

INFORMACIÓN DE PRE-ORDEN E INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS DE L&L

AVISOS	1
INFORMACIÓN FECHADA.....	1
APROBACIONES & CERTIFICACIONES	1
CÓDIGOS LOCALES	1
CERTIFICACIÓN DE UL	1
CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL.....	2
ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO (NFPA)	2
CÓDIGO MECÁNICO UNIFORME	2
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	2
VOLTAJE Y ALIMENTACIÓN	2
¿QUÉ VOLTAJE TIENE USTED?	2
¿QUÉ FASE TIENE USTED?	3
USE UN INTERRUPTOR FUSIONADO	3
USE LOS FUSIBLES APROPIADOS	3
UBIQUE EL HORNO DENTRO DE 50 PIES DEL CORTACIRCUITOS	3
VERIFIQUE LA CONEXIÓN DE TIERRA	4
USE EL HILO DE COBRE PARA CONECTAR	4
USE EL ÍNDICE DE HILO CORRECTO	4
INSTALAR UN RECEPTÁCULO.....	4
PROTEJA EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DEL EXTERIOR	4
LA CONEXIÓN DIRECTA	4
NO USE UN ALARGADOR	4
USAJE ELÉCTRICA AFUERA DE LAS HORAS DE PICO	5
DÓNDE CONSEGUIR MÁS INFORMACIÓN	5
DESPEJES Y SUPERFICIES	5
LOS DESPEJES DE LA PUERTA	5
LOS DESPEJES EN EL CUARTO DEL HORNO	5
LOS MATERIALES DE LA PARED	5
LOS SUELOS	5
CIRCULACIÓN DE AIRE DEBAJO DEL HORNO	5
OTROS DESPEJES	6
MEDIO AMBIENTE DEL CUARTO	6
MANTENGA SECO Y PROTEGIDO EL HORNO	6
LAS TEMPERATURAS AMBIENTALES	6
TENER UN EXTINGUIDOR	6
LOS ROCIADORES	6
REQUISITOS DE VENTILACIÓN	6
LA VENTILACIÓN ES ESENCIAL	6
LA VENTILACIÓN DEL HORNO	7
MONITORIZAR EL MONÓXIDO DE CARBONO	7
LOS CÓDIGOS DE VENTILACIÓN	7
CUESTIONES SOBRE HVAC & EL AIRE ACONDICIONADO	8
OTROS ACCESORIOS NECESARIOS	8
LAS PLANCHAS Y LOS POSTES	8
LOS GUANTES Y LAS GAFAS	8
LOS CONOS	8
ELEGIR UN CONTRATISTA	8
CUANDO CONSIDERA UN CONTRATISTA ELÉCTRICO	8
LISTA DE CONTROL FINAL	8

LA INSTALACIÓN & LA LISTA DE CONTROL PARA LOS HORNOS NUEVOS

Por favor revise y llene la lista de control al final de esta forma para evitar las sorpresas desagradables después de instalar su nuevo horno. Esté seguro de su electricidad y su medio ambiente físico, y entonces se puede hacer su orden con paz mental total. Cualquier persona que especifica un horno debe usar esta lista de control, incluso los arquitectos. Los hornos son aparatos con algunas características especiales, como el tiraje de alto corriente, los requisitos de ventilación y las superficies calientes. Pocas horas de trabajo inicial puede prevenir muchos problemas y gastos posibles. Hay una guía de instalación más específico para los hornos EASY-FIRE. (hotkilns.com/easy-fire-install.pdf).

AVISOS

Vea el archivo separado “cautions.pdf” en la sección OPERACIÓN del manual de instrucción

INFORMACIÓN FECHADA

Se cree que la información en estas instrucciones de instalación está correcta hasta donde nosotros sabemos en la hora de publicación (vea la fecha al pie de la página). Se puede bajar los archivos mas recientes en nuestro sitio del web, www.hotkilns.com/easy-fire-install.pdf en cualquier hora.

APROBACIONES DE SEGURIDAD Y CERTIFICACIONES

CÓDIGOS LOCALES

Los códigos de seguridad y incendio locales suplantán la información encontrada en estas instrucciones.

CERTIFICACIÓN DE UL

Puede ser una buena idea preguntarle a su inspector de edificios si usted no está seguro sobre los códigos que pueden aplicar a la instalación de un horno. Esto varía entre lugares. También puede ser un requisito de su póliza de seguros. En cualquier caso, nunca puede

INFORMACIÓN DE PRE-ORDEN E INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS DE L&L

hacer mal con una certificación UL en un aparato. La mayoría de inspectores la aceptarán como evidencia adecuada de la adherencia apropiada a los estándares de seguridad nacionales.

Todos los hornos Easy-Fire, Jupiter y DaVinci (menos el Modelo TB644754) son listados a los estándares UL 499 de los EEUU y Canadá por MET (Un NRTL: un laboratorio reconocido nacionalmente). El respiradero Vent-Sure también es listado para los EEUU y Canadá para uso con los hornos listados de L&L. UL 499, CSA C22.2, No. 122, CSA C22, Listing No E112742.

Los hornos Easy-Load y Renaissance son listados a los estándares UL499 en los EEUU. UL499. Listing No E112742.

Los hornos Liberty-Belle, Chameleon, Doll/Test y el GS1714 no son listados.

CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL

Verifique que su electricista siga el código eléctrico nacional y cualquier otro requisito local durante la instalación del horno. Uno de los requisitos de este código que tiene una gravedad particular es que hay que fusionar su aparato por 125% de su tiraje máximo certificado de amperaje. Esto explica por que se ve algunos requisitos de fusión en nuestras especificaciones eléctricas que van en exceso del tiraje del amperaje del horno. El fusible para el horno es un cortacircuito o un interruptor desconectador.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO (NFPA)

Hasta donde nosotros sabemos, el NFPA no dice nada específica sobre la instalación de los hornos cerámicos. El NFPA 86 tiene mucho sobre los requisitos de las calderas industriales y los hornos no-cerámicos, pero generalmente con respecto a los procesos internos y al equipo que funciona con gas. Hay una sección en el NFPA 86 (Sección 21.5 sobre los suelos y los despejes) que se puede entender como aplicable a los hornos cerámicos. Requiere que las temperaturas en los techos y suelos combustibles se mantengan debajo de 160°F (71°C). En general, el NFPA recomienda instalar las calderas en las superficies no-combustibles y tiene requisitos específicos si esto no sea posible. Se puede pedir una copia en su

sitio del web www.nfpa.org o en llamar a 617-984-7249.

CÓDIGO UNIFORME MECÁNICO

La sección 920.0 discute específicamente los hornos cerámicos pequeños y su instalación. Presentamos una parte de la información sobre los despejes en esa sección luego. Sin embargo, es mejor referir a este libro para las detalles completas. Se lo publica el International Association of Plumbing and Mechanical Officials, y se puede comprarlo en la red: <http://www.iapmo.org/iapmo/publications.html>, o en llamar a 800 85-IAPMO/ Fax: (909) 598-4720.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

VOLTAJE Y ALIMENTACIÓN

La primera cosa de la lista de control es la electricidad. Esté seguro de saber su voltaje y fase antes de hacer un orden por un horno nuevo. Podemos hacer los hornos con 208, 220, 240, 380 o 480 voltios, de fase singular o de tres fases—todo depende de sus características eléctricas. Si usted no sabe esta información, pregúntele a un electricista.

¿QUÉ VOLTAJE TIENE USTED?

L&L hace elementos distintos para hornos de 208 voltios, 220 voltios, 240 voltios, 380 voltios y 480 voltios. No es fácil ni barato cambiar el horno de un voltaje a otro después de instalarlo. Un horno suministrado de la fábrica para 240 voltios faltará 25% de la energía si lo opera con 208 voltios—y esto resultará en una quema lenta, y tal vez en no cocer la obra bastante si no correcta el voltaje. Muchas escuelas y fábricas en los EEUU tienen 208 voltios mientras casi todos las casas en los EEUU tienen 240 voltios. (Poder llamado 240 voltios puede ser tan bajo como 220 voltios). Algunas personas piensan que tienen 220 voltios porque muchos aparatos son diseñados para ambos voltajes y tienen una placa de 220 voltios. Aun si usted mide 220 voltios (si está en los EEUU), es probable que sea a causa de una condición de bajo voltaje. Normalmente, no es una buena idea tener elementos de 220v, porque si la energía si se aumenta de los 220 voltios medidos, el horno tendría demasiada energía y podría sacar demasiados amperios para el circuito. Note que las compañías de

INFORMACIÓN DE PRE-ORDEN E INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS DE L&L

electricidad típicamente permiten una fluctuación de voltaje de 10%. El voltaje más común afuera de los EEUU es 380v/ 3 fases o 220/una fase.

¿QUÉ FASE TIENE USTED?

También verifique la fase. La mayoría de edificios residenciales tienen la fase singular, que consiste en 2 cables de corriente, un cable de retorno y un cable de tierra. Muchas áreas comerciales tienen energía de tres fases, que consiste en 3 cables de corriente, un cable de retorno y un cable de tierra.

También es necesario que su casa o edificio tenga bastante capacidad de amperios para llevar la carga eléctrica de su nuevo horno. Cada modelo tiene listado el voltaje, la fase, los KW y los amperios. Usando estas especificaciones eléctricas, verifique los amperios listados y que su edificio tiene la alimentación eléctrica adecuada. Algo más difícil de saber es la verdadera capacidad de su reja de energía. Hemos visto algunas situaciones (son raras, pero serias) en que la demanda impuesta en una reja de energía específica baja el voltaje de toda la reja. Por ejemplo, se podría probar las líneas y ver que tiene 238 voltios y entonces, cuando un horno está cocinando, tiene sólo 218 voltios. Otra vez, si usted no sabe seguramente si su alimentación eléctrica puede manejar esta nueva carga, pregúntale a un electricista. NOTA: Como todas cosas, hay buenos y malos electricistas. Se debe elegir uno con cuidado y pedirles unas referencias.

USE UN INTERRUPTOR CON FUSIBLES

Recomendamos tener una caja separada para su interruptor con fusibles, con una provisión de cerradura (“lock-out”, para que no pueda activarse por accidente), aun si tiene un cortacircuitos separado por su horno. De esta manera, se puede apagar el horno y prevenir las personas desautorizadas de encenderlo. Recomendamos este tipo de caja para todos los hornos, si tienen un enchufe o no, porque facilita mucho la desconexión total de la corriente y el horno mientras no lo usa. Note que si desenchufa un horno con frecuencia, la tensión del resorte en el tomacorrientes puede debilitarse sobre tiempo. Un interruptor desconectador con fusibles permite la seguridad de apagar su horno totalmente sin desenchufarlo.

USE LOS FUSIBLES APROPIADOS

Los fusibles y los cortacircuitos son aparatos de sobrecorriente diseñados para proteger los componentes del circuito eléctrico. Si un circuito tiene demasiados amperios, son diseñados para abrir e interrumpir el flujo de la corriente en el circuito. Los fusibles autodestruyen cuando perciben una sobrecarga en el circuito. Típicamente, los cortacircuitos son usados en nueva construcción; apaguen la energía cuando perciben una sobrecarga, y pueden ser repuesto (encendido de nuevo) cuando el circuito se ha vuelto a su estado normal.

Los cortacircuitos son más convenientes a causa de esta característica. Sin embargo, pueden activarse por razones menos graves y arruinar una quema porque se activan en medio del proceso. Esto ocurre porque la mayoría de cortacircuitos se activan termalmente; si la temperatura del cortacircuitos va más allá que un nivel prefijo, un elemento bimetálico adentro del cortacircuitos se abra, y se apaga la energía. Esto funciona bien la mayoría del tiempo; sin embargo, sobre tiempo el elemento se debilita porque los circuitos de calefacción de resistencia se quedan a su carga aprobada por más tiempo que otros tipos de cargas eléctricas, como los motores. Eventualmente, el cortacircuitos se hace tan debil que no puede quedarse cerrado por bastante tiempo que termine una quema, a no ser que el circuito sea de un tamaño mucho más grande para compensar.

Para proteger los circuitos de los hornos, se debe usar los fusibles “de una vez” de propósito general. Son baratos, no tienen ninguna demora, y son disponibles en muchos tamaños. Son fácil de econtrar y comprar y son hechos por varios fabricantes de fusibles.

UBIQUE EL HORNO DENTRO DE 50 PIES DEL CORTACIRCUITOS

Usted debe ubicar su horno dentro de 50 pies de su caja de cortacircuitos. Cuando la distancia es mayor, es aconsejable aumentar el tamaño del hilo que recomendamos en nuestra literatura. En cualquier caso, esté seguro de que su electricista sea certificado y que conozca bien el Código Nacional Eléctrico. Él o ella puede ayudarle en decidir sobre el tamaño del hilo.

INFORMACIÓN DE PRE-ORDEN E INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS DE L&L

VERIFIQUE LA CONEXIÓN DE TIERRA

Asegure que se electricista conecta el horno a la tierra bien (“grounding”) y que prueba para una conexión adecuada después de la instalación.

USE EL HILO DE COBRE

No use un hilo de aluminio. Es más barato usar un hilo de aluminio, y puede parecer una buena opción. Algunos electricistas dicen que, con los tipos nuevos de conectores, está bien. Sin embargo, es particularmente importante no usarlos con los hornos. La razón particular a los hornos es que se calienta el hilo más en la proximidad de un horno que en la proximidad de otros aparatos típicos. También, siendo una carga resistente, los conductores generan un calor constante por varias horas. Cuando se calienta un hilo de aluminio, se acelera la oxidación. El óxido de aluminio es un resistor; el óxido de cobre, no tanto. Si se oxida la conexión en el tablero terminal, se va a calentar mucho- al punto que se puede encender un fuego. El hilo de cobre trenzado es preferido.

USE EL TAMAÑO DE HILO APROPIADO

Se provee los tamaños del cable de conexión con las especificaciones eléctricas de muchos hornos de L&L. Sin embargo, puede variar dependiendo de las condiciones ambientales y la longitud del hilo. Alimentar su horno sobre una distancia larga resultará en voltaje más bajo. Este gráfico da una idea de esto.

7 voltios por 100 pies con hilo de 10 awg

21 voltios por 300 pies con hilo de 10 awg

6 voltios por 100 pies con hilo de 6 awg

18 voltios por 300 pies con hilo de 6 awg

3 voltios por 100 pies con hilo de 1 awg

9 voltios por 300 pies con hilo de 1 awg

Estos estimados dependen de la operación del horno a 50%-100% de su capacidad, con la temperatura del hilo no más que 167°F.

INSTALAR UN RECEPTÁCULO

Si enchufa su horno, instale el receptáculo de una manera en que la cuerda cuelga hacia abajo (no por arriba). No ponga el tomacorriente tan cercano al suelo que la cuerda se tuerce a un ángulo corto. El principio importante es asegurar que el enchufe se

quepa seguramente en el receptáculo. Si no, podría sobrecalentarse y corroirse, que podría causar un fuego eléctrico.

PROTEJA EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE LA CAJA DEL HORNO

Ponga el cable principal y/o los cables de conexión eléctrica en una manera en que no tocan el horno ni el exterior metal del horno. Asegúrelos para que no se muevan. Si se tocan un hilo y el exterior metal del horno, se puede fundir y causar un cortacircuito o un fuego.

LA CONEXIÓN DIRECTA

Si usted va a comprar un horno de «conexión directa» (todos los hornos de más que 48 amps y la mayoría de hornos de tres fases), esté seguro de instalar el horno para que la conexión final a la caja sea flexible (por ejemplo, en usar el conducto cerrado flexible). Idealmente, el horno debe estar conectado a un interruptor con fusibles dentro de 15 pies del horno. Así, si por alguna razón tiene que quitar el control para servicio, puede apagar la energía, desconectar los 3 o 4 hilos del bloque terminal en el control, y quitar el control.

Use un hilo de un tamaño bastante grande para todo el amperaje del circuito—no sólo el amperaje que saca con carga.

Todos los cables de alimentación de L&L tienen un calibre de 105°C. El uso de cables de un calibre menor puede causar un mal funcionamiento o un incendio donde los cables de alimentación conectan a la caja del control.

Está bien, y no anulará la garantía, quitar el enchufe que viene con el horno y conectar directamente el horno. Sin embargo, los cables tienen que tener un calibre de 105°C al mínimo.

Proteja el hilo con el conducto flexible o rígido.

NO USE LOS ALARGADORES

Los alargadores son aceptables sólo con el sistema de ventilación de 120 voltios. No use un alargador de alta corriente con el horno.

INFORMACIÓN DE PRE-ORDEN E INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS DE L&L

EL USAJE ELÉCTRICO AFUERA DE LOS HORAS DE PICO

Algunas empresas de servicio público ofrecen tarifas especiales por usar los aparatos que usan mucha energía (como hornos) durante las horas afuera de pico. Consulte con las empresas locales. Esto necesitaría un contador especial de la hora-de-uso.

DÓNDE CONSEGUIR MÁS INFORMACIÓN

Vea www.hotkilns.com/volts.pdf para una descripción completa de la teoría eléctrica, la fusión, el tamaño de los hilos, etc., y como aplican a los hornos.

LOS DESPEJES Y LAS SUPERFICIES

LOS DESPEJES DE PUERTA

Se puede desmontar todos los hornos Jupiter, Easy-Fire, Liberty-Belle y DaVinci y llevarlos en secciones a través de cualquier puerta de 30» o más. Los hornos Easy-Load varían en sus requisitos de anchura de puerta (vea el folleto para más información).

LOS DESPEJES EN EL CUARTO DEL HORNO

Asegure que el suelo no sea inflamable y instale el horno no más que 12” a la pared (18” es mejor). Nota que, cuando hicimos toda nuestra experimentación para UL, las temperaturas fueron medidas 12” de la pared del horno y las encontramos seguras en términos de ser inflamables. El Código Uniforme Mecánico, Edición de 2000, dice que “los lados y las tapas de hornos se ubicarán no menos que dieciocho (18) pulgadas (457mm) de cualquier pared de una superficie no-combustible y tres (3) pies (914 mm) de cualquier pared de una superficie combustible.” La Agencia Nacional de Protección contra los Incendios dice que las temperaturas en los techos y suelos combustibles deben permanecer debajo de 160°F (71° C) en la proximidad de las calderas industriales (que son semejantes a los hornos).

LOS MATERIALES DE LAS PAREDES

Consulta con los códigos locales por los materiales no-combustibles por las paredes que están adyacentes a los hornos. La tabla de cemento, los bloques de hormigón, y las baldosas de albañilería son opciones

posibles.

LOS SUELOS

El Código Uniforme Mecánico, en la edición de 2000, dice que “los hornos cerámicos estarán instalados en un suelo no-combustible que consiste en por lo menos dos (2) pulgadas (51 mm) de albañilería sólida o concreto que extiende por lo menos doce (12) pulgadas más allá que el base o soportes del horno.” Las superficies recomendadas para el suelo son cemento, las baldosas cerámicas, la piedra, la pizarra, los bloques de hormigón o el ladrillo. No instale en un suelo de madera o en una alfombra. El suelo de vinilo puede ser combustible. Proteja el suelo de linóleo contra el descoloramiento con una capa no-combustible. ¡SEA MUY CUIDADOSO! ¡SIGA E IMPLEMENTE ESTAS SUGERENCIAS! Acuérdesse de que el horno da calor sobre un tiempo extendido y que puede causar un incendio en las condiciones desapropiadas. También, si ocurre una sobrecocción, los materiales como el vidrio y el vidriado pueden ser super-calentados y pueden comportarse como conductores y fundir por el suelo del horno. Si hay un suelo combustible debajo, esto puede causar un incendio. También, el calor continuado del horno puede secar las superficies combustibles y reducir sus puntas de inflamación. El NFPA 86 (Sección 2-1.5 con respecto a los suelos y los despejes) puede ser entendido como aplicable a los hornos, y requiere que las temperaturas en los techos y suelos combustibles se mantengan debajo de 160°F (71°C). En general, el NFPA recomienda instalar las calderas en las superficies no-combustibles y tiene requisitos específicos si no sea posible.

LA CIRCULACIÓN DE AIRE POR DEBAJO DEL HORNO

Es CRÍTICO tener la circulación de aire por debajo del horno. Ésta previene la conducción directa del calor a la superficie del suelo. Si el suelo (o sub-suelo) es combustible, este contacto puede resultar en un fuego. Aunque el suelo sea no-combustible (como el cemento sólido), crearía un sistema muy ineficiente si pusiera el horno directamente en el suelo. Los pies suministrados (que típicamente levantan los hornos 8” del suelo) han sido probados para asegurar una transferencia mínima de calor. Es importante que use el

INFORMACIÓN DE PRE-ORDEN E INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS DE L&L

horno con su pie. Hay que probar cualquier sustituto cuidadosamente.

OTROS DESPEJES

Asegure que haya espacio adecuado en el cuarto para abrir la tapa del horno, y para el mantenimiento periódico como abrir las cajas de conexión de los elementos, abrir el control, reemplazar los termopares, etc. 18" a 24" de despeje alrededor de la pared exterior del horno normalmente basta.

EL MEDIO AMBIENTE DEL CUARTO DEL HORNO

MANTENGA SECO Y PROTEGIDO EL HORNO

Mantenga seco el horno! Guarde su horno en un cuarto seguro contra las inclemencias del tiempo. No permita que los circuitos eléctricos se mojen! Si por alguna razón usted los encuentra mojados, hay que secarlos totalmente antes de operar el horno de nuevo. Los hornos pueden corroerse rápidamente si los deja en un cuarto que no tiene control del clima. La calefacción y enfriamiento repetido y constante en una cabaña, por ejemplo, puede causar la formación de rocío en el metal frío, y esto puede causar la corrosión. También, el aire de sal acelera la corrosión dramáticamente. El fracaso de ventilar el horno adecuadamente permite que los humos corrosivos generados por el proceso de quemar con el horno corroan el metal, los hilos y hasta el ladrillo. La garantía no cubre este tipo de daño..

LA TEMPERATURA AMBIENTAL

El horno debe operar en un medio ambiente que se encuentra entre 0°F y 100°F. Algunas personas guardan sus hornos en las cabañas y los garajes no calentados. Está bien, siempre que el cuarto sea seco. El DynaTrol tiene una especificación que dice que puede funcionar desde 32°F hasta 125°F. Se puede exceder de estos límites en el bajo extremo (el Dynatrol no da los números negativos, entonces si va más bajo que 32°F, hay que tener el control en términos de grados F, no grados C). En el bajo extremo, tiene más que ver con la precisión del control mismo. Mientras el horno llega a un punto en que la precisión podría ser una cuestión, el control probablemente se ha

calentado bastante para asegurar que opera bien. Sin embargo, en el otro extremo, los electrónicos pueden degradarse si operan por un tiempo extendido a una temperatura más alta que 125°F.

LOS EXTINGUIDORES

Recomendamos tener un extinguidor adecuado cerca del horno y probado frecuentemente. Consulte con las autoridades locales a ver si hay algunos requisitos específicos con respecto a los sistemas de rociadores, extinguidores automáticos, etc. Use un extinguidor específico a los incendios eléctricos. Recomendamos un extinguidor de ABC.

LOS ROCIADORES

Si tiene un sistema de rociadores, posicione las cabezas en el techo en otra dirección de los hornos. El calor creciente, bajo de las condiciones normales, puede activar los rociadores, que causan daño de agua. Mejores son los rociadores y las alarmas activadas por el humo o que activan a una temperatura más alta. También, considere usar un sistema de ventilación de tipo dosel, que bajaría la temperatura encima del horno. Prueba la instalación bajo de las condiciones peores posibles para asegurar que no haya ningún peligro.

LOS REQUISITOS DE VENTILACIÓN

LA VENTILACIÓN ES ESENCIAL

La ventilación es esencial. Los hornos generan algunos gases perjudiciales cuando cuecen las cerámicas. Entre los gases son el monóxido de carbono, los óxidos de azufre, el flúor de hidrógeno y los vapores de metal, y todos pueden ser muy tóxicos. Instale el horno en una área bien ventilada. Nunca debe operarlo en un espacio encerrado como un armario a no ser que sea muy bien ventilada. Afuera de las cuestiones de ventilar los gases producidos por el uso del horno, el calor acumulado en un cuarto encerrado puede ser un peligro de incendio significativo. La corrosión severa puede ser causada por los gases del horno, el aire de sal, u otras condiciones ambientales. La buena ventilación puede reducir estas problemas. **La ventilación tiene que ser hacia afuera.** Recomendamos la ventilación del cuarto a, por lo menos, 10 a 25 veces el volumen cúbico del horno por hora. Por ejemplo, si un horno tiene 10 pies cúbicos, la ventilación de 250 pies

INFORMACIÓN DE PRE-ORDEN E INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS DE L&L

cúbicos por hora (casi 4 pies cúbicos por minuto) debe bastar. Nuestra sugerencia es conseguir un ventilador de velocidad variable y poner un termómetro en la pared. Así, se puede variar la ventilación para adaptar a las necesidades de las condiciones ambientales en el cuarto. Grainger es un fuente excelente de equipo de ventilación. (Vea www.grainger.com).

LA VENTILACIÓN DEL HORNO

Adicionalmente, recomendamos nuestro sistema de ventilación de tipo tiraje invertido, el Vent-Sure. Este sistema hará la mayoría de la ventilación de los humos del horno, mejorará la uniformidad de la quema en el horno, y mantendrá el nivel de oxígeno en el horno (que es importante en hacer algunos efectos del vidriado y en mantener elementos saludables. Vea las instrucciones separadas en este libro por el sistema Vent-Sure. Aunque se puede usar otros sistemas de ventilación con su horno, note que el Vent-Sure es certificado por c-UL-us para usar con los hornos Easy-Fire. Si la certificación UL es una cuestión, tal vez quieras asegurar que otra marca de ventilación también sería aceptable a sus autoridades locales. También, si usa otra marca de respiradero, esté seguro de consultar con el fabricante del respiradero sobre los requisitos específicos de instalación con nuestro horno. *¡No recomendamos usar un respiradero tipo "montaje de plato" (como el Envirovent o el Orton Plate Mount Vent) con nuestros hornos! Ya hemos visto las grietas en los fondos de hornos por causa de una falta de soporte. Aunque la versión Orton Stand de su Kilnvent es durable y da soporte bueno a los hornos de un diámetro de 23", como el e23S, el e23T o el JD230, el respiradero de montaje soportado de Orton más grande es sólo 24" cuadrado, versus nuestro soporte cuadrado de 29" para los hornos e28S y e28T o JD2927. Si hay que usar el respiradero Orton, recomendamos usar la versión cuadrado de un soporte de 24" con todos los hornos Easy-Fire y los hornos Jupiter de 23' y 29". Se puede usar su Junior Vent en el horno Doll, y el Stand Vent de 18" con el J18 y el J18X. Use un Orton Vent con la serie DaVinci porque no hay cómo apoyar bien el horno.*

MONITORIZAR EL MONÓXIDO DE CARBONO

Recomendamos el uso de un monitor de monóxido del carbono en el cuarto de su horno. Están disponibles en

las ferreterías buenas o de Graingers por \$50. (Vea www.grainger.com).

LOS CÓDIGOS DE VENTILACIÓN

La información siguiente por gentileza de The Edward Orton Jr. Ceramic Foundation.

OSHA Ha hecho algunos estándares por la exposición al monóxido de carbono de 35 ppm (partes por millón) por la exposición a largo plazo y de 200ppm por la exposición de corto plazo. El ensayo independiente ha mostrado que los humos cercanos al horno puede exceder de 200ppm durante la quema de greenware. Esto puede causar el dolor de cabeza, la fatiga, el dolor de garganta y la náusea. Cuando lo instala y opera bien, la ventilación de tiraje invertido quita todos los humos dañosos y provee un medioambiente más seguro para trabajar.

La mayoría de estados y localidades han hecho algunos requisitos para cocer con los hornos en espacios públicos. La junta de salud local y estatal deben tener toda esa información. El Uniform Medical Code (código uniforme médico) dice que hay que ventilar los hornos cerámicos. Dice que se puede usar las campanas tipo dosel (y da lo requisitos específicos por su uso) o que "los sopladores enumerados pueden ser usados cuando son marcados como adecuados para el horno y instalados de acuerdo con las instrucciones del fabricante". Nuestro Vent-Sure es enumerado por el UL y es adecuado para este requisito. L&L no toma la responsabilidad por los sistemas de ventilación o los hornos mal instalados, ni tomamos la responsabilidad por el uso de nuestro sistema con los hornos de marcas distintas. El fabricante del respiradero tiene que aprobar de su uso con el horno específicamente.

Nota sobre las campanas tipo dosel: Mientras las campanas de ventilación de tipo dosel pueden ser apropiadas para ventilar un horno desde el punto de vista de la seguridad, no darán la ventajas superiores de un respiradero de tiraje invertido como nuestro sistema Vent-Sure. Un sistema de ventilación de tiraje invertido tira el aire caliente que está subiendo y lo trae al fondo del horno. Esto ayuda en asegurar la uniformidad de su quema. También, da una distribución uniforme de oxígeno en el horno. No es necesario abrir la tapa ni las mirillas cuando usa un sistema de tiraje invertido.

INFORMACIÓN DE PRE-ORDEN E INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS DE L&L

Vea ASTM Standard C1023 Appendix para ventilar un horno eléctrico. Dice “La ventilación es recomendado cuando cuece con un horno eléctrico. Se puede lograr la ventilación adecuada por medios de intercambio de aire por inter-ventilación, las campanas o sistemas de aire auto-contenidos. Para determinar la ventilación apropiada, se recomienda que hable con un contratista certificado.”

CUESTIONES SOBRE HVAC Y EL AIRE ACONDICIONADO

Los hornos dan mucho calor ambiental. Si usted tiene que determinar el tamaño de su unidad HVAC para adaptar a este calor, vea el gráfico de salidas máximas de BTU en la sección de instalación en su manual (*jupiter-btu.pdf* or *davinci-btu.pdf*).

OTROS ACCESORIOS NECESARIOS

LAS PLANCHAS Y LOS POSTES

Claro que necesitará un número apropiado de planchas y postes para cargar su obra. Si compra un horno de reemplazo, puede tener las planchas correctas ya. Verifique los tamaños y esté seguro de que van a caber en su nuevo horno. Por ejemplo, si compra un nuevo horno de 10 lados que tiene ladrillo de 3” y tenía un horno de 10 lados con ladrillo de 2 ½”, las planchas anteriores no cabrán (Las planchas de 21” vs. Las planchas nuevamente necesarias de 20”). Note que el envío de un juego de planchas puede ser caro y gastará mucho menos si lo compra con su horno.

LOS GUANTES Y LAS GAFAS

Es una buena idea tener un par de guantes resistentes al calor para quitar las mirillas y descargar el horno. Si usted planea en observar los conos de testigo mientras cuece el horno, debe usar las gafas de seguridad. Vea *parts.pdf* en la sección PARTS de su manual

LOS CONOS

Es una muy buena idea usar conos de testigo cada vez que cuece el horno. Vea toda la sección LOG, CONES, TIPS & CERAMIC PROCESS en su manual para más información. Se puede comprarlos fácilmente después de recibir su horno. Se puede comprar los conos pirométricos de su proveedor cerámico local o directamente de Orton: www.ortonceramic.com.

ELEGIR UN CONTRATISTA ELÉCTRICO

Necesitará un contratista eléctrico calificado que puede manejar el trabajo. Un buen contratista eléctrico:

- 1) Cumple con los códigos y requisitos locales y del estado.
- 2) Lleva el seguro apropiado de comercio y de riesgo de trabajo.
- 3) Sabe sobre un ámbito grande de equipo nuevo, la tecnología y los procedimientos de diseño.
- 4) Tiene un complejo local, y permite que usted lo visite.
- 5) Es rápido y cortés, y da servicio rápido y confiable -- quiere hacer el servicio cuando le resulte conveniente a usted.
- 6) Es limpio y bien mantenido. Esta limpieza debe ser visible en sus vehículos y oficinas en adición a su apariencia personal.
- 7) Da una propuesta escrita que explica claramente el trabajo y el precio acordado entre ustedes, incluso el labor y los materiales. Entienda todas las palabras de cualquier contrato antes de firmarlo.
- 8) Pregunta en detalle sobre los problemas y ofrece las soluciones comprensibles.

Para considerar durante su selección:

- 1) Pida las referencias. A ver si otros clientes se encontraron satisfechos. Consulte con el Better Business Bureau local sobre los reclamos archivados.
- 2) Compare el precio. Pida las ofertas de varias contratistas. Esté seguro de que usted les da todas las especificaciones sobre el trabajo igualmente.
- 3) ¡Acuérdese! Como la empresa le trata a usted ahora refleja como le va a tratar si haya un problema. Una contratista de calidad escucha sus problemas, entiende lo que usted quiere lograr y le sigue sirviendo después de la terminación del trabajo

LISTA DE CONTROL FINAL

VOLTAJE

- 208 Voltios
- 220 Voltios (no- EEUU)
- 240 Voltios

INFORMACIÓN DE PRE-ORDEN E INSTALACIÓN PARA LOS HORNOS DE L&L

- 380 Voltios (no EEUU)
- 480 Voltios

FASE

- 1 Fase
- 3 Fases

CAPACIDAD DE AMPERIOS

- He verificado el calibre de amperaje del horno con el voltaje planeado y verifiqué (o mi electricista verificó) que tengo bastantes amperios disponibles en la reja de energía de mi edificio.

VENTILACIÓN

- Tendré un ventilador en el cuarto
- También usaré un respiradero en el horno
- Voy a ventilar el horno a mano, pero tengo ventilación suficiente en el cuarto.

CUESTIONES DE FUEGO

- Puedo instalar el horno por lo menos 12'' lejos de cualquier pared (se prefiere 18''). 36'' es requerido de cualquier pared combustible.
- El suelo del cuarto del horno no es inflamable.
- Usaré un suelo aislado y verificaré las temperaturas cuando el horno está a su más alto
- Tengo un extinguidor dedicado o un sistema de rociadores para el cuarto del horno.

CÓDIGOS Y ESTÁNDARES DE SEGURIDAD

- Certificación de UL o c-UL-us es requerido.
- Certificación de UL o c-UL-us no es requerido.
- Usa un electricista que conoce el código nacional eléctrico (NEC) y otros códigos locales.

OTRAS CUESTIONES DE SEGURIDAD

- Los niños serán protegidos contra el horno caliente.
- Se atará la cadena de seguridad de la tapa del horno en una pared u otro aparato fijo (en los hornos Jupiter sin la bisagra Easy-Lift). Esto es auto-contenido en los hornos DaVinci.