

# EMJUVI

# ROC JP

MADE IN EUROPE

MÁQUINA DE COMPRIMIR POR SERVOS Y HUSILLOS MOTORIZADOS

<https://www.youtube.com/watch?v=B0b9qIxuhlw>

<https://emjuvi.com/maquina-roc-jp1/maquina-de-comprimir-tableteadora-roc-jp1.html>

EMJUVIMAQ, SL

Web: <https://emjuvi.com/>

E-mail: [emjuvi@emjuvi.com](mailto:emjuvi@emjuvi.com)

Tel / Phone : + 34 933 720 570

REPRESENTACIÓN Y VENTA

EMJUVIMAQ, SL

Web: <http://emjuvi.com/>

E-mail: [emjuvi@emjuvi.com](mailto:emjuvi@emjuvi.com)

Tel / Phone: (+34) 933 720 570

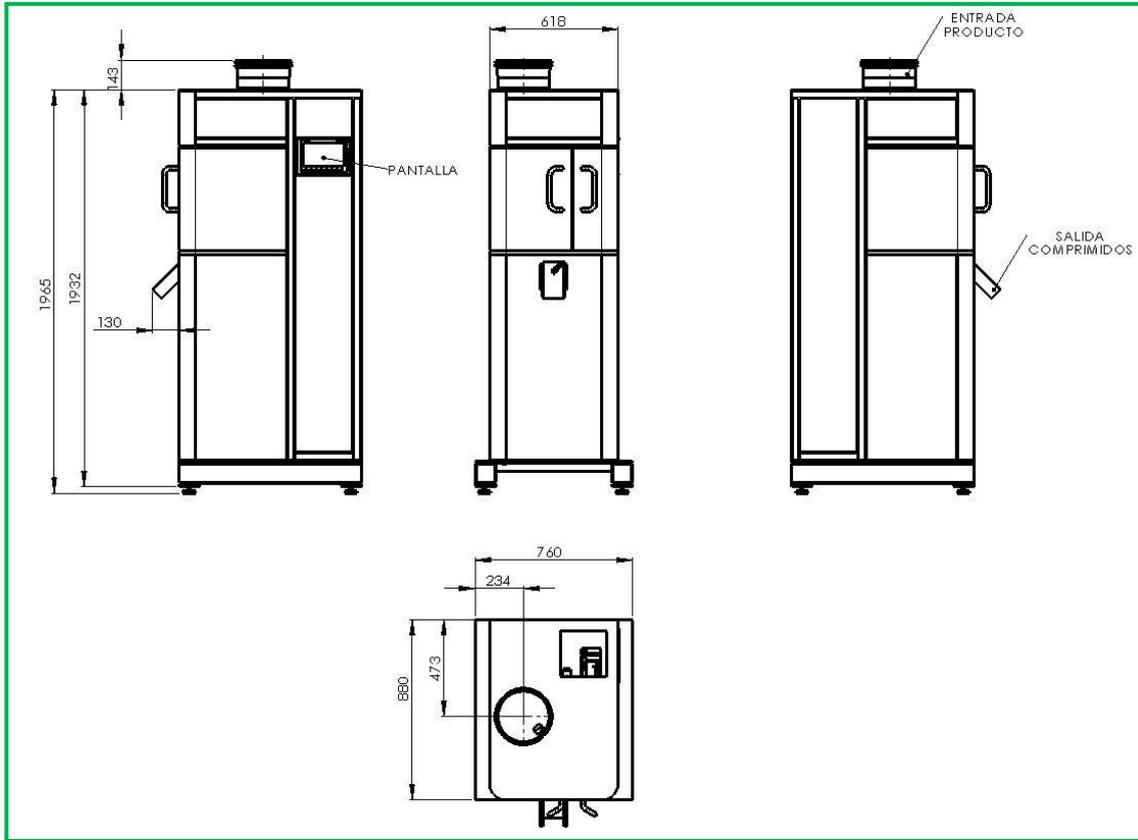
## COMPRIMIDORA (TABLETEADORA) ROC JP1



<https://www.youtube.com/watch?v=B0b9qIxuhlw>

# Datos y características Técnicas:

## PLANO DE IMPLANTACIÓN



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|  |                  |
|--|------------------|
| Diámetro de los comprimidos  | Hasta 40 mm      |
| Carga máxima de producto   | Hasta 100 mm     |
| Fuerza máxima de compresión. (Dwell Time<=200 ms)  | 100 kN           |
| Funcionamiento en continuo en ciclo de control de par  | 50 kN            |
| Valores “pico” de compresión   | 100 kN           |
| Potencia instalada*  | 8 kW a 400 V     |
| Control automático y autoajuste de la fuerza de compresión en modo cinemático y del espesor en modo dinámico | SI               |
| Discriminación de los comprimidos fuera de parámetros de compresión  | SI               |
| Control electrónico  | Profinet Siemens |
| Programación de parámetros por recetas   | SI               |
| Recopilación de datos de los lotes de comprimidos realizados   | SI               |
| Modulo I+D+i:<br>célula de carga en el punzón inferior.  |                  |
| Sistema de adquisición de datos.   | opcional         |

---

*\* La prensa Roc JPI no necesita más que una toma de corriente, no se requiere de otra fuente de energía para su funcionamiento.*

## MÁQUINA DE COMPRIMIR (TABLETEADORA) ROC JP1

### PRESENTACION

**LA MÁQUINA DE COMPRIMIR (TABLETEADORA) ROC JP1 ES UNA PRENSA MONOPUNZÓN DE MOVIMIENTO ALTERNATIVO ACCIONADA POR SERVOMOTORES QUE DESPLAZAN UN HUSILLO DE BOLAS DE ALTA DINÁMICA.**

**En la máquina de comprimir ROC JP1, el ciclo de trabajo es absolutamente programable** y no está condicionado por la geometría del mecanismo existente, tanto los movimientos de los punzones, como el desplazamiento de la alimentación, son independientes entre sí y programables mediante recetas.

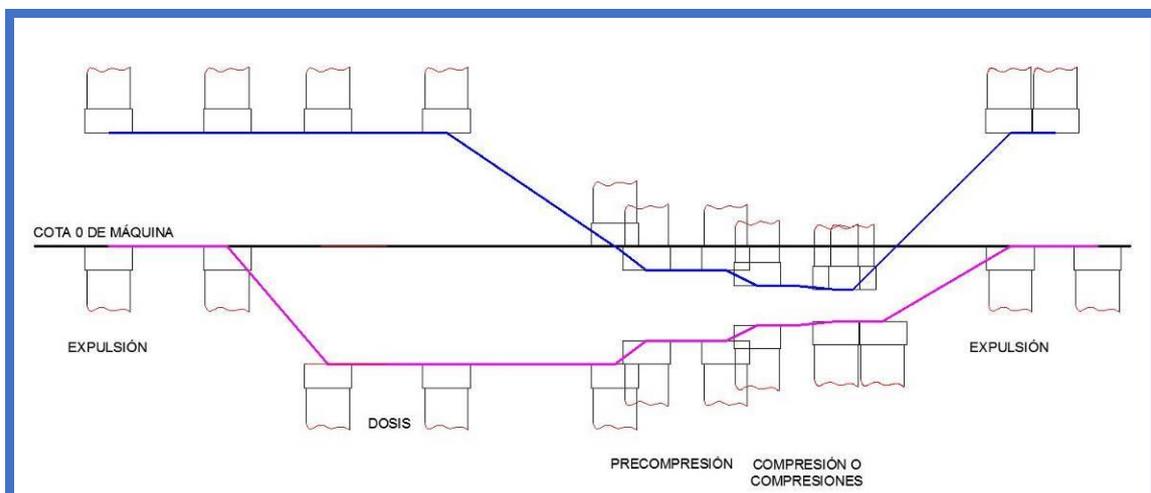
**La alimentación normalmente estará equipada con carga forzada** siendo también regulable el tiempo de giro de las aspas.

Las posibilidades de programación de parámetros a la hora de confeccionar el ciclo de trabajo permiten comprimir productos de difícil compresión sin tener que recurrir a la adición de aglomerantes a la formulación, o usando la mínima cantidad de ellos.

Ejemplo de ciclo que puede programarse, similar a una máquina rotativa con precompresión y compresión.

**ROC JP1 - Vídeo 1 Programación:**

<https://www.youtube.com/watch?v=NRvSF1dQc4Y&t=15s>



El ciclo de trabajo se inicia de la misma manera que en la prensa excéntrica, con la alimentación en posición adelantada, el punzón superior en posición de reposo y el inferior en posición de dosificación.

**Aquí tenemos ya la primera diferencia ya que, en nuestro caso, podemos retrasar (o adelantar) el momento de descenso del punzón inferior para conseguir un mejor llenado de producto** y con ello una mayor homogenización del comprimido realizado.

La alimentación se retira a posición de reposo, mientras que el punzón superior baja hasta cerrar la caja matriz e iniciar la compresión del producto; en este mismo instante, **el punzón inferior, puede desplazarse y comprimir el producto también de abajo a arriba; con ello conseguiremos comprimidos de una mayor uniformidad en su dureza,** reduciendo la presencia del capping.

## MODOS DE TRABAJO EN LA ROC JP1

---

PARA FACILITAR EL USO DE LA MÁQUINA SE HAN PROGRAMADO DOS MODOS DE TRABAJO, EL **MODO CINEMÁTICO** DONDE TIENEN PRIORIDAD LOS DESPLAZAMIENTOS DE LOS PUNZONES Y EL **MODO DINÁMICO** DONDE SE DA PRIORIDAD A LA FUERZA DE COMPRESIÓN, (OTROS CICLOS DE TRABAJO PUEDEN PROGRAMARSE A REQUERIMIENTO Y NECESIDAD DEL CLIENTE).

**ROC JP1 - Vídeo 2 Modos de trabajo:**

<https://www.youtube.com/watch?v=CYW4tUesyqY>

El desplazamiento de los punzones se puede realizar en modo cinemático o en modo dinámico.

**En modo cinemático trabajamos definiendo las posiciones deseadas,** lo que se traduce en poder realizar comprimidos a espesor final constante, con lectura de la fuerza realizada en ambos punzones.

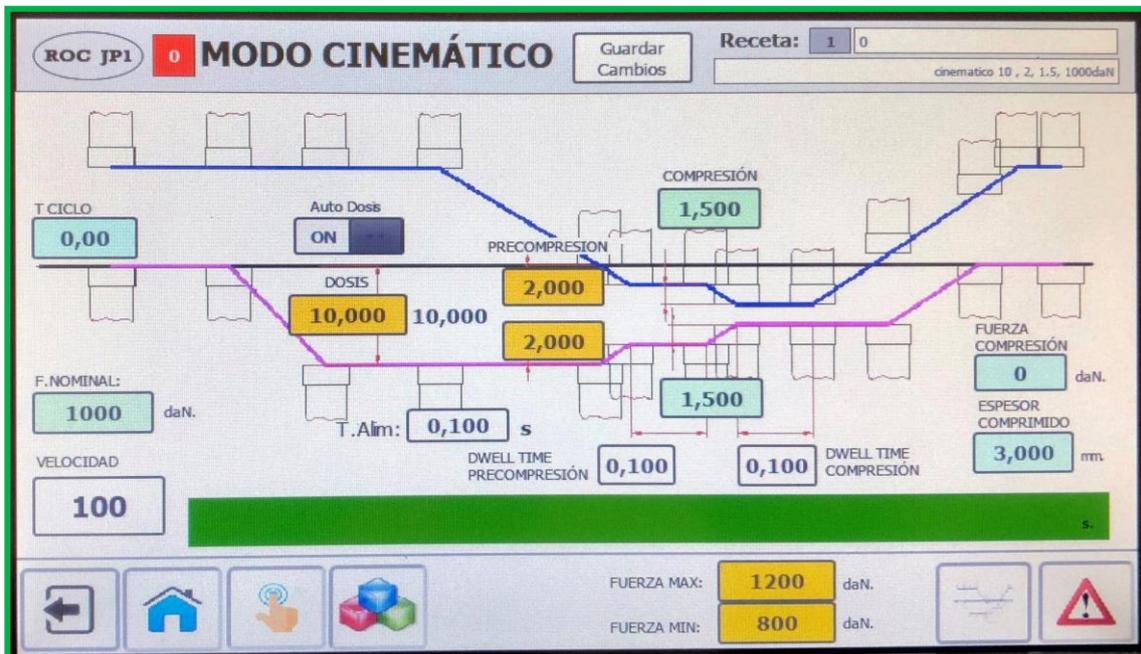
**En modo dinámico, el desplazamiento de los punzones se realizará hasta llegar a comprimir a fuerza constante,** siendo en este caso el comprimido de altura variable.

Además, en todos los casos, podemos programar tiempos de reposo o relajación del comprimido, podemos realizar diversas precompresiones intermedias, mantener el comprimido bajo tensión constante, etc.

Todo el proceso de alimentación y compresión en esta máquina está bajo nuestro control.

## A) TRABAJO EN MODO CINEMÁTICO

El trabajo en modo cinemático consiste en definir los desplazamientos de los punzones en cada una de las fases de la realización de los comprimidos, en todo momento se monitorizan los valores de la fuerza realizada sobre el comprimido a partir de la lectura del par realizado en los servomotores que accionan los punzones inferior y superior.



La forma en que trabaja la prensa en modo cinemático consiste en que el técnico define los desplazamientos de la alimentación y el tiempo de funcionamiento del aspa, así como los desplazamientos de los punzones superior e inferior y los tiempos en que permanecen parados en la precompresión y la compresión; todos estos valores, una vez validados, podrán quedar grabados en una receta.

## Control automático de la uniformidad de los comprimidos

Se registrarán los valores de fuerza obtenidos en cada uno de los comprimidos y se compararán con un valor patrón, si estos valores se desvían, automáticamente se corregirá la dosis, aumentándola o disminuyéndola en consecuencia. Cuando los comprimidos no están dentro del rango de valores máximos y mínimos

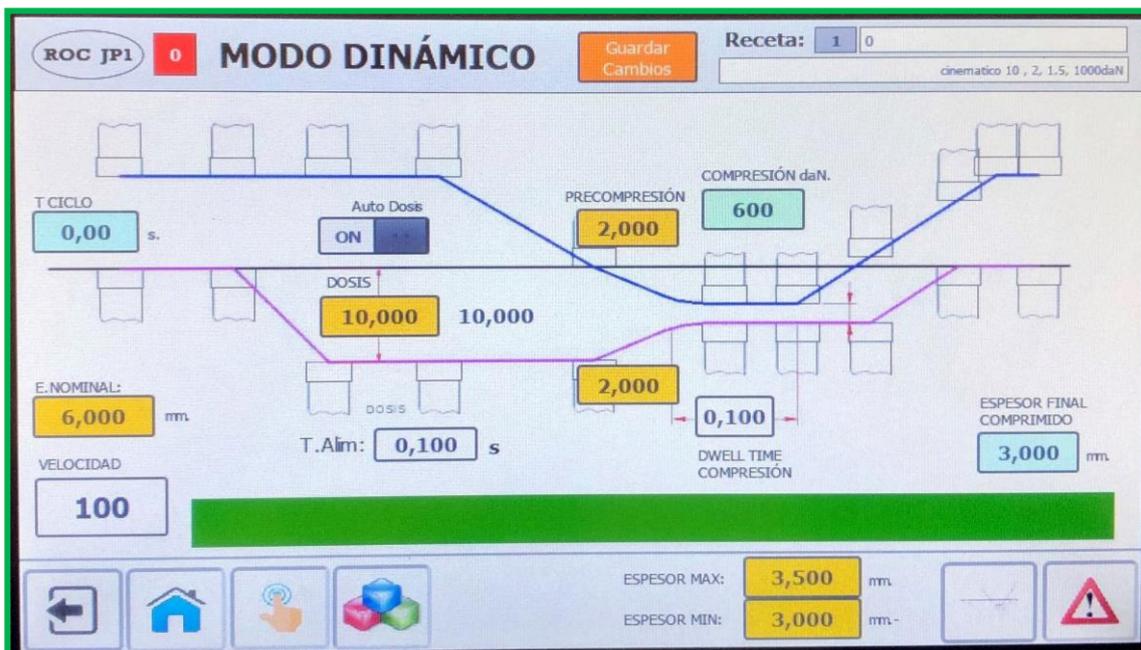
definidos, los comprimidos son rechazados en la vertedera de salida mediante un mecanismo discriminador.

### ROC JP1 - Vídeo 3 Modo de trabajo cinemático:

<https://www.youtube.com/watch?v=WrxKcz57ozw>

## B) TRABAJO EN MODO DINÁMICO

Se definirán las fuerzas deseadas en la compresión y se leerán los desplazamientos obtenidos.



**El funcionamiento en modo dinámico produce comprimidos con durezas iguales al ser realizados con una fuerza de compresión constante, fuerza ejercida por igual tanto en el punzón superior como inferior.**

### Control automático del espesor de los comprimidos

Se registrarán los valores de espesor final obtenidos en cada comprimido y se compararán con un valor patrón, automáticamente se corregirá la dosis en consecuencia para unificar la altura de los comprimidos.

Cuando los comprimidos no están dentro del rango de valores máximos y mínimos definidos, los comprimidos son rechazados en la vertedera de salida mediante un mecanismo discriminador.

### ROC JP1 - Vídeo 4 Modo de trabajo dinámico:

<https://www.youtube.com/watch?v=x5vvVZOn1KE>

## **Modulo de I+D+i. (opcional)**

**La prensa Roc puede incorporar una célula de carga en el punzón inferior y otra en el punzón superior que leerán con total precisión los valores de las fuerzas que sobre ellos actúan.**

También puede montarse solo una célula de carga en el punzón inferior que nos ofrecerá información suficiente para determinar la fuerza de compresión y la fuerza de expulsión de los comprimidos.

En su funcionamiento normal, la prensa trabaja con la lectura de los valores de par de los servos motores y se traduce este par en valores de las fuerzas de compresión tanto en el punzón inferior como en el punzón superior.

Estos valores son calibrados en nuestra fabrica, pero no tienen el nivel de precisión de los que se obtienen por lectura directa de una célula de carga.

En los equipos dotados de una célula de carga, esta permite el calibrado periódico del valor de los pares motores de los servos y de esta manera poder trabajar con mayor precisión.

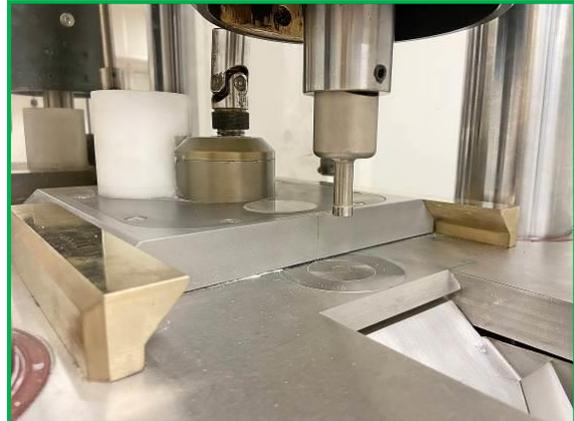
**El conjunto se complementa con un sistema de adquisición de datos que conectado a un ordenador nos puede ofrecer todo tipo de características de las curvas de compresión de los punzones.**

## **CONCLUSIÓN**

La prensa excéntrica habitualmente usada, es una opción siempre que el producto a comprimir sea de fácil manipulación y no se requiera de una gran calidad en los comprimidos, esta máquina sólo comprime por el desplazamiento del punzón superior y la dureza de los comprimidos varía con la altura.

**La prensa ROC JP1, intenta mejorar todos los inconvenientes detectados en las prensas excéntricas, su ciclo variable puede adaptarse al producto en lugar de que el producto tenga que adaptarse a la máquina.**

**Con su Modulo de I+D+i, la prensa Roc es una buena herramienta para del desarrollo y optimización de nuevas formulaciones y permite aprovechar la misma maquina tanto para producción como para investigación.**



<https://www.youtube.com/watch?v=B0b9qIxuhlw>