



Trabajo en caliente



El propósito de un programa de trabajo en caliente es garantizar que se implementen las medidas de seguridad adecuadas para evitar un incendio por un trabajo no rutinario que involucre llamas abiertas, chispas o calor. El trabajo en caliente no rutinario típico incluye, entre otros, soldadura fuerte, corte, esmerilado, soldadura blanda, aplicación de techo con soplete, soldadura y descongelación de tuberías. Si bien existen múltiples razones por las que se puede requerir el trabajo en caliente, es fundamental que la gerencia cuente con un programa para controlar las tareas y garantizar que se implementen las medidas de seguridad adecuadas, como se describe en NFPA 51B, "Norma para la prevención de incendios durante la soldadura, el corte y otros trabajos en caliente" y ANZI Z49.1.



Instrucciones

NO realice trabajos en caliente cuando se aplique alguna de las siguientes condiciones:

- Quando la gerencia (la persona que autoriza el permiso [PAI]) no haya aprobado la obra;
- Quando los sistemas de protección contra incendios estén dañados o puedan existir atmósferas explosivas;
- Quando los equipos, tambores, tanques u otros contenedores que anteriormente contenían materiales puedan crear una atmósfera explosiva;
- Quando el área tenga exposiciones a fuego repentino de polvos combustibles.

Paso 1: Antes de aprobar el trabajo

La PAI debe hacer lo siguiente:

- Determinar si hay **métodos de trabajo alternativos** disponibles para eliminar el trabajo en caliente.
- Determinar si el área de trabajo es un área de "permiso requerido". Un área de permiso requerido es cualquier sitio que no esté diseñado para trabajos en caliente de rutina.
- Asegurarse de que el tipo y la cantidad adecuados de dispositivos de seguridad, como mantas ignífugas, mangueras contra incendios y extintores, sean fácilmente accesibles para su uso en el área de trabajo en caliente.
- Asegurarse de que las personas que realicen el trabajo en caliente tengan los conocimientos y las habilidades necesarias para realizarlo de manera segura.

Asegurarse de que los contratos y certificados de seguro estén archivados para todos los contratistas.

Asegurarse de que haya personal disponible en el sitio para llevar a cabo **guardias contra incendios**. La guardia contra incendios debe observar continuamente el área durante el trabajo en caliente y estar capacitada para hacer sonar la alarma contra incendios y usar el equipo contra incendios.

Notificar a los empleados o contratistas que realizarán el trabajo en caliente sobre materiales combustibles, procesos o condiciones peligrosas u otros peligros potenciales de incendio específicos del sitio. Estos peligros deben eliminarse o protegerse antes de iniciar el trabajo.

Paso 2: Antes de iniciar el trabajo

La PAI debe hacer lo siguiente:

- Informar al operador del trabajo en caliente que la persona que actúa como guardia contra incendios tiene la autoridad para detener las operaciones si se desarrollan condiciones inseguras.
- Inspeccionar el área de trabajo y verificar que todas las áreas dentro de los 11 m a la redonda son "seguras contra incendios". Esta distancia puede aumentar si la escoria caliente, las chispas u otras fuentes de ignición se extienden más allá de los 11 m.
- Lo siguiente debe completarse en su totalidad durante este proceso:

Los materiales combustibles se han retirado o protegido con una barrera incombustible o con barreras, mantas o almohadillas resistentes al fuego. Los materiales combustibles incluyen partes del edificio como madera, aislamiento plástico y otros componentes combustibles de la edificación, además del contenido, escombros, polvo, pelusa y depósitos de aceite.

Cualquier abertura dentro de los 11 m a la redonda del área de trabajo ha sido cubierta o sellada con material resistente al fuego y no combustibles para evitar que las chispas entren en áreas adyacentes de vacíos en paredes, techos u otros tabiques.

Se han retirado líquidos combustibles o inflamables del área de trabajo.

Los ductos o transportadores que puedan llevar chispas fuera del área de trabajo están protegidos, cerrados o ambos.

Si los hubiere, los pisos combustibles se mantienen húmedos, cubiertos con arena húmeda o protegidos con una manta o almohadilla de soldadura o equivalente.

Si los pisos han estado mojados, se han tomado las medidas apropiadas para proteger a los trabajadores de posibles descargas eléctricas.

Asegurarse de que el guardia contra incendios haya recorrido el área de trabajo y esté familiarizado con el trabajo planificado, los materiales combustibles presentes en el área de trabajo y las medidas de seguridad utilizadas para evitar la ignición de materiales que pueden quemarse.

Asegurarse de lo siguiente para paredes, techos y aberturas:

Las lonas resistentes al fuego están suspendidas debajo del área de trabajo para recoger las chispas.

Los combustibles se han alejado del otro lado de la pared. La construcción es no combustible y no tiene cubiertas ni aislamientos combustibles.

Paso 3: Durante el trabajo

La persona que realiza tareas de vigilancia contra incendios tiene la autoridad para detener el trabajo si se desarrollan condiciones inseguras.

Mientras el trabajo está en progreso, durante cualquier receso para almuerzo o descanso para tomar café, y durante un mínimo de 60 minutos después de que se complete el trabajo, se proporciona una guardia contra incendios continua en el sitio del trabajo y en un piso por encima y por debajo.

La PAI debe volver a inspeccionar el área de trabajo en caliente al menos una vez durante el período de permiso para garantizar que se mantenga el área segura contra incendios.

Paso 4: Guardia o monitoreo de incendios

Mientras el trabajo está en progreso, durante cualquier receso para almuerzo o descanso para tomar café, y durante un mínimo de 60 minutos después de que se complete el trabajo, se debe proporcionar una guardia continua contra incendios en el piso donde se realiza el trabajo.

La guardia contra incendios debe ampliarse a los pisos por encima y por debajo del sitio de trabajo cuando exista la posibilidad de que entre escoria caliente o chispas en esas áreas.

Al finalizar el trabajo en caliente, la PAI determinará la naturaleza y el alcance del monitoreo de incendios requeridos.

Paso 5: Revisión final de la PAI

El permiso de corte o soldadura ha sido completado y devuelto.

El sitio fue examinado de 2 a 4 horas después de que se haya completado el trabajo.

Trabajo en equipos cerrados y espacios confinados

Advertencia: No realice trabajos en caliente en equipos cerrados o espacios confinados sin usar un detector de gases explosivos para comprobar la presencia de vapores inflamables antes y durante el trabajo en caliente.

Los vapores inflamables pueden acumularse dentro de un espacio confinado o cerrado, o en pozos o sumideros subterráneos. La única forma de asegurarse de que estos vapores inflamables no estén presentes es usar un detector de gases explosivos y mantener una ventilación continua adecuada.

El equipo cerrado está libre de todo polvo combustible y otros materiales combustibles.

Los contenedores han sido purgados de líquidos y vapores inflamables.

Las medidas tomadas por un detector de gas explosivo confirman que la atmósfera ha sido purgada de líquidos y vapores inflamables.

Los recipientes presurizados, las tuberías y los equipos se retiran del servicio, se aíslan y ventilan.

Para obtener más información sobre cómo administrar su riesgo y aumentar la eficiencia, visite cna.com/riskcontrol (EE. UU.) o cnacanada.ca (Canadá).

Permiso de trabajo en caliente

Fecha: _____ Numero de permiso: _____

Ubicación específica para el trabajo en caliente: _____

Describa las tareas:

¿Quién está realizando el trabajo en caliente?

Contratista (se requiere contrato)

Empleado

Nombre y firma de la persona que realiza el trabajo (operador de trabajo en caliente):

Al firmar a continuación, doy fe de lo siguiente:

1. No realizaré trabajos en caliente sin la aprobación de la PAI designada e inmediatamente dejaré de trabajar si se desarrolla una condición insegura.
2. Soy consciente de los peligros asociados con el trabajo en caliente y varios métodos para eliminar o proteger estos peligros de las fuentes de encendido.
3. Examinaré todo el equipo para asegurarme de que esté en condiciones seguras de funcionamiento antes de comenzar a trabajar.
4. Estoy familiarizado con los requisitos del trabajo en caliente que se describen en NFPA 51B, "Prevención de incendios durante la soldadura, el corte y otros trabajos en caliente".
5. He sido capacitado en la operación adecuada de equipos de trabajo en caliente.
6. Soy consciente de los riesgos inherentes asociados con el trabajo en caliente y comprendo los procedimientos de emergencia en caso de incendio.
7. Este permiso solo me autoriza a trabajar durante las fechas y horas indicadas.

Firma: _____

Nombre en letra de imprenta: _____

Fecha: _____

Persona que autoriza el permiso: (PAI)

Al firmar a continuación, doy fe de lo siguiente:

1. He sido designado por la gerencia como la persona responsable de autorizar el trabajo en caliente.
2. Estoy familiarizado con materiales inflamables, procesos peligrosos u otros riesgos potenciales de incendio específicos del sitio que están presentes o es probable que estén presentes en el lugar de trabajo.
3. Se inspeccionó el lugar de trabajo en caliente mencionado anteriormente y se tomaron las precauciones enumeradas en este documento. Se otorga el permiso para el trabajo descrito anteriormente. Este permiso solo es válido para las fechas y horas que se indican a continuación.

Firma: _____

Nombre en letra de imprenta: _____

Fecha: _____

Fechas y horas del permiso (completado por la PAI)

Esta sección debe ser completada y firmada por el supervisor después de la finalización del proyecto. Los permisos de trabajo en caliente que se completen deben guardarse de acuerdo con las políticas de retención de la organización.

Importante: Este permiso es válido para un solo turno.

Fecha de validez del permiso: _____ Hora de inicio: _____ a. m. p. m.

Hora de finalización: _____ a. m. p. m.

Comentarios:

Firma de aprobación: (Persona que autoriza el permiso) _____

Para obtener más información sobre cómo administrar su riesgo y aumentar la eficiencia, visite cna.com/riskcontrol (EE. UU.) o cnacanada.ca (Canadá).