

INDUSTRY WIDE LABOR-MANAGEMENT SAFETY COMMITTEE

BOLETÍN DE SEGURIDAD N.º 39

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD PARA EL USO DE ESPUMAS DE PLÁSTICO EN LA CONSTRUCCIÓN DE SETS Y LA FABRICACIÓN DE UTILERÍA

Este boletín contiene recomendaciones generales de seguridad para la manipulación, uso, almacenamiento y eliminación de espumas de plástico utilizadas para la construcción de sets y la fabricación de utilería. Las espumas de plástico son productos elaborados con destilados de petróleo que pueden arder cuando se los utiliza con cortadores de alambre caliente o herramientas de soldadura/corte (trabajo por calor), o en las proximidades de efectos de fuego, efectos especiales o dispositivos pirotécnicos. Por lo tanto, se recomienda utilizar únicamente espumas de plástico ignífugas aprobadas. *Antes de adquirir cualquier espuma de plástico, consulte a la Autoridad Competente (AHJ) en materia de prevención de incendios de la zona en que se lleva a cabo la producción, o a los representantes de seguridad del estudio o la producción.*

TIPOS DE ESPUMAS DE PLÁSTICO

A continuación, se enumeran los tipos de espumas de plástico utilizados más comúnmente en la construcción de sets y la fabricación de utilería.

- Espuma de poliuretano en aerosol
- Espuma vertible HSF 110, Clase 1
- Espuma rígida de dos componentes (espuma AB)
- Poliestireno (EPS) o poliuretano expandido, o bloques de espuma de poliestireno

NOTA: Deben tomarse precauciones en todo momento cuando se trabaje con espumas de plástico o en sus proximidades. Las espumas antes mencionadas están disponibles en variables ignífugas y no ignífugas. En determinadas condiciones, incluso las espumas ignífugas pueden arder.

- Las espumas de plástico deben adecuarse a los requisitos y lineamientos establecidos en todas las leyes, normas, reglamentos y estándares federales, estatales y locales aplicables. En California, todas las espumas de plástico deben satisfacer los requisitos establecidos en la Sección 40 del Código de Prevención de Incendios de California. En muchas otras jurisdicciones, las espumas de plástico utilizadas con fines decorativos y para la producción de escenografías, sets o utilería deben cumplir con los requisitos establecidos en la Sección 140 de las normas de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA).

- Al ordenar espumas de plástico, solicite al proveedor que incluya con cada orden tanto la “Hoja de Datos Técnicos”, cuando corresponda, como la “Ficha de Datos de Seguridad (FDS)”. *No debe permitirse el uso de espumas de plástico en ninguna área de trabajo cuando no se cuente con dichos documentos.*

RIESGOS PARA LA SALUD AL TRABAJAR CON ESPUMAS DE PLÁSTICO O EN SUS PROXIMIDADES

NOTA: Al arder, las espumas de plástico generan densas nubes de humo negro y diversos gases tóxicos, incluyendo dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y restos de ácido cianhídrico. Deben tomarse todas las precauciones posibles para evitar la ignición de espumas de plástico y prevenir la inhalación de humos potencialmente peligrosos y otras lesiones, como quemaduras.

En caso de inhalar humos potencialmente peligrosos, busque atención médica de inmediato.

Los principales riesgos asociados al trabajo con espumas de plástico o en sus proximidades incluyen efectos perjudiciales para la salud como resultado de la exposición directa a estos materiales y lesiones causadas por su ignición. Si bien es posible utilizar espumas de plástico de forma segura, estas deben manipularse de conformidad con los procedimientos establecidos a fin de minimizar la exposición y las posibilidades de ignición.

EXPOSICIÓN A ESPUMAS DE PLÁSTICO

Generalmente existen tres rutas de exposición a las espumas de plástico y los vapores que liberan: inhalación, contacto con la piel y contacto con los ojos.

NOTA: Las espumas de plástico pueden contener químicos que generan sensibilidad química. Las personas que padezcan de sensibilidad química o sean propensas a ella deben evitar toda forma de exposición a estos productos.

Inhalación

Los vapores, aerosoles y partículas pueden irritar el sistema respiratorio. La sobreexposición a estos productos puede generar síntomas que incluyen dolores en el pecho y dificultades para respirar. También puede ocasionar dolores de cabeza, náuseas o vómitos. La exposición a concentraciones más elevadas puede ocasionar bronquitis química, neumonitis y edemas pulmonares. Algunas personas pueden desarrollar sensibilidad química y experimentar síntomas similares a los de un ataque de asma tras la exposición repetida al vapor emanado de estos materiales, incluso en cantidades mínimas. Una vez que se ha desarrollado una sensibilidad química debe evitarse cualquier exposición posterior.

Contacto con la piel

Si bien no es probable que una única exposición prolongada resulte en la absorción de materiales por la piel en cantidades tóxicas, el contacto prolongado puede causar decoloración e irritación de la piel. También puede generar dermatitis de contacto y sensibilización de la piel. Por lo tanto, debe evitarse el contacto con la piel.

Contacto con los ojos

El contacto directo o indirecto con espumas de plástico puede causar irritación en los ojos, obstrucción temporal de la visión o daños en las corneas. Las gafas de seguridad o máscaras ordinarias no evitan la irritación generada por altas concentraciones de vapor.

PRECAUCIONES GENERALES AL CORTAR, TALLAR, ESCULPIR, PEGAR Y/O ESPARCIR ESPUMAS DE PLÁSTICO

1. Siempre que se trabaje con espumas de plástico deben utilizarse equipos protección para la piel y los ojos. El equipo de protección personal adecuado incluye, entre otros elementos, gafas de seguridad, gafas y guantes especiales para la manipulación de sustancias químicas, protectores faciales, overoles de mangas largas, y zapatos o botas de seguridad.
2. Todas las estaciones de trabajo deben contar con dispositivos de ventilación mecánica que eliminen los vapores, aerosoles o humos de la zona de forma que no sean inhalados por los operadores.
3. Cuando no sea posible lograr una ventilación adecuada, el personal deberá utilizar equipos de respiración personal apropiados.
4. Puede que sea necesario monitorear la presencia de contaminantes en el aire.

PRECAUCIONES GENERALES PARA EL DISEÑO DE INSTALACIONES DE TRABAJO, ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN

1. Dados los posibles riesgos de incendio, los sets deben ser diseñados y planificados de forma que permitan la adecuada evacuación del elenco y el personal.
2. Durante su construcción, el Coordinador de Construcción o la persona designada a tal efecto deberá identificar la ubicación de las salidas y mantener las rutas de escape. Todas las rutas de escape deben mantenerse libres y despejadas. El Primer Asistente del Director, o quien este designe a tal efecto, será responsable por asegurar que todos los miembros del elenco y el personal conozcan las rutas de escape designadas.

3. Las espumas de plástico son combustibles. Debe evitarse el contacto con fuentes de ignición antes, durante y después de la instalación de todos los elementos confeccionados con espumas de plástico. *Está estrictamente prohibido fumar al trabajar con espumas de plástico o en sus proximidades*
4. Las espumas de plástico y los adhesivos utilizados deben secar y curarse antes de esculpirlos y/o tallados.
5. Al planificar operaciones de soldadura/corte, asegúrese de que estas no se lleven a cabo en las proximidades de áreas donde se trabaje con espumas de plástico (ver la sección Trabajo en espumas de plástico por calor).
6. El trabajo con espumas de plástico produce polvos combustibles. Mantenga limpia el área de trabajo.
7. Siempre que se trabaje con espumas de plástico deben disponerse dispositivos y materiales de extinción de incendios en las cercanías. Solo las personas calificadas podrán utilizar estos dispositivos.
8. No exponga espumas de plástico a químicos reactivos (como solventes, derivados del petróleo, etc.). Para más información, consulte las FDS y la Hoja de Datos Técnicos del producto.
9. Las espumas AB no curadas pueden generar calor y ocasionar incendios, por lo que debe disponerse de ellas con precaución.

APLICACIÓN DE ESPUMAS DE DOS COMPONENTES (AB)

Las siguientes recomendaciones de seguridad serán de aplicación junto con las “Precauciones Generales” cuando se trabaje con espumas de dos componentes (AB):

1. Solo el personal calificado debe esparcir espumas AB.
2. La aplicación de espumas AB debe programarse de forma que no haya otros miembros del elenco o el personal en el escenario o el set.
3. Quienes trabajen con espumas AB, mezcladas a mano o por medios automáticos, deben consultar las FDS correspondientes y usar equipos de protección personal (EPP) adecuados.
4. El proceso de aplicación de espumas AB genera calor y puede aumentar las probabilidades de incendio.
5. Minimice los espacios entre bloques de espuma a rellenar con espuma AB. Los espacios de mayor tamaño rellenos con espuma AB tienen más probabilidades de arder cuando se utilizan cortadores de “alambre caliente”.

6. Deje que todas las juntas se sequen y curen antes de comenzar el proceso de cortado o esculpido. Una junta sin curar representa un riesgo de incendio.
7. Todos los equipos utilizados para esparcir la espuma deben mantenerse limpios, debidamente calibrados y en buen estado de funcionamiento. Debe prestarse especial atención a las boquillas, dispositivos de absorción y tubos.
8. Los tambores y/o contenedores de componentes de espumas AB deben ser enlazados o puestos a tierra para evitar la acumulación de electricidad estática.
9. Deben tomarse precauciones para evitar derrames al almacenar y utilizar espumas AB. Al almacenar tambores de 55 galones (208 litros) de espuma AB utilice un contenedor secundario apropiado. Siempre que deba almacenar grandes cantidades (tambores de 55 galones (208 litros)) de espuma AB, consulte al Representante de Seguridad del Estudio, las Autoridades Locales en Materia de Prevención de Incendios y las Autoridades Competentes (AHJ) locales.

ESCULPIDO

Las siguientes recomendaciones de seguridad serán de aplicación junto con las “Precauciones Generales” cuando se esculpan espumas de plástico:

1. El proceso de esculpido de espumas de plástico puede incluir distintos tipos de herramientas. Deben tomarse precauciones al utilizar herramientas afiladas o herramientas con partes móviles, a fin de evitar heridas. Evite lastimar a las personas que trabajen a su alrededor.
2. Los procesos de esculpido de espumas de plástico por medio de abrasivos, cierras, elementos cortantes, lijas u otras herramientas generan polvo y residuos, que aumentan los riesgos de incendio.
3. Utilice EPP adecuados siempre que sea necesario. Barra y elimine regularmente el polvo y los residuos a fin de mantener limpia el área de trabajo en todo momento.

TRABAJO EN ESPUMAS DE PLÁSTICO POR CALOR

Las siguientes recomendaciones de seguridad serán de aplicación junto con las “Precauciones Generales” cuando se trabajen espumas de plástico por calor:

1. Los cortadores de alambre caliente deben ser manipulados únicamente por personal calificado.
2. Puede que se requiera la autorización del departamento de bomberos para la realización de trabajos por calor, que incluyen la utilización de cortadores de alambre caliente y soldadura/corte.

3. El proceso de esculpido con cortadores de alambre caliente utiliza diversos tipos de dispositivos eléctricos y de acumulación de calor. Las espumas AB deben estar completamente curadas antes de ser esculpidas con cortadores de alambre caliente.
4. Los dispositivos con alambres calientes expuestos alcanzan altas temperaturas. No deben dejarse cortadores de alambre caliente conectados sin supervisión.
5. Todos los equipos utilizados al trabajar con cortadores de alambre caliente deben ser inspeccionados y mantenidos en buen estado de funcionamiento en todo momento.
6. Todos los cortadores de alambre caliente deben permitir su desconexión de la fuente de electricidad desde el mismo dispositivo.
7. Debe ajustarse el alambre caliente de forma que no se torne visiblemente rojo.
8. No deben realizarse trabajos por calor en un radio de 10 pies (3 m) de materiales inflamables o combustibles, a menos que las AHJ aprueben lo contrario.
9. Siempre que se realicen trabajos por calor debe designarse a una o más personas para que monitoreen los peligros de incendio. Las personas designadas deben tener acceso a equipos de extinción de incendios y haber sido capacitados en el uso de dichos equipos. Cuando sea posible y seguro, dichas personas deben extinguir incendios localizados y emitir una alarma en caso de incendios de mayor magnitud.
10. Las operaciones de monitoreo de peligros de incendio deben continuar por un mínimo de 30 minutos tras la interrupción o finalización de los trabajos por calor.