

## Push or Pull?

Pushing and pulling are common activities in many work environments. At your job, you may be required to push and pull large and small items, levers, cables, boxes, carts, and more. When moving any load, use carts, dollies, mechanical or gravity fed rollers, mechanized carts, vacuum lifts, or powered equipment. Keep in mind that pushing or pulling these devices can strain your back, shoulders, and arms if not handled properly. Minimize the likelihood of an injury by evaluating the load, and by practicing safe ergonomics. Consider the following suggestions when you are required to push or pull a heavy object.

### **Before You Move the Load**

Keep the following factors in mind prior to moving a load:

- Weight of the load.
- Height where the force is applied (location of handles or conveyor height).
- Direction of the force applied (straight on or at an angle).
- Slope and condition of the surface.
- Condition of the item to be moved.
- Posture when pulling the load (bending forward or twisting).
- The need for additional help.
- Grip of the worker's shoes on the floor surface.
- Surfaces should be clean and free of debris to reduce physical barriers to movement.
- The route of movement should be evaluated and cleared of obstructions to minimize the exertion necessary to stop and re-start movement of the load.
- Assess the stability of the load, and what means are necessary to stabilize the load.
- Evaluate the potential use of leverage in moving the load through such measures as the use of pry bars; or exerting force at an angle, and 'walking' the load.
- Anticipate the movement of the load should it break free, and anticipate your reaction to get clear of it. You may not have time to think...only react.
- Position yourself to minimize injury in the event that the load does break free.

Make sure that you are not exceeding the recommended force for pushing your cart or hand truck.

Use devices that reduce friction between the object being moved and the surface area. For example, mount appropriate casters on carts and movable furniture to assure smooth unbroken surfaces on counters and shelves. Utilize slip sheets for moving patients and sliders for moving heavy items on carpet.

Use a vehicle or conveyor that can accommodate the size and weight of the load you are moving. Ensure that the design and type of conveyance is well maintained and appropriate for the item to be moved.

### **The Importance of Ergonomics**

When pushing or pulling heavy objects, make sure to use good body mechanics:

- Tighten your stomach muscles.

- Bend your knees.
- Lean in slightly toward the object you are pushing.
- Lean slightly away from the object when pulling.
- Keep your back and wrists straight.
- Use your legs and weight of your body to move the object.

When possible apply force from approximately elbow height. Add handle extensions or provide vertical handles. Verify that conveyor heights are correct. Install platforms in workstations or redesign workplaces so that vertical pulls are not above shoulder height or below knee height.

In general, push rather than pull. Pushing a load is generally less stressful on your body because you use the weight of your body and maintain a more neutral posture. When you pull, your body is often twisted and you frequently use only one hand, increasing the possibility of injury. The stability of the load is increased, and stress on the upper body and likelihood of injury is reduced when the load is pulled while using some devices, such as hand trucks.

Keeping a mindset of safety is essential before pushing or pulling a load. You can reduce the chances of injury by ensuring that you assess the load prior to moving, using assisted devices properly, and following safe ergonomic practices.

01/13

**© 2013 State Compensation Insurance Fund**

*Established in 1914 by the state legislature, State Fund is California's largest provider of workers' compensation insurance and a vital asset to California businesses. Completely self supporting, State Fund plays a stabilizing role in California's economy by maintaining an open door policy that ensures all employers have a strong and stable option for their workers' compensation needs*

## ¿Empujar o jalar?

Empujar y jalar son actividades comunes en muchos entornos de trabajo. En el curso de su empleo, podría solicitársele que empuje y jale artículos grandes y pequeños, palancas, cables, carritos y más. Al mover cualquier carga, use carritos, carretillas, rodillos de alimentación mecánicos o por gravedad, carritos mecanizados, elevadores de vacío o equipo eléctrico. Tenga en mente que empujar o jalar estos dispositivos puede lastimar su espalda, hombros y brazos si no lo hace adecuadamente. Minimice la probabilidad de una lesión evaluando la carga y poniendo en práctica técnicas ergonómicas seguras. Considere las sugerencias siguientes cuando se le solicite que empuje o jale un objeto pesado.

### **Antes de mover la carga**

Tenga en mente los factores siguientes antes de mover una carga:

- El peso de la carga.
- La altura donde se aplica la fuerza (ubicación de las manijas o altura de la cinta transportadora).
- Dirección de la fuerza aplicada (recta o en ángulo).
- Inclinação y condición de la superficie.
- Condición del artículo a mover.
- Postura al jalar la carga (inclinarse hacia adelante o girar).
- La necesidad de ayuda adicional.
- Fricción de los zapatos del trabajador en la superficie del piso.
- Las superficies deben estar limpias y exentas de residuos para reducir barreras físicas al movimiento.
- La ruta de movimiento debe ser evaluada y despejada de obstrucciones para minimizar el esfuerzo necesario para detener y volver a poner en movimiento la carga.
- Evaluar la estabilidad de la carga, y qué medios son necesarios para estabilizar dicha carga.
- Evaluar el uso potencial de palancas al mover la carga con medidas tales como el uso de barras de palanca, o ejerciendo fuerza en ángulo y “deslizar” la carga.
- Anticipar el movimiento de la carga si esta se suelta, y anticipar la reacción suya para apartarse de dicha carga. Quizá no tenga tiempo para pensar... solo para reaccionar
- Colóquese usted de manera que se minimicen sus riesgos de lesiones en el evento de que dicha carga se suelte.

Asegúrese de no exceder la fuerza recomendada para empujar su carrito o carretilla de mano.

Use dispositivos reductores de fricción de entre el objeto a mover y la superficie del piso. Por ejemplo, instale ruedecillas apropiadas en carritos y muebles móviles para asegurar superficies intactas sin abolladuras en mostradores y estantes. Use mantas deslizantes para trasladar pacientes y correderas para mover artículos pesados en alfombras.

Use un vehículo o una cinta transportadora que pueda acomodarse al tamaño y peso de la carga que esté moviendo. Asegúrese de que el diseño y tipo de cinta transportadora a utilizar sea el apropiado para los artículos a mover y que además reciba buen mantenimiento.

### **La importancia de la ergonomía**

Al empujar o jalar objetos pesados, asegúrese de usar buenas técnicas mecánicas corporales:

- Tense sus músculos del estomago.
- Flexione sus rodillas.
- Inclínese levemente hacia el objeto que va a empujar.
- Inclínese levemente lejos del objeto al jalar.
- Mantenga su espalda y puños rectos.
- Use sus piernas y el peso de su cuerpo para mover el objeto.

Cuando sea posible aplique la fuerza desde aproximadamente la altura del codo. Agregue extensiones de manija o instale manijas verticales. Verifique que las alturas de las bandas transportadoras sean correctas. Instale plataformas en estaciones de trabajo o rediseñe los sitios de trabajo de manera que los tiros verticales no excedan la altura de los hombros ni se realicen por debajo de la altura de las rodillas.

En general es mejor empujar en vez de jalar. Empujar una carga generalmente requiere menos esfuerzo en su cuerpo porque usted usa el peso de su cuerpo y mantiene una postura más neutra. Al jalar las cargas, su cuerpo a menudo tiene que girarse y frecuentemente usa solamente una mano, aumentando la probabilidad de lesiones. La estabilidad de la carga es mayor, y el esfuerzo en el torso y la probabilidad de lesiones corporales son menores cuando se jala la carga utilizando algunos dispositivos tales como las carretillas de mano.

Mantener un estado mental de seguridad es esencial antes de empujar o jalar una carga. Usted puede reducir las posibilidades de sufrir lesiones al asegurarse de evaluar la carga antes de moverla, utilizando debidamente los dispositivos de ayuda y siguiendo las prácticas ergonómicas seguras.

01/13

© 2013 State Compensation Insurance Fund

*Establecido en 1914 por la legislatura estatal, State Fund es el principal proveedor de seguro de compensación de trabajadores (Workers' Compensation) en California y un elemento vital para las empresas en California. Totalmente autosuficiente, State Fund desempeña un papel estabilizador en la economía de California al mantener una política de puertas abiertas que asegura que todos los empleadores tengan una robusta y estable opción para sus necesidades de seguro de compensación de trabajadores.*