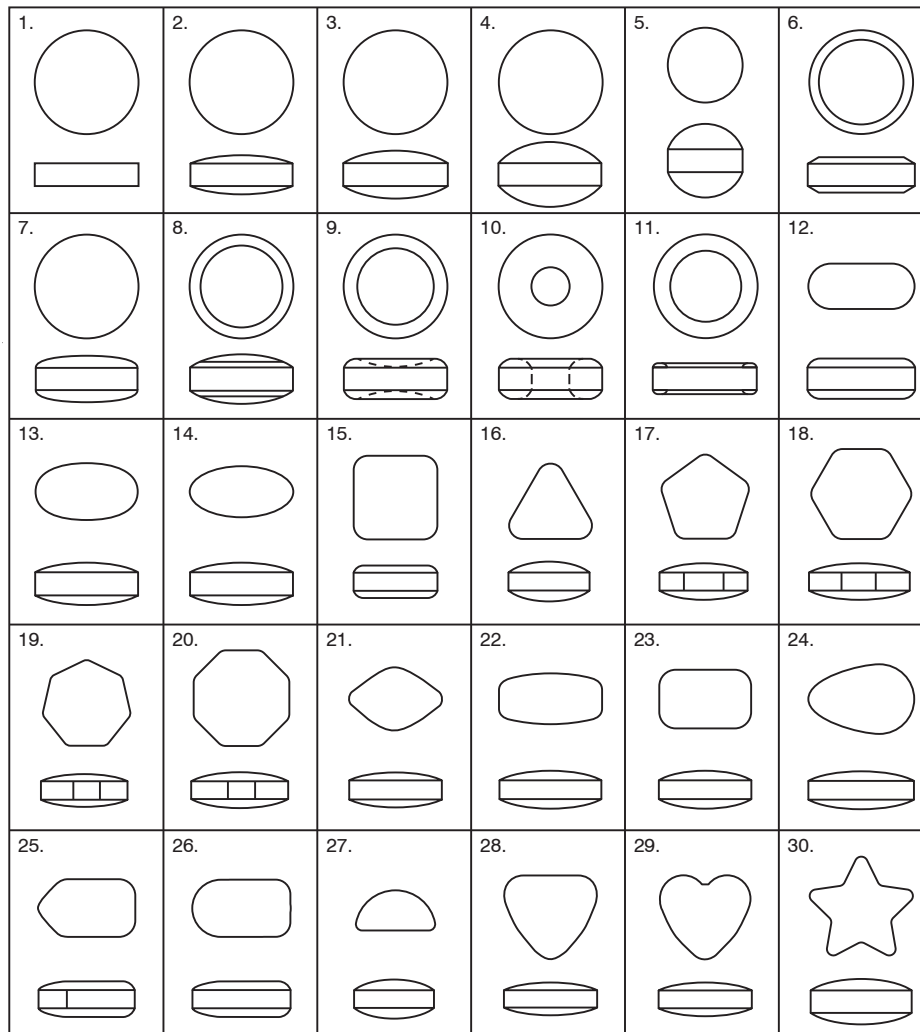
- Antes de operar el equipo lea el manual de operación.
- **La maquina tiene un único sentido de giro, no gire en dirección opuesta.**
- La tensión en la banda de transmisión, se realiza a través de sus dos tornillos de ajuste que soportan el motor.
- Retire la manivela antes de encender el equipo, para evitar accidentes.
- Siempre inicie la operación de la prensa desde la posición de elevación de la tableta, esto evitara que intente comprimir polvo que no ha sido dosificado adecuadamente.
- En caso un paro por mal funcionamiento, apague inmediatamente para evitar dañar el motor. Dependiendo de la seriedad del paro, las acciones correctivas podrán ir desde girar el volante hasta desarmar la maquina.
- Ciertos tornillos que ensamblan la maquina se hallan ocultos bajo las etiquetas.
- Examine constantemente la calidad de la tableta: peso, dureza, terminado, etc.
- En caso de no poder obtener un comprimido con el material, el incremento excesivo de la presión puede resultar en daños en el equipo, verifique que dicho material sea apto para esto, este equipo no ha sido diseñado para comprimir: semi-sólidos, material húmedo, o no granular.



## 5. Punzones y Matrices

### Catálogo de Comprimidos

Existe un variado catálogo de punzones que puede preordenar o adquirir posteriormente a la adquisición de la TDP-5, desde formas estandarizadas mostradas en la figura 2 o formas personalizadas, póngase en contacto con nosotros en caso de requerir punzones adicionales: [www.cosaltor.com.mx](http://www.cosaltor.com.mx).



- |                         |               |                |
|-------------------------|---------------|----------------|
| 1. PLANA                | 11. CANTO     | 21. DIAMANTE   |
| 2. CONVEXO SUAVE        | 12. CÁPSULA   | 22. COJÍN      |
| 3. CONVEXO NORMAL       | 13. ÓVALO     | 23. RECTÁNGULO |
| 4. CONVEXO PROFUNDO     | 14. ELIPSE    | 24. ALMENDRA   |
| 5. PÍLDORA              | 15. CUADRADO  | 25. FLECHA     |
| 6. PLANO/BORDE BISELADO | 16. TRIÁNGULO | 26. BALA       |
| 7. RADIO DOBLE          | 17. PENTÁGONO | 27. MEDIA LUNA |
| 8. BISELADO CONVEXO     | 18. HEXÁGONO  | 28. ESCUDO     |
| 9. HOYUELO              | 19. HEPTÁGONO | 29. CORAZÓN    |
| 10. ANILLO              | 20. OCTÁGONO  | 30. ESTRELLA   |

Figura 2: Formas de Comprimidos Estándar para la TDP-5