

### El grupo de prensado.

Esta ficha es copia de textos y figuras del libro "PRENSAS, MOLDES Y PRENSADO". 2ª Ed. de Rafael Galindo Renau. Ed. Macer. Castellón. 2018.

#### Componentes del grupo de prensado.

El grupo de prensado es el componente de la prensa formado por el pistón – cilindro y por el travesaño móvil.

El órgano principal de movimiento de la prensa es un **pistón** de acero de doble efecto, con pared cromada de elevado espesor, que se mueve en el interior de un cilindro oleodinámico, también de acero, accionado por aceite a presión (Figura 1).



Figura 1. Grupo de prensado (pistón, cilindro y travesaño móvil).  
Imagen: SITI B&T.

En la figura 2 se muestra, de forma esquematizada, un esquema del grupo de prensado y en la figura 3 el funcionamiento de un pistón de doble efecto. Debe tenerse en cuenta que, para facilitar la comprensión se han suprimido elementos que forman el circuito hidráulico.

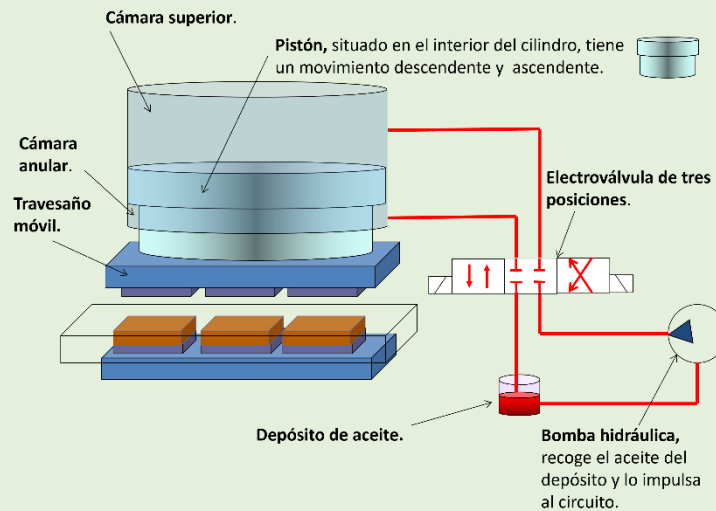


Figura 2. Esquema simplificado del funcionamiento del grupo de prensado: Componentes.

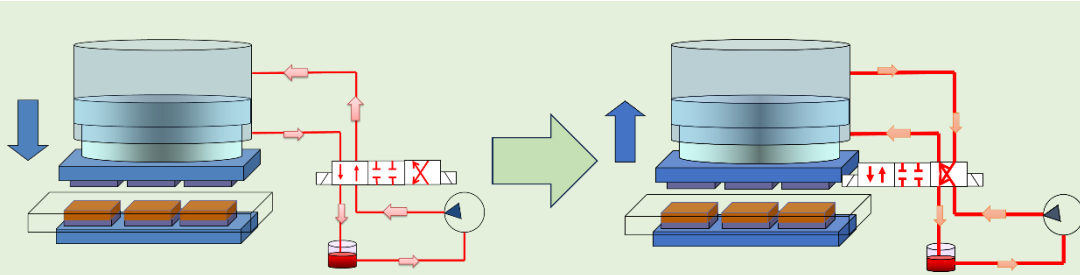


Figura 3. Esquema simplificado del funcionamiento del grupo de prensado: funcionamiento.

El **travesaño móvil** está conectado al pistón y soporta la placa portapunzones a la que van unidos los punzones superiores del molde. Puede estar guiado mediante columnas guía independientes o mediante guías soporte, deslizándose entonces por medio de casquillos de bronce, como en las prensas en estructuras en láminas o en anillo cerrado.

Las prensas para grandes formatos desarrollan fuerzas elevadas y se construyen con grandes luces libres que les permiten una elevada superficie de prensado. Esto hace que con los tradicionales pistones hidráulicos resulte difícil distribuir homogéneamente la presión en toda la superficie a prensar, lo que puede dar lugar a diferencias de compactación entre la parte central, que recibe mayor presión, y las situadas en los laterales, que pueden resultar menos compactadas. Los fabricantes de este tipo de prensas han aportado diferentes soluciones a este problema. Así, por ejemplo, existen prensas WELKO equipadas con dos cilindros de prensado (serie WK2) para grandes formatos, como la proyectada WK2 4600. Por su parte, en las prensas para grandes formatos de SACMI, el pistón está fijo e invertido (figura 4) y es el cilindro el que transfiere la fuerza de prensado a los punzones superiores, constituyéndose en el elemento prensador lo cual permite una mejor distribución de las presiones en grandes superficies.

Entre la primera y la segunda prensada se produce la expulsión del aire ocluido, por lo que es necesario un ligero movimiento ascendente del travesaño móvil. Para realizar esta operación, algunas prensas, como es el caso de las prensas WELKO, incorporan unos pistones de desaeración, accionados mediante un circuito hidráulico independiente, que también ejercen una función de amortiguación. Otras, como algunas prensas SACMI de bajo tonelaje, realizan esta función mediante topes elásticos o amortiguadores mientras que en otras muchas prensas esta acción es controlada mediante válvulas proporcionales.

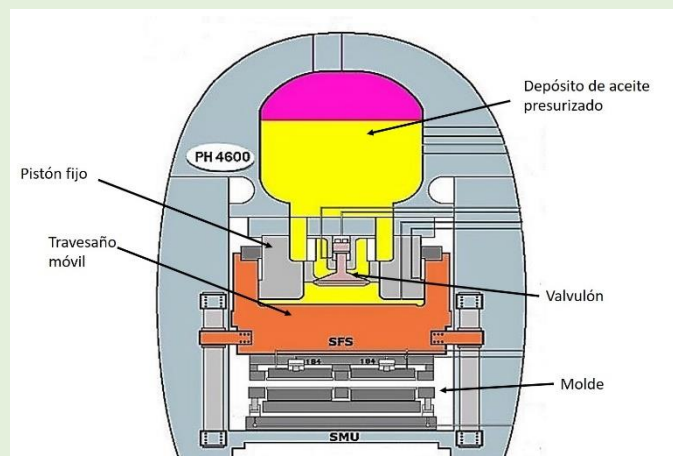


Figura 4. Prensa de la serie Imola de SACMI con el pistón fijo y cilindro móvil.  
Imagen: SACMI