



Embuticion

Cómo funciona una prensa hidráulica para la embutición

Para saber **cómo funciona una prensa hidráulica**, se debe conocer primero qué es esta herramienta. Muchas empresas la utilizan especialmente en el campo del conformado de metales y el conformado de chapas.

De tal manera, que en este post encontrarás todos los detalles que necesitas saber sobre esta [pieza](#). Además conocerás en qué áreas de trabajo se utiliza y qué productos se pueden fabricar con una prensa hidráulica.

Lo que debes saber sobre cómo funciona una prensa hidráulica para la embutición

Las prensas hidráulicas funcionan según el llamado principio hidrostático y, por lo tanto, pueden generar una presión muy alta.

Al combinar bombas de succión y presión, la presión de la prensa se puede ajustar de forma variable. Una prensa hidráulica también se llama prensa Bramah por su inventor.

Sin embargo, este nombre no se ha popularizado fuera de las diversas publicaciones especializadas. En el lenguaje común, el término prensas hidráulicas se usa siempre, ya que se refiere al principio de funcionamiento directo de la prensa.



Un poco de historia sobre la prensa hidráulica

Las prensas hidráulicas fueron ignoradas durante mucho tiempo en Alemania y Francia. Estas prensas entraron en uso productivo por primera vez en 1818.

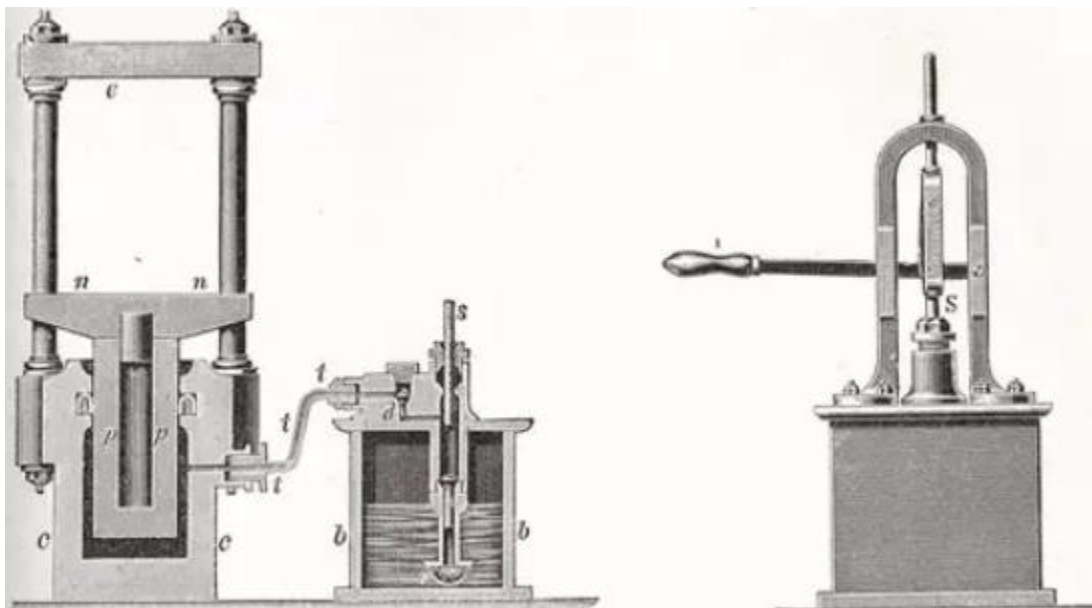
A lo largo de los años, el principio de funcionamiento de la prensa hidráulica se ha perfeccionado y optimizado parcialmente, pero el principio básico siempre ha sido el mismo.



Embuticion

Esta herramienta se utiliza siempre cuando se debe acumular una presión alta y uniforme en una distancia de hasta 90 cm.

Hoy en día es difícil imaginar la industria sin la prensa hidráulica en sus múltiples formas. En consecuencia, se utiliza una prensa hidráulica, entre otras cosas, en el conformado de chapa, por ejemplo en embutición profunda.



Diferentes variantes de la prensa hidráulica

Las diferentes prensas siempre se caracterizan en términos de parámetros. Aquí juegan un papel importante tres tipos de parámetros.

Por un lado, los parámetros de fuerza y energía, los parámetros de tiempo y los parámetros de precisión. Una prensa hidráulica puede evaluarse en términos de su idoneidad para determinados trabajos sobre la base de estos tres parámetros.

1- Los parámetros de fuerza y energía

Incluyen la fuerza del pistón, la fuerza nominal, la fuerza de impacto, la capacidad de trabajo y la capacidad de trabajo nominal de la prensa hidráulica.

2- En cuanto a los parámetros de tiempo

Se hace una distinción entre el tiempo de secuencia de carrera, el número de carreras y la velocidad del ariete.

3- Los parámetros de precisión

Dependen de muchos otros factores y, por lo tanto, no pueden describirse en términos generales.

Conoce todo sobre los [beneficios del acero inoxidable](#) para el sector alimentario

Detalles de su funcionalidad

Para explicar cómo funciona la prensa hidráulica, primero tenemos que distinguir entre dos variantes diferentes. Por un lado, la prensa hidráulica se utiliza con accionamiento de bomba directo, pero también indirecto.



Embuticion

Ambas prensas funcionan según principios similares, pero difieren significativamente en términos de transmisión de potencia y absorción de energía.

1- El accionamiento directo de la bomba

La bomba debe estar dimensionada para el mayor requerimiento de potencia posible de la prensa hidráulica. Así, por un lado, se requieren bombas muy potentes para la máquina de conducción, que acciona la prensa.

Esto puede aumentar significativamente los costos de funcionamiento de la prensa hidráulica. Sin embargo, dado que esta variante también puede aumentar el número de golpes de la prensa, cada vez más usuarios confían en esta tecnología.

2- El accionamiento indirecto de la bomba

Esta herramienta utiliza acumuladores de presión para almacenar la presión generada y recuperarla cuando sea necesario.

Debido a las opciones de almacenamiento, la bomba de la prensa solo necesita dimensionarse para una salida promedio, ya que los picos de salida pueden ser absorbidos por la presión almacenada.

Además, el sistema acumulador puede amortiguar los picos de presión en el sistema de la prensa.



El principio de funcionamiento real de la prensa hidráulica

La prensa hidráulica hace uso de la ley hidrostática, según la cual la presión en un líquido permanece constante, de modo que se puede multiplicar la fuerza en una pared del recipiente que rodea al líquido.



Embuticion

Debido a los diferentes tamaños de superficie entre la pared del recipiente y el pistón, la fuerza transmitida también cambia en relación directa.

Por lo tanto, es posible lograr efectos de prensado extremadamente fuertes mediante la transmisión de potencia en la prensa hidráulica.

Sin embargo, al calcular el principio, siempre debe tenerse en cuenta que parte de la energía utilizada se pierde debido a la fricción y, por lo tanto, prácticamente no está disponible.

Esto es particularmente importante, para saber cómo funciona una prensa hidráulica y realizar cálculos para el correcto dimensionamiento de la prensa.

Aprende sobre la [Embutición para piezas grandes](#)



Diseños de bastidor para prensas hidráulicas

En la mayoría de las áreas de aplicación, una prensa hidráulica se proporciona con un marco en C o un marco en O.

Estos dos cambios difieren significativamente entre sí y se utilizan principalmente en diferentes áreas de aplicación.

En el pasado, los marcos solían estar hechos de fundición gris, pero hoy en día se utilizan cada vez más las construcciones de chapa de acero soldadas. El marco también puede tener un impacto significativo en la prensa y sus propiedades.



Embuticion

1- El marco en O

Los bastidores en O son adecuados para prensas hidráulicas de varios tamaños. Se hace una distinción entre el diseño de dos columnas y el diseño de columna.

Es importante que todo el marco pueda soportar la carga de tracción durante el proceso de prensado. Los marcos en O son bastante complejos de fabricar y, en consecuencia, costosos.

Además, estos marcos a menudo bloquean el acceso directo al área de trabajo, por lo que las rutas de trabajo pueden ser más engorrosas.

Sin embargo, una prensa hidráulica con marco en O es mucho más precisa para guiar al llamado oso. Además, el marco en O es adecuado para todos los rangos de fuerza y variantes de presión de prensado e impresiona por la amortiguación simétrica de la presión de prensado.

2- El marco en C

Los bastidores en C son especialmente adecuados para prensas pequeñas y medianas. Estos marcos no son adecuados para prensas pesadas, ya que son demasiado inestables para esta área de aplicación.

Hay marcos en C en construcción de una sola columna y en construcción de doble columna. Sobre todo, se prefiere la construcción mencionada en último lugar, ya que la prensa tiene así una mayor rigidez y las piezas fabricadas pueden fabricarse con mucha más precisión.

El área de trabajo es muy fácil y accesible debido a la estructura del marco.

Además, estos marcos son muy económicos y se pueden configurar rápida y fácilmente. Un soporte de este tipo puede ser de gran mejoría, especialmente cuando la prensa hidráulica se va a utilizar de forma flexible.

Te puede interesar: [Gestamp anuncia el cierre de su planta de embutición](#)

La prensa hidráulica y sus ventajas

Saber cómo funciona una prensa hidráulica es importante así como también conocer cuáles son las ventajas que ofrece. En primer lugar, a diferencia de las prensas más antiguas del mismo tipo, las prensas hidráulicas modernas pueden convencer por su presión potencial extremadamente alta.

Una especialidad real en comparación con las prensas más antiguas es la seguridad de los dispositivos modernos contra sobrecargas. Dado que la presión se puede regular muy finamente con una prensa de este tipo, la sobrecarga es casi imposible.

También hay una serie de sistemas de advertencia y sistemas de control que protegen la prensa hidráulica de sobrecargas.

Por tanto, la prensa hidráulica se puede utilizar de forma especialmente eficaz y permanente. Los largos tiempos de inactividad debidos a reparaciones suelen ser cosa del pasado con las prensas modernas.