ALERTA DE PELIGRO DE MICHIGAN



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MICHIGAN: Prevención de lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo a través de la investigación

SEGURIDAD AL USAR TRACTORES CORTACÉSPED

Desde 2001 los tractores cortacésped han causado la muerte de (13) trabajadores en Michigan. Once de estas muertes ocurrieron mientras se usaba el tractor para cortar el césped; seis muertes ocurrieron mientras se cortaba el césped en una pendiente. Se produjo una muerte durante el cambio de las cuchillas y otra al usar la cortadora de césped como vehículo de remolque. Cuatro muertes ocurrieron en el sector de la Agricultura y tres en el sector de Servicios Administrativos y de Apoyo, y en Gestión y Remediación de Residuos (Paisajismo). Otros seis sectores industriales registraron una muerte cada uno.



Foto 1. Posición final del cortacésped Grasshopper 725D (Zero Turn). Fotografía cortesía de MIOSHA News – Edición de Primavera 2024.

EJEMPLOS DE FALLECIMIENTOS LABORALES EN MICHIGAN RELACIONADOS CON EL USO DE TRACTORES CORTACÉSPED

- Un obrero general de unos 70 años falleció mientras cortaba el césped en una pendiente de unos 27 grados a lo largo de una franja estrecha de siete pies de ancho situada entre un árbol y el borde de un muro de contención de 27 pulgadas de altura, utilizando un cortacésped comercial Grasshopper 725D diesel Zero Turn. El cortacésped tenía un sistema de protección antivuelco (ROPS). El fallecido no llevaba abrochado el cinturón de seguridad. Salió disparado del asiento y la barra metálica del ROPS le golpeó la cabeza y el cuello, dejándolo atrapado contra el suelo. (Véase Foto 1)
- Un encargado de áreas verdes de unos 50 años falleció al quedar atrapado debajo del ROPS de un tractor cortacésped Cub Cadet Pro Z 900 Zero Turn. El lado este del carril exterior de una pista escolar para competencias de atletismo estaba delimitado por un muro de contención de piedra rectangular de tres niveles. El fallecido, que no llevaba el cinturón de seguridad, estaba cortando el césped en un terraplén con una pendiente pronunciada. El cortacésped avanzó de forma perpendicular hacia el muro de retención, cayó por el borde del muro, giró hacia adelante y se paró quedando la parte frontal de la máquina sobre la pista cerca del muro de contención, y la barra de protección antivuelco de la parte trasera sobre la pista y orientada hacia el interior de la pista de atletismo. La cabeza del fallecido quedó atrapada bajo la barra de protección antivuelco. (Véase la Foto 2)

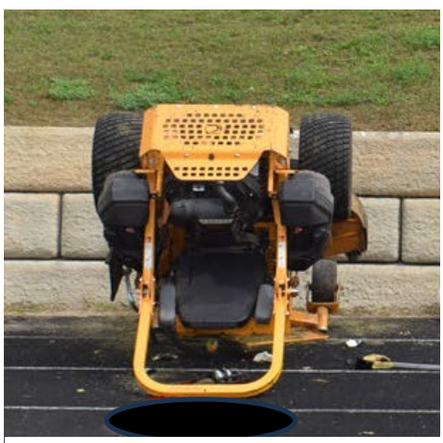


Foto 2. Posición final del cortacésped Cub Cadet Pro Z 900 Zero Turn sobre la pista. Fotografía cortesía de los agentes de policía que respondieron al incidente.

- Un miembro de la comisión de parques de unos 70 años cortaba el césped en un parque municipal cuando su cortacésped se chocó con un tobogán. El choque le causó una lesión en la pierna e hizo que fuera expulsado del asiento del cortacésped. La posición en la que quedó comprometió su capacidad para respirar, y falleció como resultado de una asfixia posicional.
- Un trabajador adolescente de un campo de golf falleció después de quedar atrapado debajo de un cortacésped para áreas de salida (tee box) que se volcó. El área de salida de forma ovalada estaba en una planicie elevada con tres lados de pendiente suave; sin embargo, en el lado este había una franja de césped más larga en el borde del talud del lado este y, a continuación, una caída de 19 pies con una pendiente de 49 grados que descendía hacia una zona arbolada. Después de pasar tres veces, la rueda trasera del cortacésped sobrepasó el borde de esa franja de césped en el empinado talud del lado este, y la máquina comenzó a deslizarse cuesta abajo. El cortacésped chocó con un árbol pequeño y se volcó, quedando detenida al pie de la pendiente, apoyada contra los árboles y sobre el trabajador fallecido. El cortacésped no estaba equipado con cinturón de seguridad.

CÓMO PREVENIR LESIONES Y FALLECIMIENTOS RELACIONADOS CON LOS TRACTORES CORTACÉSPED

Los trabajadores que operan tractores cortacésped se enfrentan a importantes riesgos de seguridad. MIFACE recomienda que sus empleados realicen una inspección de cada sitio donde van a cortar el césped para determinar cuál es el equipo más adecuado, evalúen los cortacésped para identificar posibles modificaciones de seguridad, y capaciten a los operadores en prácticas laborales seguras, especialmente en cuestiones de la estabilidad y riesgos de vuelco asociados con el manejo de los tractores cortacésped en zonas que puedan presentar un riesgo.

- **Inspección del sitio – Identifique zonas donde el uso de los tractores cortacésped esté prohibido**
  - **Determine si el terreno** presenta riesgos de vuelco (por ejemplo, áreas con agua, bordes sin protección de muros de contención, terraplenes, diques, zanjas, alcantarillas, excavaciones o lugares similares) así como **objetos fijos** (por ejemplo, tuberías o rocas parcialmente enterradas, peligros creados por el ser humano como señales y recipientes de basura, árboles o tocones y áreas blandas o húmedas).
  - Establezca una zona de seguridad de al menos 5 pies para garantizar que el cortacésped opere a una distancia segura de dichos peligros.
  - Consulte el manual del operador del fabricante para identificar y aplicar los límites máximos de pendiente recomendados por el fabricante al utilizar la máquina.
    - Use un clinómetro o inclinómetro para determinar la inclinación del terreno. Aunque fue diseñado para uso marítimo, este inclinómetro de bajo costo proporciona una lectura directa de los ángulos de inclinación en grados y puede montarse en el equipo. Vea un ejemplo en la Figura 1.



Figura 1. Clinómetro/inclinómetro marino con indicador de ángulo (la inclusión de este producto no constituye una recomendación ni un aval)

- **Evaluación del cortacésped**.
  - Cortacésped sin ROPS
    - Verifique si existen orificios para tornillos sin usar cerca del asiento o del bastidor para determinar si el cortacésped debería estar equipado con un ROPS.
    - Contacte al fabricante para ver si existe un kit de adaptación (retrofit) de ROPS disponible.
  - Todos los cortacésped: Asegúrese de que los cortacésped cuenten con los siguientes sistemas de funcionamiento:
    - Un sistema de control de la presencia del operador que desactive las cuchillas cuando el operador se baje de la máquina o se levante del asiento.
    - Enclavamientos de seguridad que impidan que el motor arranque mientras el cortacésped esté engranado o cuando las cuchillas estén activadas.
- **Capacitación de los operadores (como mínimo)**
  - Lea, comprenda y siga las instrucciones del manual del fabricante sobre el mantenimiento y operación segura.
  - Antes de cortar el césped en un sitio, exija que el operador:
    - Consulte los peligros identificados en la evaluación del sitio para que se seleccione y utilice el equipo adecuado.
    - Realice una inspección general del equipo antes de utilizarlo. Retire de la zona de trabajo escombros, ramas, piedras, juguetes y otros objetos.
  - Haga obligatorio el uso del cinturón de seguridad cuando se maneja un cortacésped equipado con ROPS. Asegúrese que de la barra ROPS permanezca completamente levantada durante su utilización a menos que sea necesario plegarla para llevar a cabo la tarea.
  - Uso obligatorio del equipo de protección personal
  - No permita el uso de reproductores de música portátiles mientras se usa el cortacésped. Estos dispositivos pueden causar distracción e impedir que se detecten posibles peligros para la seguridad.
  - Opere dentro de los límites de pendiente establecidos por MIOSHA o dentro de los límites de operación en pendientes aprobados por MIOSHA y permitidos por el fabricante.
    - Asegúrese de reducir la velocidad en pendientes, curvas pronunciadas (cuando no puedan evitarse) y en superficies mojadas, resbaladizas, sueltas o embarradas. **Las velocidades bajas son más seguras**.

NOTA sobre los límites de pendiente de MIOSHA–La Norma de Seguridad para la Industria General de MIOSHA, Parte 54 establece en la Regla 5443(4) que los equipos motorizados utilizados para el mantenimiento de jardines y áreas verdes no deben operarse cuesta arriba ni cuesta abajo en pendientes mayores de 26 grados, ni desplazarse de manera transversal sobre pendientes mayores de 17 grados La regla 5443(5) establece que se puede solicitar una excepción a los requisitos de la subregla (4) ante el departamento de servicios al consumidor

e industria, mediante la presentación de criterios especiales de diseño o modificación que demuestren la capacidad de operar de manera segura en una pendiente específica de mayor inclinación, sin deslizarse ni volcarse.

REFERENCIAS Y RECURSOS

- MSU OEM MIFACE Investigation Report #08MI128: Farmer Died When Portable Elevator Fell Onto Him
- MIOSHA Standards: LEO - MIOSHA Standards. (in English)
  - General Industry Safety Standard Part 54: Powered Groundskeeping Equipment
- MIOSHA News – Spring 2024 Edition Volume 32, Issue 2, Spring 2024
- OSHA: Dangers of Roll-Overs of Riding Mowers (Spanish available via "language" button at top of webpage)
- Texas Department of Insurance, Division of Workers' Compensation: Hoja Informativa de Seguridad para los Tractores Cortacésped (English), Capacitación de Seguridad de 5 Minutos - Podadoras de Cero Radio de Giro (English).
- Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS): Landscaping – Riding Lawn Mowers
- Riding lawnmower safety. (2025). Ag Safety and Health Community of Practice. Retrieved from https://ag-safety.extension.org/riding-lawnmower-safety/.
- ANSI/OPEI B71.1-2017: Standard Specifications for Pedestrian-Controlled Mowers and Ride-On Mowers Specifications are not intended to apply to commercial products customarily used by hired operators or to products designed primarily for agricultural purpose.
- ANSI/OPEI B71.4-2017 – Commercial Turf Care Equipment Safety Specifications: Changes