

TECALEX: El fabricante más experimentado con más de 50 prensas compactas con carga frontal en el mundo.

Antes de diseñar su primera prensa de extrusión a principios de los años 80, TECALEX llevó a cabo unos estudios de mercado intensivos con el fin de detectar, cuál tendría que ser el diseño correcto para una prensa de extrusión. Las características principales eran construir una prensa compacta con ciclos cortos de tiempo muerto. Se escogieron dos características principales:

- Diseño del cilindro en tándem (patentado) y
- Carga frontal de la prensa



Fig. 1) Prensa de extrusion 2.800 Tm

El cilindro en tándem consiste en unir 2 cilindros a través del mismo eje central. Esto permite gran velocidad de retroceso, menos cantidad de aceite a bombear y por consiguiente, menos consumo energético, actuando sólo el cilindro pequeño. Ambos cilindros trabajan durante la extrusión.

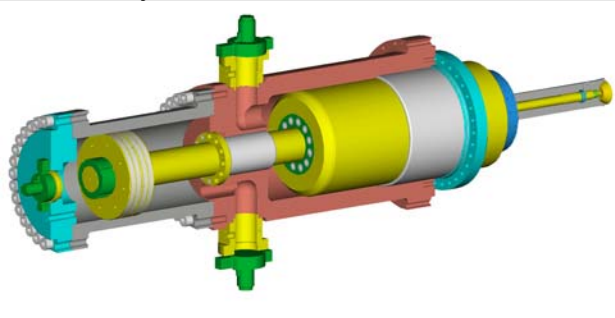
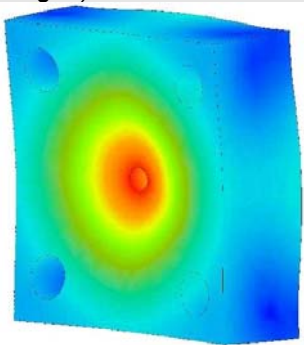


Fig. 2) Cilindro en tándem (A la derecha el vástago)



El diámetro del cilindro principal es menor, lo cual permite reducir la distancia entre las columnas, así como se reduce también la flexión de la bancada delantera. Adicionalmente, el alineamiento del vástago es más preciso que el del diseño convencional.

Fig. 3) Análisis bancada delantera

PRINCIPIO DE LA CARGA FRONTAL

La carga frontal del billet es otra característica importante. La Fig. 4 muestra el principio de carga frontal (esquema inferior) en contraposición a la carga convencional (esquema superior).

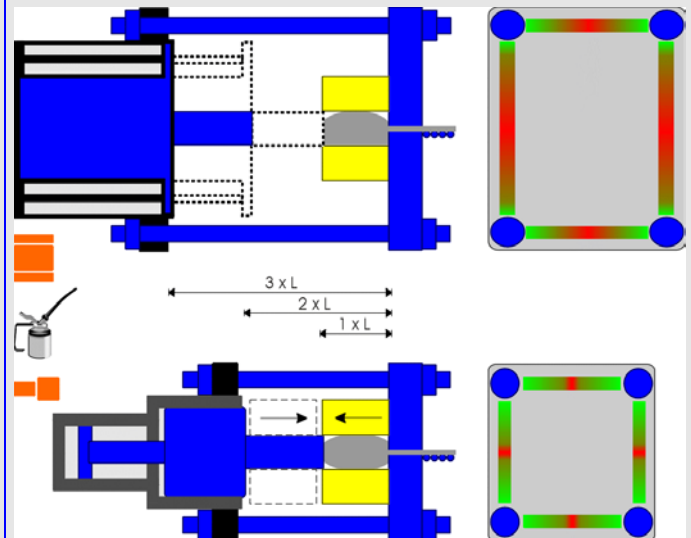


Fig. 4) Principios de carga: carga trasera (superior) y carga delantera (posición inferior)

Las ventajas de la carga delantera son muy importantes:

- El centraje simétrico del billet minimiza las cámaras de aire y tensiones radiales, permitiendo un uniforme flujo del aluminio durante la extrusión.
- 50 % menos de recorrido del cilindro principal.
- Menor longitud de las columnas.
- Reducción de la flexión de la bancada delantera.
- Menos esfuerzos estructurales, incrementándose así la vida de la prensa.
- Ciclo de tiempo muerto optimizado.
- Consumo menor de energía y menos volumen de aceite en los cilindros.
- Menor desgaste del liner.

Fig. 5) ilustra la diferencia entre la carga frontal (esquema inferior) en contraposición a la carga convencional (esquema superior) en relación a la posición del billet en el contenedor.

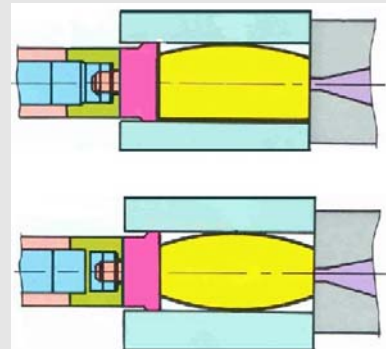


Fig. 5) Posición del billet en carga trasera (arriba) y carga delantera (posición inferior)

- La carga frontal del billet se realiza en el centro de extrusión, evitándose tensiones perpendiculares.
- Existe menos fricción entre el contenedor y el billet.
- La deformación del billet es simétrica, sin flexiones de la prensa o esfuerzos sobre la matriz.

En los años 80, muchos fabricantes de prensas no querían construir prensas con carga frontal. El problema principal eran las 2 piezas del billet, sujetar las 2 piezas de billet entre el vástago y la matriz. Se corría el riesgo de que durante la carga, se cayera el billet.

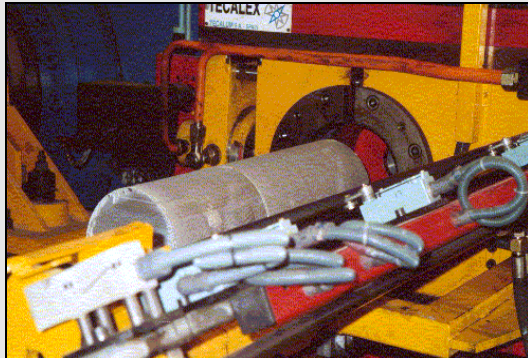


Fig. 6) 2 piezas en el cargador de billet

Dos importantes avances eran necesarios para asegurar una carga delantera segura y flexible:

Se tuvo que desarrollar una cizalla en caliente con un corte optimizado, garantizando la mejor unión posible de las 2 piezas del billet.



Fig. 7) Cizalla en caliente TECALEX de gran precisión

Otra característica importante de diseño es la bandeja de carga telescópica en el alimentador a prensa, permitiendo la carga automática completa de 2 piezas de billet. Los siguientes dibujos muestran el principio de la bandeja móvil.



Fig. 8) Alimentador a prensa con bandeja móvil

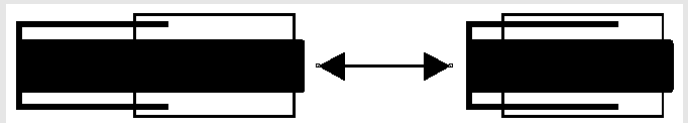


Fig. 9) Principio de bandeja móvil

Antes de recibir el billet de la cizalla en caliente, se abre la bandeja a la máxima longitud. Posteriormente, durante el proceso de lubricación, la longitud de la bandeja se adapta exactamente a la longitud del billet.

Las dos características de diseño, el tándem y la carga frontal, se aplicaron y mejoraron desde 1984 progresivamente en prensas de 1.000 a 2.800 MT.

En los últimos 20 años, TECALEX ha instalado más de 50 prensas compactas con diseño de carga frontal y cilindro en tándem, derivando en una prensa a satisfacción del cliente.

Adicionalmente a la más arriba mencionada prensa de extrusión, TECALEX fabrica todo tipo de equipamiento para la planta de extrusión, adaptado perfectamente a las necesidades del cliente o a la disposición de una planta ya existente.



Para más información o cualquier requerimiento que pueda necesitar para su planta de extrusión, no dude en contactar a:

Cosme Galcerán, +34 636 47 42 87
(Responsable de Área)

Esperamos su llamada.