

# **Descripción Del Producto Keen KHTF-600**

## **Horno para Restauración de Fundente por Arco Sumergido**

### **Acerca del Keen KHTF-600 horno para Restauración de Fundente - 600 lbs. de Capacidad**

El Keen KHTF-600 es un horno de piso con gran capacidad para restauración de fundente. El fundente es cargado en la parte superior por medio de una tapa con bisagra que es fácilmente levantada de forma manual y descargado a través de una válvula corrediza situada en la parte inferior de la unidad. Prácticas barras fijas de acero que se extienden por la abertura de la tolva permiten el fácil vaciado del nuevo fundente desde el empaque de fábrica aún sin abrir. Las bolsas de fundente pueden ser colocadas a través de estas barras y ser cortadas y vaciadas en la tolva del horno. Cuando el fundente necesita ser removido, un contenedor que es colocado por el usuario debajo de la tolva atrapa el fundente granulado mientras es dispensado. La tolva de la unidad está firmemente montada en un resistente soporte estacionario.

La temperatura del fundente en el interior del horno es controlada y regulada por un controlador PID digital ajustable con una brillante pantalla indicadora LED (el usuario puede cambiar de Centígrado a Fahrenheit). Este microprocesador está alojado en una caja de control en el lado del la tolva del horno, junto con una luz roja indicadora de encendido/apagado. Esta luz permite a los usuarios ver rápidamente desde lejos si el horno está recibiendo energía o ha sido apagado.

### **Fabricación Resistente**

El horno Keen KHTF-600 de almacenamiento para fundente está robustamente diseñado para resistir años de uso en los más demandantes entornos industriales. Acero de gran espesor es usado en toda la unidad y, lana de alta densidad semi rígida de 4 pulgadas de espesor en las paredes del horno y tapa mantienen al horno KHTF-600 bien aislado y energéticamente eficiente. El exterior cuenta con una duradera pintura electrostática que es altamente resistente a entornos industriales y resistirá años de uso. La tolva del KHTF-600 tiene costura de soldadura por dentro y por fuera y está firmemente montada en nuestro soporte hecho a la medida con tornillos resistentes.

### **Desempeño de Calentamiento**

Calentamiento completo, energéticamente eficiente y rápido del fundente para soldadura es el sello distintivo de todos los hornos para fundente Keen. El KHTF-600 en particular tiene 27 elementos calefactores de 1000W uniformemente dispersos en toda la cavidad de la tolva del horno. Los elementos están dispuestos dentro de la cavidad del horno de arriba hacia abajo con los últimos 3 elementos en la parte

Henkel Enterprises, LLC - 211 E. Church Street - Hammond, LA 70401 USA  
Toll Free Tel: 888.512.2870 Local Tel: 985.345.2171 Fax: 985.345.5653  
Website: [www.keenovens.com](http://www.keenovens.com) E-Mail: [sales@keenovens.com](mailto:sales@keenovens.com)

## **Descripción Del Producto Keen KHTF-600**

### **Horno para Restauración de Fundente por Arco Sumergido**

superior del horno. Si un inspector de soldadura abre la tapa para comprobar la temperatura, él obtendrá una lectura exacta. Cuando está completamente cargado, no más de 2" de fundente queda sin calefacción directa.

Nuestros hornos de gran capacidad están diseñados para reducir la densidad de vatios de los elementos de calentamiento a través de una forma única de alambrado, reduciendo en gran medida el consumo total de energía (El KHTF-600 es de sólo 3,000 vatios) mientras que aumenta la rapidez de calentamiento del fundente frío cargado. Esto elimina el problema de que el fundente se fusione a los elementos de calentamiento lo cual es un problema común visto en marcas competidoras (El fusiónamiento del fundente a menudo crea un efecto de engomado causando que se una a los elementos, el material granulado circundante). De acuerdo con nuestros datos de pruebas, el KHTF-600 puede calentar a 550F una carga de 600 lbs de fundente frío en aproximadamente 4.5 horas y a 800F en 8 horas, muy rápido comparado con muchos modelos competidores.

### **Calidad de Control de Temperatura y Seguridad Eléctrica**

Como equipamiento estándar, los hornos para fundente Keen KHTF-600 presentan un microprocesador PID programable aprobado por UL® con control digital de temperatura y un visualizador LED de temperatura. La lectura de la temperatura puede ser mostrada tanto en Fahrenheit como en Centígrados, y tiene una exactitud de  $\pm 0.2$  grados. Posee un práctico interruptor táctil de incremento/disminución en el panel frontal del controlador a prueba de agua que permite un fácil ajuste del punto de temperatura. El controlador también presenta un modo de control de encendido y apagado. La unidad de control estándar suministrada con el horno KHTF-600 es programable para una operación estándar, y una versión mejorada de rampa y estabilización está disponible.

### **Calidad de Aislamiento**

Un diseño eficiente de calentamiento debe ser respaldado por un aislamiento de calidad. El Keen KHTF-600 presenta como aislante un tablero semi rígido de lana mineral que es unido entre si por un aglutinante de alta temperatura. Tiene una muy alta eficiencia térmica y es instalado dentro de las paredes y tapa de la unidad.

### **Accesorios opcionales**

Como un accesorio opcional, Keen ofrece rejillas para escoria que pueden ser instaladas en la parte superior de la cámara del horno. Nuestras rejillas para escorias están diseñadas para ser un tamiz de filtrado de contaminantes en el fundente reusado, que está siendo vertido de nuevo en la tolva del horno. El tamaño del agujero de las

Henkel Enterprises, LLC - 211 E. Church Street - Hammond, LA 70401 USA

Toll Free Tel: 888.512.2870 Local Tel: 985.345.2171 Fax: 985.345.5653

Website: [www.keenovens.com](http://www.keenovens.com) E-Mail: [sales@keenovens.com](mailto:sales@keenovens.com)

## **Descripción Del Producto Keen KHTF-600**

### **Horno para Restauración de Fundente por Arco Sumergido**

rejillas para escoria en el horno es estándar, pero puede ser ajustado si usted tiene un requerimiento diferente. Las rejillas para escoria tienen un tamaño fijado de acuerdo al horno para fundente en el cual ellas son usadas.

#### **Personalización**

Tenemos la inigualable capacidad de personalizar cualquiera de nuestros hornos estándar, y/o diseñar hornos únicos en su clase para requisitos de almacenamiento exclusivos. Los códigos de soldadura están constantemente cambiando, y Keen está lista para satisfacer las demandas de los soldadores de hoy día. Por favor visite nuestra página web <http://www.keenovens.com> para más información sobre nuestros productos y detallada información técnica sobre almacenamiento de consumibles para soldadura.



## Especificaciones del Producto Keen KHTF-600

### Horno para Restauración de Fundente por Arco Sumergido



|                                |                                                          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Número de Pieza                | 011501 - (240V – 1 Fase)                                 |
| 011505 – (480V – 3 Fases)      | 011502 – (480V – 1 Fase)                                 |
| Categoría de Horno             | Horno para Fundente - Restauración                       |
| Capacidad de Fundente (LBS)    | 600 lbs. de Fundente                                     |
| Capacidad de Fundente (KGS)    | 272.1 kgs. de Fundente                                   |
| Voltajes Disponibles Estándar  | 240V, 480V                                               |
| Potencia                       | 3000W                                                    |
| Rango de Temperatura (°F)      | Ambiente - 999°F                                         |
| Rango de Temperatura (°C)      | Ambiente - 537°C                                         |
| Termostato                     | Controlador Proporcional Integral Digital de Temperatura |
| Característica de Seguridad    | Control de Restablecimiento Manual de Temperatura        |
| Aislante                       | 4" Lana Térmica                                          |
| Dimensiones Interiores (PULG)  | 20" L x 20" A x 40" Pr. Fondo Inclinado                  |
| Dimensiones Interiores (CM)    | 50.8cm L x 50.8cm A x 101.6cm Pr. Fondo Inclinado        |
| Dimensiones Exteriores (PULG)  | 28" L x 28" A x 64" Alt.                                 |
| Dimensiones Exteriores (CM)    | 71.12cm L x 71.12cm A x 162.56cm Alt.                    |
| Termómetro Externo             | Indicador Digital de Temperatura                         |
| Peso Neto (LBS)                | 331 lbs.                                                 |
| Peso Neto (KGS )               | 150.14 kgs.                                              |
| Dimensiones de Envío (PULG)    | 47" L x 73" A x 40" Alt.                                 |
| Dimensiones de Envío (CM)      | 119.38cm L x 198.12cm A x 101.60cm Alt.                  |
| Peso de Envío (LBS)            | 585 lbs                                                  |
| Peso de Envío (KGS)            | 265.35 kgs.                                              |
| Longitud Cable de Alimentación | 8 ft.                                                    |
| Luz Indicadora de Encendido    | Si                                                       |
| Aprobación CSA                 | No                                                       |
| Aprobación UL                  | No                                                       |
| Accesorios                     | Rejilla para Escoria 100608                              |
| Hornos Keen Similares          | KF-100A, KF-300, KF-600                                  |

Henkel Enterprises, LLC - 211 E. Church Street - Hammond, LA 70401 USA  
Toll Free Tel: 888.512.2870 Local Tel: 985.345.2171 Fax: 985.345.5653  
Website: [www.keenovens.com](http://www.keenovens.com) E-Mail: [sales@keenovens.com](mailto:sales@keenovens.com)

# Hornos KEEN de Fundente para Soldadura por Arco Sumergido (SAW)

Hechos en los EE.UU. y de construcción resistente, los hornos Keen para almacenamiento y restauración de fundente para arco sumergido están disponibles en una variedad de capacidades, para adaptarse a las operaciones de soldadura por arco sumergido más rigurosas. Nuestros hornos para fundente tienen tiempos de calentamiento líderes en la industria debido a nuestro diseño patentado, y pueden ser encontrados en una amplia variedad de industrias en todo el mundo.

Así como los electrodos de soldadura recogen fácilmente la humedad de la atmósfera circundante, lo mismo se aplica a los fundentes cohesionados para soldadura que están compuestos principalmente de ingredientes secos, en polvo. El propósito del fundente para soldadura es limpiar y proteger el área de la soldadura de las impurezas. Si la humedad ha contaminado el fundente, se libera hidrógeno en el metal cuando el calor es aplicado. Cuando la soldadura se enfría, puede volverse quebradiza, agrietarse y/o desarrollar agujeros. El fundente contaminado por la humedad también puede acelerar la corrosión de ciertos metales como el aluminio y debe mantenerse seco durante todo el proceso de soldadura.

Los hornos de almacenamiento y restauración de fundente para soldadura KEEN son una adición indispensable a cualquier operación de soldadura por arco sumergido para así ayudar a asegurar la calidad de las soldaduras. Nuestros hornos para almacenamiento y hornos para restauración de fundente son adecuados para casi cualquier aplicación de calentamiento de fundente que es requerida por los profesionales de hoy día.

Por favor lea la siguiente sección de preguntas frecuentes para obtener más información sobre los hornos para fundente KEEN, así como descripciones y especificaciones individuales de productos para los distintos hornos de fundente para arco sumergido que fabricamos en KEEN.

Debajo está una lista de las industrias donde los hornos Keen para almacenamiento y restauración de fundente para arco sumergido son comúnmente utilizados:

- Fabricación de Torres para Turbinas Eólicas
- Fabricación de Vagones Tanque de Ferrocarril (Carros Tanque)
- Producción de Tubería con Soldadura Longitudinal por Arco Sumergido (LSAW)
- Fabricación de Estructuras de Celosía para Turbinas Eólicas
- Fabricación de Tanques de Superficie para GNL
- Fabricación de Tanques de Superficie para GLP
- Fabricación de Vigas

Henkel Enterprises, LLC - 211 E. Church Street - Hammond, LA 70401 USA

Tel Gratuito: 888.512.2870 Tel Local: 985.345.2171 Fax: 985.345.5653

Sitio Web: [www.keenovens.com](http://www.keenovens.com) Correo Electrónico: [sales@keenovens.com](mailto:sales@keenovens.com)

## Hornos KEEN de Fundente para Soldadura por Arco Sumergido (SAW)

- Producción de Tubería con Soldadura Helicoidal por Arco Sumergido (HSAW)
- Producción de Tubería con Doble Soldadura por Arco Sumergido (DSAW)
- Fabricación de Tanques y Depósitos de Acero al Carbono
- Fabricación de Calderas
- Fabricación de Recipientes de Presión
- Instalación de Juntas de Expansión para Grandes Puentes
- Instalación de Placas Gruesas en Construcción Naval
- Construcción y Reparación de Plataforma Marina
- Tanques de Acero de Almacenamiento para Terminal Petrolera
- Tanques de Agua Municipal de Acero Soldado
- Tanques de Almacenamiento para Generación de Energía
- Fabricación de Monopilotes para Turbinas Eólicas
- Fabricación de Trípodes para Turbinas Eólicas
- Fabricación de Puentes
- Fabricación de Grúas
- Construcción Costa Afuera
- Fabricación de Equipos para Procesos Costa Afuera
- Fabricación de Oleoducto de Doble Junta
- Fabricación de Tuberías con Soldadura por Arco Sumergido
- Construcción de Intercambiador de Calor (Soldaduras de Tubería Aletada)
- Fabricación de Ruedas para Camión
- Soldadura por Arco Sumergido de Placa Limpia
- Fabricación de Buques Quimiqueros
- Fabricación de Hidrocrackeador
- Construcción Naval (Soldaduras a Tope y en Ángulo)
- Construcción de Barras para Camión y Vagones de Tren

# Hornos KEEN de Fundente para Soldadura por Arco Sumergido (SAW)

## Preguntas Frecuentes

### **¿Qué es fundente para arco sumergido y qué es soldadura por arco sumergido (SAW)?**

La soldadura por arco sumergido (SAW) es un proceso común de soldadura que es usado frecuentemente en las industrias de construcciones estructurales y buques. El proceso requiere un electrodo sólido tubular o consumible que es continuamente alimentado en el área de trabajo usando métodos totalmente automáticos o semiautomáticos. Mientras el electrodo es alimentado en el arco y fundido, una capa de material granular proporciona una cubierta protectora debajo de la cual se produce la soldadura. Llamado fundente, este material fusible consiste en cal, sílice, óxido de manganeso, fluoruro de calcio, y otros compuestos. El fundente forma una capa endurecida después de que es calentado y se convierte en fundido. En este estado derretido el fundente se vuelve conductivo, permitiéndole así suministrar una corriente constante entre el electrodo y el trabajo de soldadura. El resto del fundente es recuperado y reutilizado, a no ser que se haya contaminado.

El fundente granular usado en la soldadura SAW cumple varias funciones. Además de proporcionar una cubierta protectora sobre la soldadura, el fundente protege y limpia el baño de fusión. El fundente también afecta la composición química del metal de la soldadura, la forma del cordón de soldadura, y las propiedades mecánicas de la soldadura. Otra función del fundente granular es actuar como una barrera que contiene y concentra el calor en el área de la soldadura permitiendo así una penetración más profunda de la soldadura.

Para información más detallada sobre la soldadura por arco sumergido, haga clic aquí: <http://keenovens.com/products/flux-details.html>

### **¿Por qué necesito almacenar el fundente para arco sumergido en un horno caliente?**

Para responder a esta pregunta, es pertinente describir los cuatro tipos de fundentes para soldadura que están comúnmente disponibles: fundido, cohesionado, aglomerado y pre-mezclado.

**Fundido** — este tipo de fundente no es higroscópico (no absorbe humedad del aire). Cualquier humedad superficial en las partículas puede ser eliminada con el ajuste del horno a una temperatura baja de 300°F.

**Cohesionado** — este tipo de fundente es higroscópico (absorbe humedad del aire) y está compuesto de una combinación de ingredientes secos que están pegados entre sí con un aglutinante líquido, y luego cocidos a una temperatura de horno baja.

# Hornos KEEN de Fundente para Soldadura por Arco Sumergido (SAW)

## Preguntas Frecuentes

**Aglomerado** — este tipo de fundente es higroscópico y es fabricado del mismo modo que los fundentes cohesionados, sólo que un aglutinante cerámico es utilizado en vez de un aglutinante líquido.

**Pre-Mezclado** — este tipo de fundente es higroscópico y es simplemente una combinación de dos o más fundentes cohesionados o aglomerados.

Así como los electrodos para soldadura recogen fácilmente la humedad de la atmósfera circundante, lo mismo se aplica a los fundentes cohesionados para soldadura que están compuestos principalmente de ingredientes secos, en polvo.

Como se describió anteriormente, el propósito del fundente es limpiar y proteger el área de la soldadura de las impurezas. Si la humedad ha contaminado el fundente, se libera hidrógeno en el metal cuando el calor es aplicado. Cuando la soldadura se enfría, puede volverse quebradiza, agrietarse y/o desarrollar agujeros. El fundente contaminado por la humedad también puede acelerar la corrosión de ciertos metales como el aluminio y debe mantenerse seco durante todo el proceso de soldadura.

Los hornos de almacenamiento y restauración de fundente para soldadura son una adición indispensable a cualquier operación de soldadura por arco sumergido para así ayudar a asegurar la calidad de las soldaduras. Nuestros hornos para almacenamiento y hornos para restauración de fundente son adecuados para casi cualquier aplicación de calentamiento de fundente que es requerida por los profesionales de hoy día.

### **¿Cuáles son los lineamientos adecuados de almacenamiento y restauración del fundente para arco sumergido?**

Para directrices específicas de las temperaturas de almacenamiento y restauración, le recomendamos ponerse en contacto directamente con el fabricante del consumible para soldadura. También es importante verificar con los códigos de soldadura locales y/o pedir a un inspector de soldadura que proporcione alguna información. Los estándares de soldadura cambian frecuentemente, y cada fabricante a menudo proporciona una recomendación diferente con respecto al almacenaje del consumible para soldadura. Chequee el empaque y también los sitios web del fabricante para información. Keen ofrece una amplia gama de productos para manejar casi cualquier requerimiento de almacenaje de consumible para soldadura.

### **¿Cuál es la diferencia entre retención/almacenamiento de fundente para arco sumergido y restauración/reacondicionamiento de fundente para arco sumergido?**

# Hornos KEEN de Fundente para Soldadura por Arco Sumergido (SAW)

## Preguntas Frecuentes

Generalmente, hay dos relacionadas con el mantenimiento adecuado del fundente para soldadura por arco sumergido: retención (también llamado almacenamiento) y restauración (también llamado reacondicionamiento).

El proceso de retención se refiere al almacenamiento caliente a largo plazo\* del fundente, para mantener la frescura y sequedad de fábrica. Almacenar el fundente a temperaturas elevadas previene la contaminación por humedad atmosférica de los gránulos higroscópicos. Hay varios requisitos de temperatura según el tipo de fundente y que también están establecidos por los códigos de soldadura. **Para pautas de temperaturas de almacenamiento específicas, por favor contactar al fabricante de su consumible para soldadura.**

El proceso de restauración se refiere al calentamiento a una alta temperatura a corto plazo\*, del fundente para arco sumergido que ha sido contaminado por la humedad atmosférica. El proceso de restauración “reacondiciona” el fundente para soldadura, lo que significa el secado de la humedad que ha sido absorbida, restaurando así el fundente para que sea adecuado para su reutilización. **Para pautas de temperaturas de restauración específicas, por favor contacte al fabricante de su consumible.**

\* - Con relación a nuestros productos, consideramos que a largo plazo significa 24 horas/día 7 días/semana.

**¿Cuáles son las diferencias clave entre los hornos de almacenamiento de fundente para soldadura y los hornos de restauración de fundente para soldadura?**

Los hornos Keen están específicamente diseñados de acuerdo al rango de temperatura del proceso, y a la cantidad de fundente para arco sumergido a ser almacenado. Los hornos estándar de almacenamiento están diseñados para acomodar a una temperatura máxima de 550F y los hornos para restauración están diseñados para alcanzar los 999F. Los hornos de temperaturas más altas tienen un mayor grosor de pared para acomodar más aislante y controladores digitales de temperatura programables. Más información está disponible en las páginas de productos individuales. Por favor seleccione un producto de la tabla de arriba y usted será llevado a la página del producto que tiene fotos digitales de cada horno de fundente y especificaciones técnicas.

**¿Cómo puedo determinar el amperaje de un modelo en particular?**

Use esta fórmula:  $\text{Vatios} / \text{Voltaje} = \text{Amperios}$



## Henkel Enterprises, LLC

P. O. BOX 1322  
HAMMOND, LA. 70404  
Tel: (985) 345-2171  
[www.keenovens.com](http://www.keenovens.com)

### Garantía Limitada De Un Año

.....

Henkel Enterprises, LLC garantiza sus productos contra defectos en materiales y mano de obra. Henkel Enterprises, LLC reparará o reemplazará sin cargo alguno, cualquier producto correctamente instalado que falle en condiciones normales de funcionamiento dentro de un año desde la fecha de instalación, siempre que sea devuelto a nuestra fábrica, transporte prepagado, y nuestra inspección haber determinado estar defectuoso bajo los términos de esta garantía. La garantía cubre solamente equipo fabricado por Henkel Enterprises, LLC y no se extiende al transporte, instalación, o cargos de reemplazo en las instalaciones del comprador; ni se aplica a cualquier otro equipo de otro fabricante utilizado conjuntamente con equipo de Henkel Enterprises, LLC. Ninguna otra garantía, expresa o implícita existe más allá de la incluida en esta declaración.

.....