

DATOS DE QUEMADURAS

-QUEMADURAS POR ASFALTO EN LA INDUSTRIA DEL TECHADO-

PREVENCIÓN

Julio del 2006
Reporte # 86-3a-2006

La aplicación principal de asfalto caliente en la industria del techado se encuentra en los sistemas comerciales de cubierta de techo compuesta (BUR) en los techos de pendiente menor. En un sistema BUR, los techadores usan trapeadores de algodón o fibra de vidrio para aplicar una capa de asfalto líquido caliente. Después las capas colocadas unas sobre otras en fieltro impregnado con asfalto (papel de chapopote) son desenrolladas sobre el



Echa barriletes de asfalto a la caldera

asfalto caliente. Después se aplica más asfalto para formar un sistema de techo impermeable. Generalmente el fabricante provee el asfalto en cajas o barriles sólidos de 100 libras. Este es calentado y transportado en un camión cisterna al lugar de trabajo en forma licuada o cortado en pedazos manejables que se echan en calderas que se calientan para que se derritan y se usen en el lugar de trabajo. El asfalto caliente se bombea entonces en un tambor caliente, el cual es un tanque de almacenamiento en el techo. De allí los techadores lo transfieren a baldes o carretillas para trapeador para trapearlo en el techo.

Peligros en el lugar de trabajo

- El contacto con asfalto caliente puede resultar en lesiones por quemadura graves. El operador de la caldera corre el riesgo de ser salpicado por el asfalto mientras echa pedazos o barriletes enteros a la caldera.
- Los peligros de resbalones o tropiezos pueden causar que los trabajadores tropiecen o caigan. Si los trabajadores están cargando baldes de asfalto caliente estos pueden salpicarse con el asfalto caliente. El asfalto caliente recién aplicado es muy resbaladizo y a medida que se enfría es pegajoso. Ambas condiciones son peligrosas.
- Cargar baldes de asfalto caliente al subir o bajar las escaleras es muy peligroso y potencialmente expone al trabajador y a los que están debajo a quemaduras de



Transfiere asfalto de una caldera a una carretilla de trapeador

asfalto además del peligro de caídas por el uso de las escaleras inseguras.

- Las fuentes de ignición en algún lugar cerca de la caldera o del tambor caliente pueden causar un fuego debido a que los vapores creados por las altas temperaturas en estas partes del equipo son inflamables. El punto de inflamación (el punto en el cual el material se quema con una fuente de ignición) del asfalto es de 560° F. Para evitar el fuego o explosión la temperatura de la caldera siempre debe mantenerse en por lo menos 25° F debajo del punto de inflamación.

Consecuencias de Las Quemaduras de Asfalto Caliente

- Cuando el asfalto caliente hace contacto con la piel este se enfría, solidifica y se pega. Debido a las altas temperaturas descritas arriba las quemaduras que resultan son a menudo serias.
- La exposición al asfalto caliente en los ojos, inclusive en una pequeña cantidad, puede ser muy perjudicial y siempre se debe consultar a un oftalmólogo (doctor de los ojos).
- Físicamente las víctimas pueden sufrir de dolores crónicos y cicatrices. Es posible que socialmente los trabajadores tengan dificultad para reintegrarse a la comunidad y pueden experimentar ansiedad, depresión u otros síntomas psicológicos.
- Los costos económicos también pueden ser elevados. El programa de compensación para los trabajadores paga solamente una porción de los salarios perdidos. Algunos trabajadores no podrán regresar al trabajo donde se lesionaron. Los empleadores tienen que asumir los gastos asociados con la pérdida de productividad, reducción de competitividad, volver a emplear y a capacitar empleados así como también sujetarse a los aumentos de las primas de compensación al trabajador.

Los Trabajadores del Estado de Washington y Las Quemaduras de Asfalto Caliente

Desde el 1 de enero del 2001 hasta el 31 de marzo del 2005, 12 techadores en el estado de Washington sufrieron lesiones por quemaduras mientras trabajaban y estas fueron tan serias que requirieron admisión en el hospital. Nueve de estos trabajadores sufrieron quemaduras por el asfalto caliente mientras que tres más recibieron quemaduras por electricidad.



Trapeando asfalto caliente al papel de chapopote

Historias de algunos trabajadores...

Trabajador 1: Un aprendiz de techador estaba llenando baldes con asfalto caliente y los transfería a otros techadores. El asfalto salpicó su cara, el trabajador golpeó el balde de asfalto caliente causando que se volteara. Entonces se resbaló y cayó con las palmas de sus manos en el asfalto. El tenía guantes pero sufrió quemaduras de espesor parcial en sus muñecas, cara y ojos.

Trabajador 2: Un techador estaba bajando lo que el pensaba era un balde vacío, sin embargo el balde estaba lleno de asfalto caliente que le corrió por el brazo. El sufrió una quemadura de tercer grado en su antebrazo izquierdo que requirió una cirugía de injerto de piel.

Trabajador 3: Un trabajador estaba cargando dos baldes de asfalto caliente cuando se tropezó y cayó en el asfalto en su mano izquierda. El asfalto le salpicó en su muñeca y oreja izquierda.

Las Quemaduras de Asfalto Caliente se Pueden Prevenir

Las siguientes son recomendaciones que usted puede seguir para reducir las exposiciones del trabajador y prevenir las lesiones por quemaduras de asfalto caliente:

Ingeniería y Controles de Sustitución

- Utilice camiones cisterna para bombear el asfalto caliente directamente al techo. Esto elimina la necesidad de una caldera y los peligros relacionados con esta.
- En vez de utilizar baldes de mano utilice los carros de trapeador con ruedas y palancas para empujar, para transferir asfalto en el lugar de aplicación.
- Mantenga las tapas cerradas en los baldes, tambores calientes, carros de trapeadores, baldes y otros accesorios utilizados para transportar asfalto caliente.
- Si fuese necesario transportar el asfalto al techo en baldes utilice un izador y línea que sean adecuados para la carga. Nunca permita que alguien se pare abajo de un balde que se está izando. Nunca suba una escalera con un balde de asfalto caliente.



Transferir asfalto caliente en carros de trapeador es más seguro que utilizar baldes de mano.

- Evite la exposición innecesaria al asfalto caliente de empleados y transeúntes utilizando barras para mantener a la gente alejada de los baldes de asfalto.

Controles Administrativos y Prácticas de Trabajo

- Siempre use buenas prácticas de limpieza y orden. La basura en el techo puede causar resbalones, tropiezos y caídas
- Si es necesario transferir manualmente el asfalto caliente en baldes asegúrese que el asfalto caliente esté a un nivel seguro para levantarlo y cargarlo. Nunca llene un balde más de tres cuartas partes de su capacidad. Transporte el balde en la pendiente baja del mismo. Use baldes con protectores contra salpicaduras.
- Retuerza los trapeadores en vez de jalarlos o sacudirlos para despegarlos de los baldes y gire los baldes para despegarlos del techo.
- Implemente un Programa para Prevención de Accidentes que incluya toda la capacitación y equipo necesario. Para que este programa pueda trabajar se necesita el apoyo de la administración y del personal.
- Asegúrese de que los trabajadores hayan recibido capacitación sobre los riesgos relacionados con el asfalto caliente y el uso de prácticas de trabajo seguras. Los supervisores deben promover y cuando sea necesario, hacer cumplir las leyes de seguridad y las mejores prácticas.
- Mantenga los extinguidores de fuego cerca de las calderas y tambores calientes. Capacite a los trabajadores para usarlos debidamente.

Equipo de Protección Personal (PPE)

Asegúrese que los trabajadores usen guantes de cuero o termo resistentes, pantalones largos sin dobladillo, camisas de algodón de manga larga, zapatos antideslizantes y anteojos de seguridad con protección lateral o anteojos protectores al trabajar con asfalto caliente. Los trabajadores de las calderas deben usar cascos y protección para la cara. Los respiradores pueden ser necesarios.

Reacción Inicial a una Lesión por Asfalto Caliente y Primeros Auxilios

- Prepárese para las emergencias. Capacite al personal sobre los primeros auxilios. Mantenga una fuente de agua fresca disponible para sumergir una lesión por quemadura. Tenga un plan para ayudar a sacar a un trabajador lesionado del techo.
- Cerciórese de que la escena del accidente sea segura antes de rescatar o de administrar primeros auxilios a un trabajador lesionado (es decir, asegúrese de que para llegar al trabajador lesionado otras personas no deban caminar sobre asfalto resbaladizo).
- No mueva innecesariamente a la persona lesionada, esto puede resultar en lesiones adicionales. Si la persona está inconsciente asegúrese que haya una vía respiratoria abierta y que tenga pulso. Si es necesario, comience la reanimación cardiopulmonar (RCP).
- Si el trabajador lesionado tiene asfalto en sus ojos, irriéguelos con agua fresca, limpia, a baja presión o con una solución salina. Todas las lesiones del ojo se deben evaluar por un médico cuanto antes.
- Si el asfalto toca la piel, **enfrié el asfalto inmediatamente con grandes cantidades de agua** para evitar que la quemadura se haga más profunda.
- No utilice gasolina para quitar el asfalto, esto puede causar una quemadura química que puede ser absorbida sistémicamente y causar daño a los órganos. Quitar el asfalto no es una emergencia médica. El asfalto se debe quitar solamente por un profesional médico.



Fuente: University Health Care

Para más información

Para servicios de asesoría:

Programa de Consulta de la División de Seguridad y Salud Ocupacional del Departamento de Labor e Industrias

www.LNI.wa.gov/Safety/KeepSafe/Assistance/Consultation

Region 1 – (Noroeste de Washington) Everett, 425-290-1300

Region 2 – (Condado de King) Seattle, 206-515-2800

Region 3 – (Condados de Pierce, Kitsap, Clallam y Jefferson) Tacoma, 253-596-3800

Region 4 – (Suroeste de Washington) Olympia, 360-902-5799

Region 5 – (Parte central y noroeste de Washington) East Wenatchee, 509-886-6500

Region 6 – (Este de Washington) Spokane, 509-324-2600

Para más información sobre lesiones por quemaduras en el estado de Washington:
Curwick CC. (2006). Hospitalized Work-Related Burns in Washington State. Reporte Técnico 86-2-2006. Safety & Health Assessment & Research for Prevention (SHARP) Program, Washington State Department of Labor and Industries, Olympia, Washington www.lni.wa.gov/Safety/Research/Files/Burns2006.pdf

O comuníquese con el programa de SHARP para una copia del reporte al:
1-888-667-4277

Para información sobre la exposición a los vapores del asfalto:

Reducción de la exposición de los techadores a las emanaciones del asfalto. Publicación de NIOSH No. 2003-107 <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2003-107/>

Por favor considere la información escrita arriba al tomar decisiones de seguridad o recomendaciones para su compañía o personas interesada. La información en esta narración esta basada en datos preliminares solamente y no representa determinaciones finales relacionadas con el incidente o conclusiones relacionadas con la causa de la lesión.

Desarrollado por el Programa SHARP del Departamento de Labor e Industrias del estado de Washington, patrocinado en parte por un acuerdo cooperativo del instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (National Institute of Occupational Safety and Health) (U60 OH008487).

SHARP- Promoviendo lugares de trabajo seguros y saludables 1-888-66-SHARP

