

Prevención de lesiones en la instalación de paneles de yeso

DHHS (NIOSH) publicación N.º 2006-147
septiembre de 2006

Resumen

Los trabajadores que manipulan e instalan paneles de yeso tienen un riesgo alto de sufrir lesiones por esfuerzo excesivo o por caídas. Con base en investigaciones realizadas por NIOSH, se han elaborado recomendaciones para prevenir estas lesiones.

Descripción de la exposición

En una investigación realizada por NIOSH [Chiou et al. 2000] se encontró que las dos causas principales de lesiones en los instaladores y cortadores de paneles de yeso fueron esfuerzo excesivo (37%) y caídas (32%). Con frecuencia, estas lesiones ocurren mientras los trabajadores instalan los paneles de yeso [WDLI 2002]. En una encuesta de NIOSH realizada entre instaladores y cortadores de paneles de yeso se encontró que los trabajadores creían que el mayor riesgo de sufrir tensión física se debía a actividades como levantar, cargar o sostener paneles de yeso [Pan et al. 1999]. El estado de Washington [WDLI 2002] también encontró que los riesgos producidos por el esfuerzo excesivo constituyen un factor importante de lesiones en los instaladores de paneles de yeso. Las lesiones debido a esfuerzos físicos excesivos representaron la mayor proporción de costos de atención médica, discapacidad temporal y pérdida de ingresos por días que no se trabajaron en el estado de Washington [Lipscomb et al. 2000]. La instalación de paneles de yeso puede causar lesiones por esfuerzo excesivo, generalmente en la espalda, ya que los paneles de yeso son pesados y de gran tamaño. Entre las lesiones que pueden ocurrir están las distensiones, los esguinces y los desgarramientos que van desde leves a graves.

Los trabajadores deben tener en cuenta que los paneles de yeso varían con relación a su grosor y peso: algunos paneles pesan menos de 55 libras, mientras que otros superan las 120 libras. NIOSH ha realizado estudios sobre la relación entre el levantamiento de objetos pesados y el dolor de espalda resultante. La ecuación sobre el levantamiento o *Lifting Equation* de NIOSH [1994] (una fórmula para determinar el riesgo de levantar objetos pesados con base en la posibilidad de sufrir después dolor de espalda) sugiere que levantar objetos pesados como los paneles de yeso representa un alto riesgo de sufrir de dolor de espalda.

Las caídas son otra causa principal de las lesiones que ocurren durante la instalación de paneles de yeso [Lipscomb et al. 2000]. Las lesiones en los instaladores y cortadores de paneles de yeso relacionadas con



las caídas pueden ocurrir cuando pierden el equilibrio como resultado de levantar, cargar o sostener paneles de yeso pesados y de gran tamaño o por otras situaciones como caídas desde escaleras a niveles inferiores. La falta de iluminación y el piso mojado o resbaloso, además del bloqueo de la visión periférica al manipular los paneles de yeso de gran tamaño, pueden representar un riesgo de resbalarse y caerse para los instaladores y cortadores de paneles de yeso [Pan and Chiou 1999b].

Además, muchos trabajadores no tienen la suficiente fuerza de agarre manual para instalar los paneles de yeso sin correr el riesgo de sufrir lesiones por esfuerzo excesivo [Pan and Chiou 1999a]. Esta situación puede ser aún más difícil si hace frío y hay superficies mojadas. Aun cuando el trabajador tenga la suficiente fuerza corporal y manual y haga uso de buenas técnicas de instalación, la repetición de estas labores manuales puede causar lesiones por esfuerzo excesivo y pérdida de equilibrio [Pan et al. 2003].

Estudio de casos

A continuación, se exponen tres informes de casos de lesiones en trabajadores que estaban instalando paneles de yeso en sitios de construcción.

Estudio de caso 1

Un instalador de paneles de yeso levantó un panel que medía 12 pies de largo y pesaba 120 libras. Mientras subía a la banca para instalación de paneles de yeso se resbaló y cayó hacia adelante, torciéndose y tensionándose la rodilla, la cual se hinchó considerablemente después del trabajo [Lipscomb 2004].

Estudio de caso 2

Un instalador de paneles de yeso contrajo tendinitis por levantar y cargar paneles de yeso al subir las escaleras. Ese día, durante la instalación de paneles de yeso había levantado y cargado, por 20 escalones, 12 paneles de 10 pies, cuando empezó a sentir dolor en el codo [Lipscomb 2004].

Estudio de caso 3

Un instalador de paneles de yeso se dislocó el hombro luego de levantar y colocar múltiples paneles de yeso de 16 pies de largo y 125 libras de peso para la instalación en un cielo raso. Él y su compañero levantaron y cargaron cada panel de una pila de paneles, subieron a la plataforma de trabajo y luego alzaron el panel hasta el cielo raso. La lesión ocurrió al asegurar el octavo panel del día [Lipscomb 2004].

Controles

Para disminuir las lesiones en los instaladores y cortadores de paneles de yeso debido al esfuerzo excesivo y caídas, NIOSH recomienda lo siguiente:

Preparación y organización antes de iniciar el trabajo

- Conozca el peso del panel de yeso antes de comenzar a trabajar y planifique con base en esta información. Por ejemplo, un panel de 3/8 de pulgada de grosor y una dimensión de 4×8 pies puede pesar 55 libras; un panel similar de 5/8 de pulgada de grosor puede pesar 70 libras.
- Use montacargas, carritos de mano, carretas o carretillas para mover los paneles de yeso al sitio de trabajo.
- Reduzca al mínimo el traslado de los paneles de yeso. Por ejemplo, haga que los entreguen directamente al sitio donde se van a instalar, no a las áreas comunes de almacenaje de suministros para la construcción.
- Asegúrese de que los materiales almacenados no constituyan un riesgo para la seguridad del personal, como el peligro de tropezarse.
- Siga prácticas de trabajo que reduzcan la necesidad de que los trabajadores instalen manualmente los paneles de yeso. Por ejemplo, disponga de elevadores para levantar paneles de yeso en el sitio de trabajo si trabaja solo, si instala paneles más grandes y pesados o cuando realiza instalaciones en los cielos rasos.

Durante el trabajo

- Asegúrese de que los trabajadores estén familiarizados con las buenas técnicas para levantar e instalar, como las que mencionamos en este documento.
- Use guantes antideslizantes con puntos de PVC para reducir la fuerza de agarre necesaria para levantar, cargar y sostener los paneles de yeso (Figura 1).
- Doble las rodillas en vez de la espalda al levantar, sostener y cargar paneles de yeso. La Figura 2 indica la secuencia de instalación horizontal adecuada para construcciones residenciales.
- Para colocar los paneles verticalmente en estructuras comerciales, levante el panel agarrándolo por los lados opuestos, luego rote el panel hacia la posición vertical y asegúrelo a la pared.
- Disponga de dos trabajadores para levantar los paneles más largos, gruesos y pesados.
- Levante solo un panel a la vez.
- Rote las tareas para colocar los paneles y realizar otras labores de instalación (hacer cortes, colocar cinta, instalación de bordes) y programe descansos frecuentes para reducir los riesgos debido a esfuerzos excesivos.
- Use elevadores para paneles de yeso para colocar y sostener el panel durante la instalación en cielos rasos o para instalar los paneles más pesados.

- Use montacargas, carros de mano, carritos o carretillas para mover los paneles de yeso a sitios de trabajo más convenientes. Use los carritos para mover los paneles por espacios estrechos.



Figura 1. Guantes de agarre con puntos de PVC para usar con paneles de yeso.

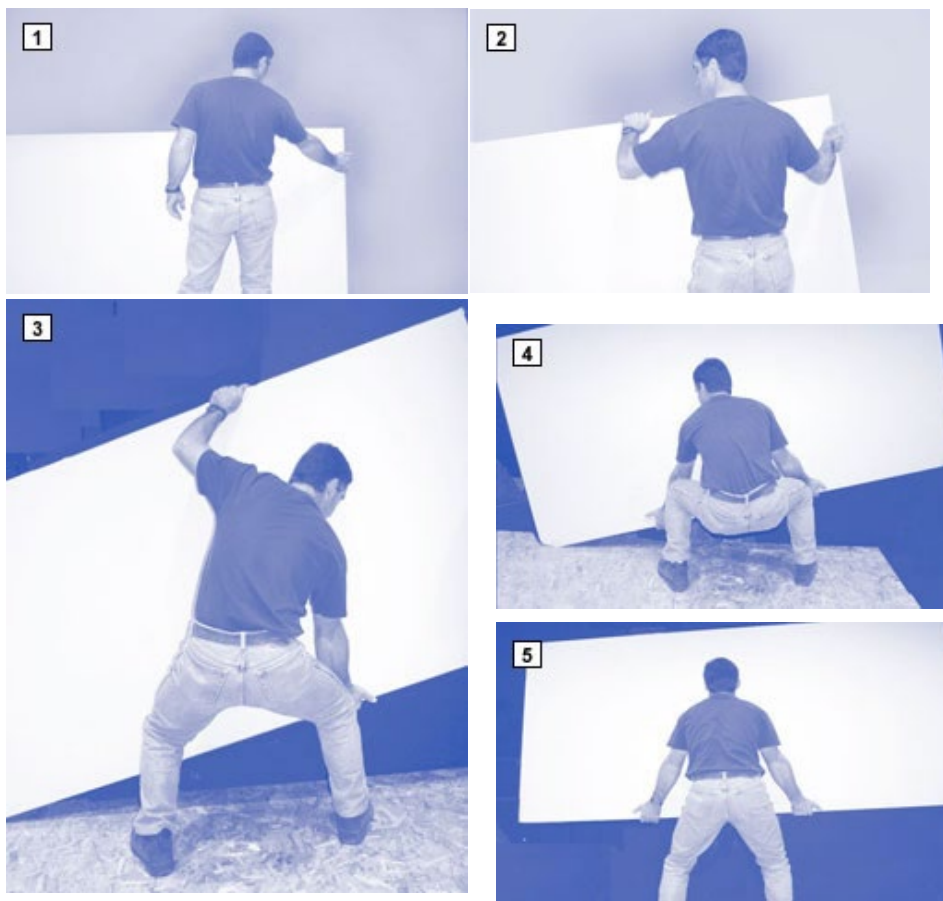


Figura 2. Secuencia de instalación horizontal adecuada: (1) Levante el borde del panel, (2) agárrelo con las dos manos, (3) sostenga la parte de arriba con una mano y con la otra agarre la parte inferior, (4) mueva la mano que estaba arriba hacia la parte inferior y (5) levante el panel a la posición deseada.

Agradecimientos

Los principales colaboradores de esta publicación fueron Christopher Pan, Sharon Chiou y Paul Keane, de la División de Investigación sobre Seguridad del Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). NIOSH también agradece al Center to Protect Workers' Rights y al Carpenters Joint Apprenticeship Committee of Philadelphia and Vicinity (quienes realizaron grupos de enfoque que sirvieron de apoyo para la revisión de este documento), W.B.C. Construction company, Duke University, Associated General Contractors of America y Gypsum Association.

Referencias (en inglés)

- Chiou S, Pan CS, Keane P [2000]. Traumatic injuries among drywall installers, 1992 to 1995. *J Occup Environ Med* 42(11):1101–1108.
- Lipscomb HJ, Dement JM, Gaal JS, Cameron W, McDougall V [2000]. Work-related injuries in drywall installation. *Appl Occup Environ Hyg* 15(10):794–802.
- Lipscomb H [2004]. Unpublished surveillance data. Duke University, St. Louis Injury Prevention Project (SLIPP), 1999–2002.
- Pan CS, Chiou S [1999a]. Analysis of biomechanical stresses during drywall lifting. *Int J Ind Ergonomics* 23:505–511.
- Pan CS, Chiou S [1999b]. Slip and fall: fall protection in construction safety. In: Mital A, Ayoub M, Kumar S, Wang MJ, eds. *Industrial and Occupational Ergonomics: Users Encyclopedia* (CD ROM).
- Pan CS, Chiou S, Hendricks S [2003]. The effect of drywall lifting method on workers' balance. *Occup Ergonomics* 4(3):235–249.
- Pan CS, Chiou S, Hsiao H, Wassell J [1999]. Assessment of perceived traumatic injury hazards during drywall hanging. *Int J Ind Ergonomics* 25(1):29–37.
- NIOSH [1994]. Applications manual for the revised NIOSH lifting equation. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH) Publication No. 94–110.
- WDLI [2002]. Ergonomics demonstration project: wallboard. Olympia, Washington: Washington State Department of Labor and Industries [www.lni.wa.gov/wisha/ergo/demofnl/wallboard_fnl.PDF].

Información adicional (en inglés)

Para recibir más información sobre los temas de seguridad y salud ocupacional, comuníquese con NIOSH:

Teléfono: 1-800-CDC-INFO (1-800-232-4636)

Línea TTY: 1-888-232-6348

Correo electrónico: cdcinfo@cdc.gov

O visite el [sitio web de NIOSH](http://www.cdc.gov/niosh) en la siguiente dirección electrónica: www.cdc.gov/niosh.

Para recibir boletines mensuales de actualización de NIOSH, visite www.cdc.gov/niosh/eNews y *suscríbase al boletín NIOSH eNews*.

La mención de algún producto o compañía no constituye respaldo alguno por parte de NIOSH. Además, las referencias a sitios web fuera de NIOSH no constituyen un respaldo de NIOSH a las organizaciones patrocinadoras ni a sus programas o productos. Mas aún, NIOSH no es responsable del contenido de estos sitios web.

Este documento es de dominio público y se puede copiar y reimprimir libremente. NIOSH invita a todos los lectores de los documentos *Soluciones en la obra* a ponerlos a disposición de todos los empleadores y trabajadores interesados.

Como parte de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, NIOSH es una agencia federal encargada de realizar investigaciones y hacer recomendaciones a fin de prevenir enfermedades y lesiones relacionadas con el trabajo. Toda la información que aparece en *Soluciones en la obra* se basa en investigaciones que muestran que la exposición de los trabajadores a actividades o agentes peligrosos puede reducirse significativamente.