

Fig. 3

La unidad de alimentación de alambre está compuesta por guías, conexiones de gas, interruptores y rodillo de impulso. Los rodillos impulsores del alambre, tienen una función importante en el proceso, existen diferentes tipos (fig.4) que pueden ser instalados y cambiados rápidamente. Estos cambios en los rodillos, permiten la utilización de diferentes diámetros de alambre.

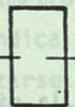
TIPOS DE RODILLOS DE ALIMENTACION			
<p>TIPO 1 ACERO PLANO - SUAVE</p>  <p>"V" SUAVE</p>	<p>TIPO 2 ACERO "V" NUDOSO</p>  <p>"V" NUDOSO</p>	<p>TIPO 3 ACERO "V" SUAVE</p>  <p>"V" SUAVE</p>	<p>TIPO 5 ACERO PLANO - NUDOSO</p>  <p>"V" SUAVE</p>

Fig. 4

MANTENIMIENTO

El alimentador de alambre, requiere un servicio rutinario de mantenimiento para conservar su ajuste y el alineamiento apropiado de las guías para el alambre, con los rodillos impulsores.

Pistola y conjunto de cables (fig.5)

La pistola de soldar manualmente con su conjunto de cables, es la herramienta con la cual el soldador efectúa las soldaduras. Su objetivo principal es llevar el alambre-electrodo y el gas protector, así como la corriente de soldar, desde el alimentador y la máquina de soldar, hasta la zona del arco.

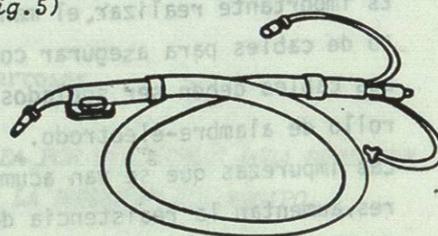


Fig. 5

temperatura de aproximadamente 350°F. Una vez seco, el molde se cierra y se vierte en él el metal fundido. Este tipo de molde contribuye a la formación de una superficie más lisa. Para producir piezas pesadas debe utilizarse un molde más fuerte.

En algunas oportunidades se seca únicamente la superficie del molde que estará en contacto con el metal fundido. Este secado superficial se realiza con una antorcha o también puede lograrse aplicando a la superficie de la cavidad algún material especial de secado rápido. El calentamiento localizado hace que la superficie seque rápidamente dejando verde al cuerpo del molde.

Las arenas sintéticas son mezclas de arenas silíceas lavadas y clasificadas. Estas arenas resultan económicas por el tamaño de grano y la forma de las partículas. Estas arenas se utilizan para la producción de moldes con el contenido de arcilla. Las arenas de tipo sintético, la permeabilidad y la resistencia de la arena al molde, depende de la estructura de los granos de arena. El cuarzo es el compuesto silíceo más comúnmente utilizado. Este cambia su estructura al aumentar la temperatura. La estructura que intersepta la temperatura

EQUIPO DE MOLDEO

Existen varios tipos de moldes, como el molde de arena, el molde de yeso, el molde de cera, el molde de metal, etc. Los moldes de arena se utilizan para la producción de piezas de fundición. Los moldes de yeso se utilizan para la producción de piezas de fundición de baja temperatura. Los moldes de cera se utilizan para la producción de piezas de fundición de alta temperatura. Los moldes de metal se utilizan para la producción de piezas de fundición de alta temperatura.

En este caso se elimina la humedad por calentamiento o permitiendo que el molde se seque en un horno. El tiempo de secado depende del tipo de arena utilizada. El contenido de arcilla en la arena afecta el tiempo de secado. La arena con un contenido de arcilla de 10% se seca más rápidamente que la arena con un contenido de arcilla de 20%.

Las arenas pueden clasificarse de acuerdo con su contenido de arcilla o con su tamaño de grano, distribución o forma. El contenido de arcilla se determina agitando una muestra de 50 g de arena seca mezclada con agua y hidróxido de sodio. A continuación se adiciona una cantidad prescrita de agua se espera hasta que ocurra el asentamiento y a continuación se extrae con un sifón el exceso de agua. Esto se repite hasta que el agua esté completamente clara. A continuación se calienta la arena para eliminar el exceso de agua y se pesa. La diferencia en peso con respecto a la muestra original corresponde al contenido de arcilla. Si el peso final de la muestra es 44.8 g, el

Arenas de moldeo

Los factores que deben controlarse en la preparación de la arena para la producción de moldes son el contenido de arcilla, la humedad, el tamaño de grano, la permeabilidad y la resistencia de la arena y el molde.

La arena utilizada en moldeo es sílice, óxido de silicio. El cuarzo es el compuesto silíceo más comúnmente utilizado. Este cambia su estructura al incrementarse la temperatura. La estructura que puede soportar temperaturas superiores aproximadamente a 2.600°F se denomina *crystalita*. Esta estructura puede producirse artificialmente, o puede existir a temperatura ambiente en su estado natural como cuarzo. Es éste el tipo de cuarzo que se utiliza en la fundición como arena de moldeo.

Arena verde. Los moldes y los machos pueden producirse arena verde, contiene aproximadamente el 5% de humedad y los moldes y machos pueden hornearse para eliminarla. Sin embargo, los moldes más comúnmente utilizados son de arena verde no horneada. Estos se denominan *moldes de arena verde*. Estos moldes deben utilizarse tan pronto como se concluyen para evitar que se produzca algún cambio en el contenido de humedad. El contenido de humedad y la permeabilidad (es decir, la habilidad de los gases y el vapor para escapar a través del molde) deben controlarse cuidadosamente para evitar atrapar gases que puedan ocasionar la aparición de vacíos en la pieza fundida.

Arena seca. En este caso se elimina la humedad por calentamiento o permitiendo que el molde permanezca un gran período de tiempo sin utilizarse hasta que se encuentre completamente seco. El horneado se efectúa a una

temperatura de aproximadamente 350°F. Una vez seco, el molde se cierra y se vierte en él el metal fundido. Este tipo de molde contribuye a la formación de una superficie más lisa. Para producir piezas pesadas debe utilizarse un molde más fuerte.

En algunas oportunidades se seca únicamente la superficie del molde que estará en contacto con el metal fundido. Este secado superficial se realiza con una antorcha o también puede lograrse aplicando a la superficie de la cavidad algún material especial de secado rápido. El calentamiento localizado hace que la superficie seque rápidamente dejando verde al cuerpo del molde.

Las *arenas sintéticas* son mezclas de arenas silíceas lavadas y clasificadas. Estas arenas resultan económicas por el fácil control que puede ejercerse sobre el tamaño de grano y la mezcla. Poseen permeabilidad elevada y pueden compactarse más que las arenas naturales. Para facilitar el desprendimiento de la arena de la pieza solidificada y disminuir la tendencia de la arena a adherirse a su superficie se adicionan cereales tales como maíz trillado, centeno o trigo que además tienden a difundir la humedad a través de la arena.

Los moldes de arena sintética también aventajan a los de arena natural porque no poseen materia orgánica. Esto se refleja en las elevadas propiedades refractarias de los moldes de arena sintética y en el mejor acabado superficial de las piezas.

Existen dos variedades generales de *arena y compuestos de separación*: secos y líquidos. La separación mencionada debe ocurrir entre las superficies de contacto entre los moldes superior e inferior. Para asegurar una buena separación, la superficie del molde debe tratarse con arena o algún compuesto. Estas arenas o compuestos también se utilizan para facilitar el retiro del modelo del molde.

La separación en seco se logra espolvoreando arena fina y seca sobre la superficie. También puede utilizarse carbón vegetal, hueso molido y caliza, pero el licopodio (una sustancia vegetal amarilla) y la tripolita (un silicato) son los compuestos separadores más ampliamente utilizados. Otros compuestos separadores son cáscaras de nuez molidas, tiza (un silicato de magnesio), y los compuestos separadores derivados del fosfato de calcio.

Los compuestos separadores líquidos se utilizan principalmente en el moldeo en máquina con modelos metálicos, no se utilizan con modelos de madera. Estos separadores corresponden a preparaciones fundamentadas en ceras. La jalea de petróleo mezclada con aceite, parafina y ácido esteárico puede utilizarse como un compuesto separador líquido.

Las arenas pueden clasificarse de acuerdo con su contenido de arcilla o con su tamaño de grano, distribución o forma. El contenido de arcilla se determina agitando una muestra de 50 g de arena seca mezclada con agua e hidróxido de sodio. A continuación se adiciona una cantidad prescrita de agua, se espera hasta que ocurra el asentamiento y a continuación se extrae con un sifón el exceso de agua. Esto se repite hasta que el agua esté completamente clara. A continuación se calienta la arena para eliminar el exceso de agua y se pesa. La diferencia en peso con respecto a la muestra original corresponde al contenido de arcilla. Si el peso final de la muestra es 44,8 g, el

$$\text{contenido de arcilla} = 100 - 2(44,8) = 10,4\%$$