

INSTALACIÓN

Todos los platos Selter salen de fábrica con la base y la placa superior rectificadas y perfectamente planas, y están listos para utilizar. Para montar el plato en la máquina siga las siguientes instrucciones:

1. Compruebe que la mesa de la máquina esté limpia y que no tenga muescas ni rebabas debido a golpes.
2. Limpie cuidadosamente la base del plato y compruebe que no haya recibido ningún daño durante el transporte.
3. Coloque el plato sobre la mesa de la máquina, en el área de trabajo. Asegúrese que el plato se asienta bien, que no hay nada entre la mesa y la base del plato. Recuerde que la palanca de imantación del plato debe quedar accesible y que no puede haber nada que dificulte su manipulación (la palanca tiene que poder hacer un giro de 180°).
4. Fije el plato mediante bridas por los encajes o el ala de los extremos.
5. Si la máquina donde ha montado el plato magnético es una rectificadora, debe rectificar el plato antes de trabajar con él, en ese caso siga las siguientes indicaciones: Imante el plato mediante el giro (180°) de la palanca o palancas (hay platos que tienen dos) y rectifique la superficie del plato perfectamente plana. Utilice abundante refrigerante durante el rectificado para evitar que el plato se caliente demasiado. No olvide pasar el diamante por la muela antes de las pasadas de acabado.
6. En caso de colocar el plato encima de otro plato magnético más grande, ya rectificado y perfectamente plano, no es necesario rectificarlo.
7. Cuando no trabaje con el plato, aplique una capa fina de grasa o aceite en su superficie para prevenir la oxidación.
8. Debido al proceso de soldadura utilizado en la construcción de la placa superior del plato, es posible que se produzcan pequeñas excreciones de los productos químicos utilizados, apareciendo pequeñas manchas en la superficie del plato. Estas manchas no afectan a la calidad ni al rendimiento del plato.

MODO DE EMPLEO

Antes de usar el plato lea el apartado: Factores que afectan a la fuerza de sujeción magnética.

1. Las superficies de contacto, del plato y de las piezas, deben ser totalmente planas y estar limpias.
2. Coloque las piezas en el plato distribuidas uniformemente por toda la superficie, evitando los extremos. En el caso de una sola pieza, colóquela en la parte central del plato.
3. Para imantar, gire la palanca o palancas un ángulo de 180°.
4. Asegúrese de la buena sujeción de las piezas antes de trabajar, comprobando con la mano que no se muevan.
5. Mecanizar las piezas, usando las reglas tope si es necesario (ver el apartado: Recomendaciones de utilización).
6. Una vez usado el plato, desimantar volviendo la palanca o palancas a su posición inicial.

MANTENIMIENTO

Este plato prácticamente no necesita mantenimiento. Sólo es necesario rectificar periódicamente la superficie del plato, a fin de evitar una pérdida de la fuerza de sujeción. Hay que tener en cuenta que el grosor máximo de material que se puede sacar de la placa superior, es aproximadamente de 8 mm. Es recomendable no rectificar la superficie del plato más de lo necesario, a fin de prolongar su vida útil.

Este plato lleva aceite en su interior: para su engrase y para la amortiguación del desplazamiento de la placa interior móvil. El plato no consume aceite, aunque podría producirse una pérdida: debido al desmontaje del plato, por desgaste del eje o por otras causas; en ese caso añade aceite a través de los agujeros que hay en la parte frontal y señalados con la palabra "OIL". El aceite que lleva el plato es del tipo hidráulico, p.ej. un SAE-10 ó ISO-32. No se debe llenar totalmente el plato, sólo hasta el nivel de estos agujeros, estando el plato horizontal.

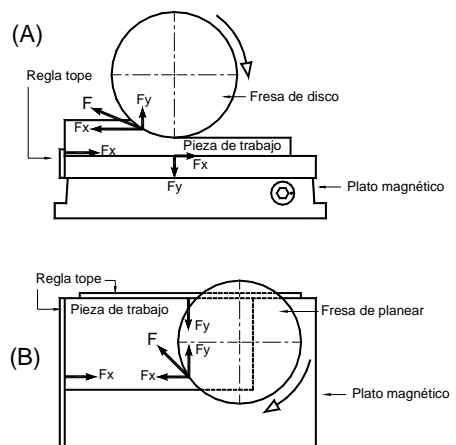
RECOMENDACIONES DE UTILIZACIÓN

Este plato magnético lleva unas reglas tope en los extremos, que sirven para apoyar en ellas las piezas a mecanizar. Para la mayoría de rectificados, sobretodo de piezas grandes, puede que no sean necesarias; sin embargo, es conveniente usarlas para rectificar piezas pequeñas, para conseguir así un mayor poder de sujeción y poder efectuar los trabajos con mayor seguridad.

Las fuerzas de mecanización en el fresado son generalmente mucho más elevadas que en el rectificado, y el esfuerzo de deslizamiento puede ser de naturaleza intermitente al golpear cada diente o plaquita la pieza; además, la dirección de las fuerzas varía a cada instante. La resistencia de la sujeción magnética al deslizamiento es más débil que a la tracción por lo que es importante usar las reglas tope. En ocasiones puede ser necesario colocar bloques entre la pieza y las reglas tope para mantener la pieza en la parte central del plato.

Durante el mecanizado con fresas de disco (Fig. A) hay que trabajar de manera, que las fuerzas de corte horizontales incidan contra la regla tope, de esta forma, el plato magnético soporta las fuerzas verticales, y sólo parte de las fuerzas horizontales. En el planeado (Fig. B) la dirección del avance de la mesa debe ser ajustado para que las fuerzas de corte empujen la pieza contra las reglas tope.

Es recomendable fijar para cada trabajo los modos de funcionamiento (profundidad de pasada, sentido y dirección del avance, posición de la pieza, etc.) que sean óptimos para obtener la máxima sujeción y rigidez de la pieza. A veces para piezas pequeñas es recomendable poner apoyos a los lados para asegurar su estabilidad.



FACTORES QUE AFECTAN A LA FUERZA DE SUJECIÓN MAGNÉTICA

La fuerza de sujeción depende del flujo magnético generado por el plato, pero hay que tener en cuenta unos factores que limitan o impiden el paso del flujo magnético a la pieza y reducen la capacidad de sujeción. Hay cuatro factores que afectan a la fuerza de sujeción magnética: 1. El área de contacto. 2. El espesor de la pieza. 3. Las condiciones de la superficie de contacto. 4. El material de la pieza.

1. El área de contacto

La fuerza de sujeción es directamente proporcional al área de contacto de la pieza con el plato. Las piezas grandes con una gran área de contacto ofrecen suficiente resistencia a las fuerzas de mecanización, sin embargo las piezas muy pequeñas con poca superficie de contacto es posible que no aguanten ciertos mecanizados. La pieza tiene que colocarse en el plato de forma que cubra el mayor número de polos, si no cubre un mínimo de dos, no quedará sujeta (cada tira de hierro es un polo).

2. El espesor de la pieza

El flujo magnético necesita un espesor de material mínimo (hierro) para poder actuar. Si las piezas son muy delgadas y no llegan a ese espesor mínimo, no podrán absorber todo el flujo magnético que genera el plato y la fuerza de sujeción será menor.

3. Las condiciones de la superficie de contacto

Para una buena sujeción magnética las superficies de contacto, tanto del plato como de la pieza, deben estar en optimas condiciones. Las piezas que no sean completamente planas o con un acabado basto tienen peor capacidad de sujeción que las de superficie rectificada. Es importante mantener en buen estado la superficie del plato, rectificándola cuando sea necesario.

<i>Nivel de acabado de la superficie de la pieza</i>	<i>Fuerza de sujeción</i>
Rectificado	90-100 %
Fresado fino	60-80 %
Fresado basto	40-50 %
Acabado fundición	20-30 %

<i>Material de la pieza</i>	<i>Fuerza de sujeción</i>
Acero no aleado 0,1-0,3 % C	100 %
Acero no aleado 0,4-0,5 % C	90 %
Acero aleado indeformable	80-90 %
Fundición gris	40-60 %
Acero aleado indeformable templado a 55-60 HRc	30-50 %
Acero inoxidable austenítico, latón, aluminio, cobre	0 %

4. El material de la pieza

El material de la pieza es muy importante para una buena sujeción magnética. Los aceros blandos (bajo contenido de carbono) presentan la mejor sujeción (100%). Sin embargo hay otros, como los aceros con altos porcentajes de carbono o aleados con otros materiales, que pierden capacidad para la sujeción. También algunos tratamientos térmicos reducen la capacidad de los aceros para ser sujetos por un plato magnético. En general, los aceros cuanto más duros, peor se comportan, y tienen tendencia a conservar un

magnetismo remanente una vez se ha desmagnetado el plato. Algunas veces incluso puede ser difícil desprender la pieza del plato.