

EXTRACTORES

SELECCIÓN BÁSICA

3 Situaciones Básicas de Extracción

CONSIDERACIONES:

Determine el tipo de extractor o combinación de extractores. ¿Qué tipo de extractor es más adecuado para agarrar la pieza?

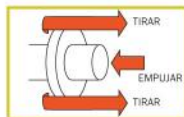
¿Es necesario utilizar una combinación de distintos tipos de extractores?

Determine el alcance necesario para su problema de extracción específico. El extractor que seleccione debe tener un alcance igual o mayor que los correspondientes tamaños de las piezas que se deban extraer.

Determine la separación necesaria. La separación depende de la anchura

de la pieza que se deba extraer. La separación del extractor debe ser mayor que la anchura de la pieza que vaya a extraerse.

Calcule la fuerza necesaria para realizar la extracción. Normalmente, un extractor que posea el alcance y la separación adecuados tendrá suficiente capacidad para sacar la pieza correspondiente. Si tiene alguna duda, utilice siempre un extractor con mayor capacidad que la que pueda ser necesaria. Las piezas oxidadas o con una gran área de resistencia pueden necesitar una mayor fuerza de extracción.



1

EXTRACCIÓN DE UN ENGRANAJE, COJINETE, RUEDA, POLEA, ETC. DE UN EJE

Para poder realizar una extracción correcta, asegúrese de sujetar firmemente el engranaje, cojinete, rueda, polea, etc. y aplique fuerza al eje. Utilice un extractor de 3 mordazas en lugar de uno de sólo 2 siempre que sea posible para obtener una mayor fuerza de agarre y un desplazamiento más uniforme de la fuerza de extracción.

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS:



Extractores de tipo mordaza: tanto manual como hidráulico. Para conseguir una mayor fuerza y comodidad, utilice un extractor hidráulico. Ambos están disponibles en configuraciones de 2 o 3 mordazas y se utilizan para sujetar la circunferencia exterior de una pieza, o bien, pueden usarse con un accesorio de extracción, como un adaptador para cojinetes o poleas



Los impulsores-extractores se pueden enroscar directamente en las piezas roscadas para realizar una extracción fácil y segura. Los impulsores-extractores se pueden utilizar en combinación con accesorios para cojinetes o poleas que sujetan las piezas por detrás. Además de adaptadores de métricas, existe una amplia variedad de adaptadores roscados, tanto macho como hembra



Las mazas deslizantes son más adecuadas para trabajos ligeros. Las mazas deslizantes pueden utilizarse para solucionar multitud de problemas de extracción, combinándolas con accesorios

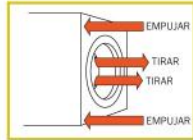


Los accesorios para cojinetes o poleas poseen un borde "tipo cuchillo" para poder colocarse detrás de las piezas y conseguir mayor versatilidad y una extracción más segura de las piezas. Excelente para las piezas que no ofrecen un agarre adecuado para los extractores de tipo mordaza



Adaptadores
Si necesita un adaptador compatible con cualquier cantidad de tamaños de orificios roscados, protección de la pieza que se va a extraer o ayuda para instalar un componente, Power Team ofrece una amplia variedad de adaptadores para ayudar al desmontaje y la instalación de las piezas

2



EXTRACCIÓN DE ANILLOS GUÍA INTERNOS DE COJINETES, RETENES, JUNTAS, ETC.

Extendiendo las mordazas estrechas de un accesorio de extracción interno a través del centro de la pieza que se debe extraer, se garantiza una extracción en línea recta y se evita causar daños en el alojamiento. Aunque las piezas situadas en un "orificio ciego" de un alojamiento constituyen un problema, Power Team dispone de los accesorios de extracción internos o de una combinación de un accesorio de extracción interno y un extractor para realizar la operación.

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS:



Los accesorios de extracción internos

internos poseen mordazas estrechas que se introducen por el centro de la pieza que se desea extraer. Proporcionan una extracción en línea recta y evitan causar daños en los alojamientos. Los accesorios internos poseen mordazas ajustables para adaptarlas a los distintos diámetros de las piezas

Las mazas deslizantes con accesorios internos

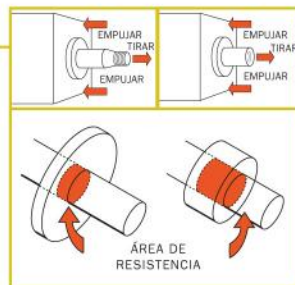
son ideales para la extracción de piezas de orificios ciegos, especialmente cuando no hay alojamiento en el que apoyar las patas del extractor



Impulsor-extractor con accesorio interno. Los impulsores-extractores están disponibles en versiones manual e hidráulica



3



EXTRACCIÓN DE UN ALOJAMIENTO DE UN EJE INSTALADO A PRESIÓN

Nota: los extractores manuales requieren que el eje que se vaya a extraer no supere el doble del diámetro del tornillo de fuerza del extractor. Para determinar la capacidad recomendada de los extractores hidráulicos, multiplique por diez el diámetro del eje que se vaya a extraer. Ejemplo: para un eje de 1", se recomienda una fuerza de extracción de 10 ton.

Los ejes con extremos roscados pueden extraerse sin sufrir daños utilizando una de nuestras mazas deslizantes, o impulsores-extractores manuales o hidráulicos, en combinación con el adaptador roscado adecuado. La extracción es sencilla. Si el eje que se debe extraer posee roscas externas, simplemente se debe elegir el adaptador roscado hembra del tamaño y rosca adecuados. Si el eje posee roscas internas, sólo hay que elegir el adaptador roscado macho del tamaño correcto.

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS:



Un extractor de maza deslizante

complementado con un juego de adaptadores roscados es una herramienta perfecta para las necesidades ligeras de extracción



Los impulsores-extractores

complementados con un juego de adaptadores roscados constituyen una herramienta de extracción de una extraordinaria versatilidad

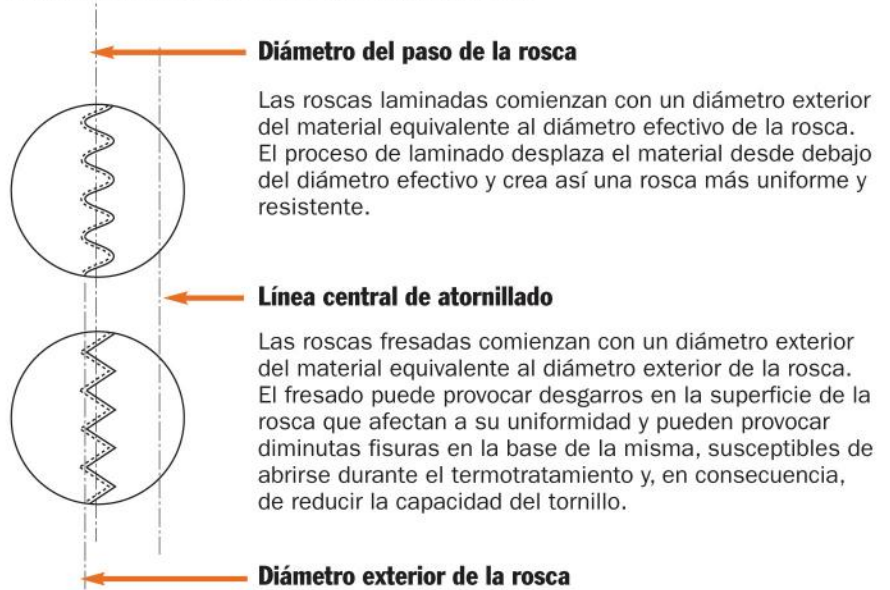
EXTRACTORES SELECCIÓN BÁSICA

Elección del
Extractor Adecuado



Modelo SGH153CR con un accesorio de extracción de cojinetes para sacar el cojinete del motor de una bomba.

POR QUÉ SON SUPERIORES NUESTRAS ROSCAS LAMINADAS PARA EXTRACTORES:



Diámetro del paso de la rosca

Las roscas laminadas comienzan con un diámetro exterior del material equivalente al diámetro efectivo de la rosca. El proceso de laminado desplaza el material desde debajo del diámetro efectivo y crea así una rosca más uniforme y resistente.

Línea central de atornillado

Las roscas fresadas comienzan con un diámetro exterior del material equivalente al diámetro exterior de la rosca. El fresado puede provocar desgarros en la superficie de la rosca que afectan a su uniformidad y pueden provocar diminutas fisuras en la base de la misma, susceptibles de abrirse durante el termotratamiento y, en consecuencia, de reducir la capacidad del tornillo.

Diámetro exterior de la rosca

Características

Ventajas



- Dispositivo Grip-O-Matic® en los extractores de tipo mordaza
- Extractores de 2 y 3 vías, y combinación de 2 y 3 vías
- Extractores mecánicos de 1 a 37 ton
- Extractores hidráulicos de 5 a 50 ton
Alcance desde 2-1/8" (54 mm) hasta 275-5/8" (702 mm)
Separación desde 3-1/4" (83 mm) hasta 44" (1.118 mm)
- Mordazas de aleación de acero forjado
- Uñas de mordaza maquinadas
- Cabezales de aleación de acero (forjados o cortados con soplete)
- Roscas laminadas en "V"
- Roscado con revestimiento especial
- Pernos cruzados de aleación de acero termotratado
- Cilindros hidráulicos estándar en la serie Grip-O-Matic®
- Tuerca de ajuste en la serie Super Grip-O-Matic®

- Cuando mayor sea la fuerza de extracción, mayor será el agarre de las mordazas
- Amplia variedad de extractores: seleccione el adecuado para su aplicación específica, o bien uno o más para aplicaciones generales
- En las piezas más fuertes, el grano del material sigue el contorno de la pieza
- Uñas extractoras de mayor tamaño y más resistentes que la mayoría de los productos de la competencia
- Termotratado y diseñado para conseguir la máxima resistencia
- Más resistente y uniforme que la rosca fresada
- Resistente a la corrosión, mantiene la lubricación mejor que el hierro oxidulado
- Diseñado para la máxima resistencia a la rotura
- Es posible quitar el cilindro del extractor y utilizarlo en otras aplicaciones hidráulicas
- Permite el ajuste controlado de la separación de la mordaza

¡Lo primero es la seguridad de los operarios!

El sistema de extracción aplica toneladas de fuerza. El respeto por estas enormes fuerzas obliga a cumplir en todo momento las precauciones de seguridad.

⚠ CUIDADO

Resulta imposible predecir con exactitud la fuerza necesaria para todas las tareas de extracción: los requisitos de instalación y el tamaño, forma y estado de las piezas extraídas varía notablemente. Además, el sistema de extracción de Power Team es tan versátil que es posible que los componentes usados en una instalación posean distintas capacidades nominales.

Por tanto, el componente de menor "capacidad" condiciona la capacidad global de la instalación. Por ejemplo: cuando se utiliza un accesorio con una capacidad de 1 tonelada con un extractor de 10 toneladas de capacidad, el conjunto sólo puede utilizarse con una fuerza de una tonelada.

El uso de estas herramientas sólo debe confiarse a personal capacitado y familiarizado con ellas.

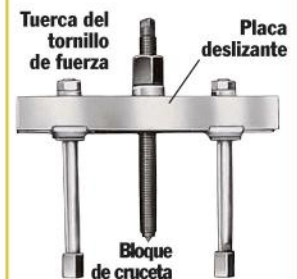
Lleve gafas protectoras durante los trabajos, ya que podrían romperse las piezas de trabajo o la propia herramienta de extracción y salir despedidos fragmentos de las mismas. Es recomendable cubrir el trabajo con una cubierta protectora Power Team o utilizar una pantalla de protección mientras se aplica la fuerza. Si tiene alguna duda sobre qué herramienta o accesorio utilizar, póngase en contacto con la fábrica de Power Team.

Algunos consejos sencillos que tener en cuenta:

- 1. Lleve siempre gafas protectoras.** Sólo tiene dos ojos, por lo que debe protegerlos de posibles piezas que salgan despedidas.
- 2. Mantenga en buen estado las herramientas de extracción.** Limpie y lubrique con frecuencia el tornillo de fuerza del extractor, desde las roscas a los extremos, para asegurarse una prolongada vida útil y un funcionamiento adecuado.
- 3. Cubra las piezas de trabajo con una cubierta de protección.** A causa de las elevadas fuerzas ejercidas en la pieza que se va a extraer, podrían producirse fracturas en las mismas. Cubriendo el trabajo con una cubierta protectora, se reduce el peligro de que salgan despedidos fragmentos.
- 4. Aplique la fuerza gradualmente.** El componente debería ceder poco a poco. No intente acelerar la extracción utilizando una llave de percusión en el tornillo del extractor.
- 5. Utilice un extractor del tamaño adecuado.** Si ha aplicado la máxima fuerza y la pieza no se ha movido, recurra a un extractor de mayor capacidad. Procure no utilizar mazos ni martillos.
- 6. Alinee bien las patas y las mordazas de los extractores.** Asegúrese de que la instalación es rígida y que el extractor está perfectamente alineado con la pieza de trabajo.
- 7. Instale el extractor de manera que el agarre sea firme.** Apriete los tornillos de ajuste cuando utilice extractores de tipo mordaza. Siempre que sea posible, utilice extractores de tres mordazas. Proporcionan un agarre más seguro y una aplicación más uniforme de la fuerza de extracción. Aplique la fuerza gradualmente. - Nunca utilice prolongadores para las llaves. - No utilice nunca llaves de percusión. - Nunca golpee el extremo del tornillo de fuerza. Cubra siempre las piezas de trabajo con una cubierta de protección.
- 8. No empalme patas de extractor.** La capacidad de tonelaje de un impulsor-extractor Push-Puller(r) se ve reducida cuando se utilizan patas más largas que las estándar o cuando éstas están comprimidas. Asimismo, aumenta la posibilidad de que se rompan, se doblen o queden mal alineadas. Mantenga el alcance al mínimo. Utilice las patas más cortas posibles que permitan llegar a la pieza de trabajo. Enrosque las patas a la pieza de trabajo, tirando uniformemente de los accesorios o adaptadores. Si las patas no están equilibradas, se producirá un mayor efecto de empuje o extracción en uno de los lados que podría contribuir ejercer un efecto de doblar la pieza y dañarla o provocar la ruptura de alguna pata. Las placas deslizantes siempre deben estar en el lado opuesto al bloque de la cruceta de la tuerca del tornillo de fuerza o del cilindro hidráulico. Cubra siempre las piezas de trabajo con una cubierta de protección.



Impulsores-extractores Push-Puller® mecánicos e hidráulicos



Accesorios para extracción de cojinetes:

Estos accesorios podrían no soportar todo el tonelaje de los extractores con los que se utilicen. La forma y el estado de la pieza que se va a extraer influyen en el tonelaje con el que pueden doblarse o partirse los bloques del extractor o los vástagos. Seleccione siempre el accesorio de mayor tamaño que pueda utilizarse con la pieza que se vaya a extraer.