Subparte P - Herramientas manuales y portátiles

(§§ 1910.241 a 1910.244) - Versión regenerada desde la capa de texto (2026-10-19)

Autoridad: Secciones 4, 6 y 8 de la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional de 1970 (29 U.S.C. 653, 655, 657); Orden del Secretario de Trabajo No. 12-71 (36 FR 8754), 8-76 (41 FR 25059), 9-83 (48 FR 35736), 1-90 (55 FR 9033), o 5-2007 (72 FR 31159), según corresponda; 29 CFR parte 1911. Sección 1910.243 también emitida bajo 29 CFR parte 1910.

§ 1910.241 Definiciones. Según se usa en esta subparte:

Términos de herramientas de sujeción accionadas por explosivos -

(1) Herramienta de pistón operada por martillo -tipo de baja velocidad. Una herramienta que, por medio de un martillo de masa pesada suplementado por una carga, mueve un pistón diseñado para estar cautivo para introducir un perno, pasador o sujetador en una superficie de trabajo, siempre comenzando el sujetador en reposo y en contacto con la superficie de trabajo. Debe estar diseñada de tal manera que cuando se use con cualquier carga que encaje con precisión en ella y que sea comercialmente

disponible en el momento que la herramienta es sometida para aprobación, no causará que dicho stud, pin, o fastener tenga una velocidad media en exceso de 300 pies por segundo cuando sea medido 6.5 pies desde el extremo de boca del cañón.

(2) Herramienta de alta velocidad. Una herramienta o máquina que, cuando se usa con una carga, impulsa o descarga un perno, pasador o sujetador, a velocidades superiores a 300 pies por segundo cuando se mide a 6.5 pies del extremo del cañón, con el propósito de impactarlo, fijarlo o penetrar otro objeto o material.

(3) Herramienta de pistón de baja velocidad. Una herramienta que utiliza un pistón diseñado para ser cautivo para impulsar un perno, pasador o sujetador en una superficie de trabajo. Debe estar diseñada de tal manera que cuando se utilice con cualquier carga que encaje con precisión en ella y que esté comercialmente disponible en el momento en que la herramienta se presenta para su aprobación, no cause que dicho perno, pasador o sujetador tenga una velocidad media superior a 300 pies por segundo cuando se mida a 6.5 pies del extremo de la boca del cañón.

(4) Stud, pasador o sujetador. Un dispositivo de sujeción diseñado y fabricado específicamente para su uso en herramientas de sujeción actuadas por explosivos.

(5) Encajonar. Ajustarse correctamente sin el uso de fuerza excesiva, estando el casquillo debidamente soportado.

(6) Carga de potencia explosiva, también conocida como carga. Cualquier sustancia en cualquier forma capaz de producir una fuerza propulsora.

(7) Herramienta. Una herramienta de sujeción actuada por explosivos, a menos que se indique lo contrario, y todos los accesorios relacionados con ella.

(8) Escudo o guarda protector. Un dispositivo o guarda adjunto al extremo del cañón de la herramienta, que está diseñado para confinar partículas voladoras.

(b) Términos de rueda abrasiva -

(1) Ruedas montadas. Las ruedas montadas, usualmente de diámetro de 2 pulgadas o menor, y de

varias formas, pueden ser ruedas abrasivas aglomeradas orgánicamente o inorgánicamente. Están aseguradas a mandriles de acero lisos o roscados. mandriles.

(2) Punteado de encaje. Eliminación, por molienda, de cemento, mortero u otro material de unión no metálico.

(3) Ruedas de punta de cuña. Ruedas de punta de cuña, usualmente Tipo 1, ruedas orgánicas reforzadas con aglutinante tienen dimensión de diámetro, grosor y tamaño de orificio. Están sujetas a las mismas limitaciones de uso y montaje que las ruedas Tipo 1 definidas en el subpárrafo (10) de este párrafo.

LIMITACIÓN: Las ruedas utilizadas para el apuntado deben ser reforzadas, unidas orgánicamente. (Ver § 1910.243(c)(1)(ii)(c.))

(4) Amolado portátil. Una operación de amolado donde la máquina de amolar está diseñada para ser sostenida con la mano y puede moverse fácilmente de un lugar a otro.

(5) Ruedas unidas orgánicamente. Las ruedas orgánicas son ruedas que están unidas por medio de un material orgánico como resina, caucho, goma laca u otro agente de unión similar.

(6) Guardia de seguridad. Una guardia de seguridad es un cerramiento diseñado para restringir las piezas de la rueda de amolar y proporcionar toda la protección posible en caso de que la rueda se rompa en operación.

(7) Ruedas reforzadas. El término reforzado aplicado a las ruedas de amolar definirá una clase de ruedas orgánicas que contienen tejido o filamento de refuerzo. El término reforzado no cubre ruedas que utilizan tales adiciones mecánicas como anillos de acero, respaldos de copa de acero o enrollado de alambre o cinta.

(8) Ruedas de copa de reborde Tipo 11. Las ruedas de copa de reborde Tipo 11 tienen dimensiones de doble diámetro D y J, y además tienen dimensiones de grosor, tamaño de orificio, borde y espesor posterior. El desbaste siempre se realiza en la cara del borde, dimensión W. Las ruedas Tipo 11 están sujetas a todas las limitaciones de uso y montaje enumeradas para la definición de ruedas de copa de lado recto Tipo 6 en el subpárrafo (9) de este párrafo.

RUEDAS CUP DE TIPO 11 CON ALETEADO

FIGURA P-1

Tipo 11-Rueda de copa en flor

Rueda de desbaste lateral que tiene una pared ensanchada o cónica hacia afuera desde la parte trasera. El grosor de la pared en la parte trasera es normalmente mayor que en la cara de desbaste (W).

LIMITACIÓN: Espesor mínimo de la parte trasera, la dimensión E no debe ser menor que un cuarto de la dimensión T. Además, cuando se especifican ruedas con agujero sin roscar, la superficie plana interior, la dimensión K, deberá ser lo suficientemente grande para acomodar una brida adecuada.

(9) Ruedas de copa rectas tipo 6. Las ruedas de copa tipo 6 tienen dimensiones de diámetro, grosor, tamaño de orificio, grosor del borde y grosor de la parte trasera. El desbaste siempre se realiza en la cara del borde, dimensión W.

LIMITACIÓN: Espesor de espalda mínimo, dimensión E, no debe ser menor que un cuarto de la dimensión T. Además, cuando se especifican ruedas con agujero sin roscar, la superficie plana interior, dimensión K, debe ser lo suficientemente grande para acomodar una brida adecuada.

RUEDAS DE COPA RECTAS TIPO 6

FIGURA P-2

Tipo 6-Rueda de Copa Rectangular

Rueda de desbaste lateral teniendo un diámetro, grosor y agujero con un lado recto o plano y el lado opuesto hundido. Este tipo, sin embargo, difiere del Tipo 5 en que el desbaste se realiza en la pared del abrasivo creada por la diferencia entre el diámetro del hueco y el diámetro exterior de la rueda.

Por lo tanto, la dimensión de la pared "W" tiene precedencia sobre el diámetro del hueco como una dimensión intermedia esencial para describir este tipo de forma.

(10) Ruedas rectas Tipo 1. Las ruedas rectas Tipo 1 tienen dimensiones de diámetro, grosor y tamaño de orificio y deben usarse solo en la periferia. Las ruedas Tipo 1 deben montarse entre bridas.

LIMITACIÓN: La dimensión del agujero (H) no debe ser mayor que dos tercios de la dimensión del diámetro de la rueda (D) para aplicaciones de rectificado de precisión, cilíndrico, sin centro o de superficie. Tamaño máximo del agujero para todos los otros las aplicaciones no deben exceder la mitad del diámetro de la rueda.

RUEDAS RECTAS TIPO 1

FIGURA P-3

Tipo 1-Rueda Rectangular

Rueda de amolar periférica que tiene un diámetro, grosor y agujero.

[Reservado]

Términos de gato -

(1) Gato. Un gato es un aparato para levantar y bajar o mover horizontalmente una carga mediante la aplicación de una fuerza de empuje.

Nota: Los gatos pueden ser de los siguientes tipos: Palanca y trinquete, tornillo e hidráulico.

(2) Clasificación. La clasificación de un gato es la carga máxima de trabajo para la cual está diseñado para levantar esa carga de forma segura a lo largo de su cantidad especificada de recorrido.

Para elevar la carga clasificada de un gato, el punto de aplicación de la carga, la fuerza aplicada y la longitud del brazo de palanca deben ser aquellos designados por el fabricante para el gato particular considerado.

[39 FR 23502, 27 de junio de 1974, según enmendado en 43 FR 49750, 24 de octubre de 1978]

§ 1910.242 Herramientas y equipos motorizados manuales y portátiles, general.

Requisitos generales. Cada empleador será responsable de la condición segura de las herramientas y equipos utilizados por los empleados, incluyendo herramientas y equipos que puedan ser proporcionados por los empleados.

Aire comprimido utilizado para limpiar. El aire comprimido no se utilizará para fines de limpieza excepto donde se reduzca a menos de 30 p.s.i. y entonces solo con protección efectiva de virutas y protección personal equipo.

§ 1910.243 Protección de herramientas motorizadas portátiles.

Herramienta motorizada portátil -

(1) Sierras circulares portátiles.

Todas las sierras circulares portátiles, impulsadas por energía, que tengan un diámetro de hoja mayor que 2

in. deberán estar equipadas con guardas arriba y abajo de la placa base o zapata. La guarda superior cubrirá la sierra hasta la profundidad de los dientes, excepto el arco mínimo requerido para permitir que la base se incline para cortes en ángulo. La guarda inferior cubrirá la sierra hasta la profundidad de los dientes, excepto el arco mínimo requerido para permitir la retracción adecuada y el contacto con la pieza de trabajo. Cuando la herramienta se retira de la pieza de trabajo, la guarda inferior regresará automáticamente e instantáneamente a la posición de cobertura.

Párrafo (a)(1)(i) de esta sección no se aplica a sierras circulares utilizadas en la

(ii) industria cárnica para fines de corte de carne.

(2) Interruptores y controles.

Todas las sierras circulares eléctricas portátiles con un diámetro de hoja mayor que 2 pulgadas, sierras de cadena eléctricas, hidráulicas o neumáticas, y herramientas de percusión sin medios de sujeción de accesorios positivos deberán estar equipadas con un interruptor o control de presión constante que apagará la energía cuando se libere la presión. Todas las sierras de cadena de gasolina portátiles deberán estar equipadas con un control de aceleración de presión constante que apagará la energía a la cadena de la sierra cuando se libere la presión. Todas las taladros eléctricos portátiles, punzonadoras, destornilladores de fijación,

(ii) amoladoras horizontales, verticales y de ángulo con ruedas de mayor a 2 pulgadas de diámetro, lijadoras de disco con discos de mayor a 2 pulgadas de diámetro, lijadoras de banda, sierras de vaivén, sierras sabre, de scroll y de sierra de calar con vástagos de hoja mayores a una cuarta parte nominal, y otras herramientas eléctricas que operan de manera similar deberán estar equipadas con un interruptor o control de presión constante, y pueden tener un control de bloqueo siempre que el apagado pueda lograrse con un solo movimiento del mismo dedo o dedos que lo encienden.

(iii)

Todas otras herramientas motorizadas portátiles, tales como, pero no limitadas a, lijadoras de plato, esmeriladoras con ruedas de 2 pulgadas de diámetro o menos, lijadoras de disco con discos de 2 pulgadas de diámetro o menos, fresadoras, cepilladoras, recortadoras de laminado, desbastadoras, tijeras, sable, scroll, y sierras de calar con vástagos de hoja de un cuarto de pulgada nominal o menos, pueden estar equipadas con cualquiera de una

control positivo "encendido-apagado", u otros controles como se describe en el párrafo (a)(2)(i) y (ii) de esta sección.

Saber, scroll y sierra de calar con soportes de hoja no estándar pueden usar hojas con vástagos que no son uniformes en ancho, siempre que la porción más estrecha del vástago de la hoja sea una parte integral en el montaje de la hoja.

El ancho de la hoja del filo se medirá en la porción más estrecha del vástago de la hoja cuando las sierras de sable, de voluta y de calado tengan portabladostándar no convencionales.

(d) Nominal en este subpárrafo significa ±0.05 pulgada.

(iv) El control de operación en herramientas eléctricas portátiles deberá estar ubicado de tal manera que se minimice la posibilidad de su operación accidental, si dicha operación accidental constituiría un peligro para los empleados.

(v) Este subpárrafo no se aplica a vibradores de concreto, rompedores de concreto, compactadores motorizados, martillos neumáticos, taladros de roca, electrodomésticos de jardín, electrodomésticos de hogar y de cocina, aparatos de cuidado personal, equipo médico o

dental, o a maquinaria fija.

(3) Máquinas de lijado con banda portátiles. Las máquinas de lijado con banda deberán contar con protecciones en cada punto de contacto donde la banda de lijado pase sobre una polea. Estas protecciones deberán prevenir eficazmente que las manos o los dedos del operador entren en contacto con los puntos de contacto. La parte no utilizada de la banda de lijado deberá estar protegida contra contacto accidental.

(4) Sierras agrietadas. Todas las sierras agrietadas deberán ser retiradas del servicio.

(5) Puesta a tierra. Las herramientas eléctricas portátiles deberán cumplir con los requisitos eléctricos de la subparte S de esta parte.

(b) Herramientas impulsadas por aire y manguera -

(1) Retenedor de herramienta. Se deberá instalar un retenedor de herramienta en cada pieza de equipo de utilización que, sin dicho retenedor, pueda expulsar la herramienta.

(2) Manguera de aire. Las mangueras y conexiones de manguera utilizadas para conducir aire comprimido al equipo de utilización deberán estar diseñadas para la presión y el servicio a los que están sometidas.

Ruedas abrasivas portátiles -

(1) Requisitos generales. Las ruedas abrasivas deberán usarse solo en la máquina provista de protecciones de seguridad según se define en el párrafo (c) (1) a (4) de esta sección. Excepciones. Los requisitos de este párrafo (c)(1) no se aplicarán a las siguientes clases de ruedas y condiciones.

Ruedas usadas para trabajo interno mientras se está dentro del trabajo que se está lijando;

Ruedas montadas utilizadas en operaciones portátiles de 2 pulgadas y menores en diámetro; (ver definición § 1910.241(b)(1)); y

Conos tipos 16, 17, 18, 18R y 19, y tapones, y bolas de olla de agujero roscado donde el trabajo ofrece protección.

(ii)

Un guard de seguridad cubrirá el extremo del husillo, la tuerca y las proyecciones de la brida. El guard de seguridad se montará de modo que mantenga la alineación adecuada con la rueda, y la resistencia de los sujetadores excederá la resistencia del guard.

Excepción. Las guardas de seguridad en todas las operaciones donde el trabajo proporciona una medida adecuada de protección al operador pueden estar construidas de tal manera que el extremo del husillo, la tuerca y la brida exterior estén expuestos. Donde la naturaleza del trabajo es tal de cubrir totalmente el lado de la rueda, las cubiertas laterales de la guarda pueden omitirse.

(c) Excepción. El extremo del husillo, la tuerca y la brida exterior pueden estar expuestos en máquinas portátiles para apuntar ruedas. diseñadas para, y usadas con, ruedas abrasivas tipo 6, 11, 27, y 28, ruedas de corte, y

(2) Ruedas de copa. Las ruedas de copa (Tipos 6 y 11) deberán ser protegidas por:

Safety guards as specified in paragraph (c)(1) of this section; or, (ii) Especial "protectores de copa giratoria" que se montan detrás del volante y giran con él. Deben ser de acero u otro material con la resistencia adecuada y deben encerrar los lados de la rueda hacia arriba desde la parte trasera por un tercio del grosor de la rueda. Las características de montaje deberán

conformarse con todas las regulaciones. (Ver párrafo (c)(5) de esta sección.) Es necesario mantener una

separación entre el lado de la rueda y el guard. La separación no excederá una dieciseisavo de pulgada; o,

(iii) Alguna otra forma de guard que asegurará tan buena protección como la que sería proporcionada por los guards especificados en el párrafo (c)(1) (i) o (ii) de este subpárrafo.

(3) Amoladoras portátiles verticales. Las guardas de seguridad utilizadas en máquinas conocidas como cabezales de ángulo recto o amoladoras portátiles verticales deberán tener un ángulo de exposición máximo de 180°, y la guarda deberá estar ubicada de tal manera que esté entre el operador y la rueda durante el uso. El ajuste de la guarda deberá ser tal que los trozos de una rueda rota accidentalmente sean desviados lejos del operador. (Ver Figura P-4.)

Salud Ocupacional

FIG. No. P-4

(4) Otros amoladoras portátiles. La exposición angular máxima de la periferia y los lados de la rueda de amolar para las protecciones de seguridad usadas en otras máquinas de amolar portátiles no excederá 180° y la mitad superior de la rueda deberá estar encerrada en todo momento. (Ver Figuras P-5 y P-6.)

FIGURA No. P-5

FIGURA No. P-6

(5) Montaje e inspección de ruedas abrasivas.

Inmediatamente antes de montar, todas las ruedas deberán ser inspeccionadas y sonadas de cerca por el usuario (prueba de timbre, ver subparte O, § 1910.215(d)(1)) para asegurarse de que no hayan sido dañadas en tránsito, almacenamiento o de otra manera. La velocidad del husillo de la máquina deberá ser verificada antes del montaje de la rueda para estar seguros de que no excede la velocidad máxima de operación marcada en la rueda.

(ii) Las ruedas de amolar deberán encajar libremente en el husillo y permanecer libres bajo todas las condiciones de amolado. Una holgura controlada entre el agujero de la rueda y el husillo de la máquina (o manguitos de rueda o adaptadores) es esencial para evitar una presión excesiva por el montaje y la expansión del husillo. Para lograr esto, el husillo de la máquina deberá hacerse al tamaño nominal (estándar) más cero menos .002 pulgada, y el agujero de la rueda deberá hacerse adecuadamente sobredimensionado para asegurar la holgura de seguridad bajo las condiciones de calor y presión de operación.

(iii) Todas las superficies de contacto de ruedas, almohadillas y bridas deben ser planas y libres de materia extraña. (iv) Cuando se utiliza un buje en el orificio de la rueda, no debe exceder el ancho de la rueda y no debe contactar las bridas.

(v) Requisitos para el uso de bridas y paños, ver subparte O, § 1910.215(c).

(6) Maquinaria excluida. Ruedas de arenisca natural y discos de metal, madera, tela o papel, que tengan una capa de abrasivo en la superficie no están cubiertos por este párrafo.

Herramientas de fijación accionadas por explosivos -

(1) Requisitos generales.

Herramientas de sujeción accionadas por explosivos que son accionadas por explosivos o cualquier medio similar, y propulsan un perno, pasador, sujetador u otro objeto con el propósito de fijarlo por penetración a cualquier otro objeto, deberán cumplir con los requisitos de diseño especificados por el párrafo (d)(2) de esta sección. Este requisito no se aplica a dispositivos diseñados para adjuntar objetos a materiales de construcción blandos, como madera, yesos, alquitrán, paneles de yesos y similares, o a equipos de soldadura

de pernos. Los operadores y asistentes que utilicen herramientas deberán estar protegidos por medio de protección ocular. Se deberá usar protección para la cabeza y la cara, según lo

(ii) requieran las condiciones de trabajo, según lo establecido en el subapartado I.

(2) Inspección, mantenimiento y manejo de herramientas -

Herramientas de alta velocidad. Las herramientas de este tipo deberán tener las características descritas en (a) a través de (h) de esta sección.

El extremo del cañón de la herramienta deberá tener un escudo o guarda protector al menos de 31/2 pulgadas de diámetro, montado perpendicular e concéntrico con el cañón, y diseñado para confinar cualquier fragmentos o partículas voladores que de otro modo podrían crear un peligro en el momento del disparo.

Donde un escudo o guardián estándar no puede ser usado, o donde no cubre todas las avenidas aparentes a través de las cuales partículas voladoras podrían escapar, un escudo, guardián, accesorio o plant diseñado y construido por el fabricante de la herramienta que se está usando, que provea este grado de protección, deberá ser usado como sustituto.

La herramienta deberá estar diseñada de tal manera que no pueda dispararse a menos que esté equipada con un escudo protector o guarda estándar, o un escudo, guarda, accesorio o plant especial.

(1) El mecanismo de disparo deberá estar diseñado de tal manera que la herramienta no pueda disparar durante la carga o la preparación para disparar, o si la herramienta se cae mientras está cargada.

(2) El disparo de la herramienta dependerá de al menos dos operaciones separadas y distintas del operador, siendo el movimiento final de disparo separado de la operación de llevar la herramienta a la posición de disparo.

La herramienta deberá estar diseñada de tal manera que no sea operable excepto contra una superficie de trabajo, y a menos que el operador sostenga la herramienta contra la superficie de trabajo con una fuerza al menos 5 libras mayor que el peso total de la herramienta.

La herramienta deberá estar diseñada de tal manera que no operará cuando esté equipada con la guarda estándar indexada a la posición central si cualquier superficie de apoyo de la guarda está inclinada más de 8° del contacto con la superficie de trabajo.

La herramienta deberá ser diseñada de tal manera que medios positivos de variar la potencia estén disponibles o puedan hacerse disponibles para el operador como parte de la herramienta, o como auxiliar, con el fin de hacer posible para el operador seleccionar un nivel de potencia adecuado para realizar el trabajo deseado sin fuerza excesiva.

La herramienta deberá ser diseñada de tal manera que todas las partes de perforación sean razonablemente visibles para permitir una verificación de cualquier materia extra que pueda estar presente.

(ii) Las herramientas del tipo de pistón de baja velocidad deberán tener las características descritas en los párrafos (d)(2)(ii) (a) a (e) de esta sección y cualquier característica de seguridad adicional que él desee incorporar.

(a) El extremo del cañón de la herramienta deberá ser diseñado de modo que escudos protectores, guardas, plantillas o accesorios adecuados, diseñados y construidos por el fabricante de la herramienta que se está utilizando, puedan montarse perpendiculares al cañón. Se suministrará un escudo de dispersión estándar con cada herramienta.

(1) La herramienta deberá ser diseñada para que no propulse o descargue un perno, pasador o sujetador en uso ordinario mientras carga o durante la preparación para disparar, o si la herramienta

cayera mientras está cargada.

(2) El disparo de la herramienta dependerá de al menos dos operaciones separadas y distintas del operador, siendo el movimiento final de disparo separado de la operación de llevar la herramienta a la posición de disparo.

La herramienta deberá estar diseñada de tal manera que no sea operable excepto contra una superficie de trabajo, y a menos que el operador sostenga la herramienta contra la superficie de trabajo con una fuerza al menos 5 libras mayor que el peso total de la herramienta.

La herramienta deberá ser diseñada de tal manera que medios positivos de variar la potencia estén disponibles o puedan hacerse disponibles para el operador como parte de la herramienta, o como auxiliar, con el fin de hacer posible para el operador seleccionar un nivel de potencia adecuado para realizar el trabajo deseado sin fuerza excesiva.

La herramienta deberá ser diseñada de tal manera que todas las partes de perforación sean razonablemente visibles para permitir una verificación de cualquier materia extra que pueda estar presente.

(iii) Las herramientas de las herramientas de pistón operadas por martillo-tipo de baja velocidad deberán tener las características descritas en los párrafos (d)(2)(iii) (a) a través de (e) de esta sección.

(a) El extremo del cañón de la herramienta deberá ser diseñado de tal manera que protectores, guardas, plantillas o accesorios adecuados, diseñados y construidos por el fabricante de la herramienta que se está utilizando, puedan montarse perpendiculares al cañón. Se suministrará un escudo de dispersión estándar con cada herramienta.

(b) La herramienta deberá ser diseñada de tal manera que no propulse o descargue un perno, pasador o sujetador en uso ordinario mientras está cargada, o durante la preparación para disparar, o si la herramienta cayera mientras está cargada.

(c) El disparo de la herramienta dependerá de al menos dos operaciones separadas y distintas del operador, siendo el movimiento final de disparo separado de la operación de llevar la herramienta a la posición de disparo.

La herramienta deberá ser diseñada de tal manera que medios positivos de variar la potencia estén disponibles o puedan hacerse disponibles para el operador como parte de la herramienta, o como auxiliar, con el fin de hacer posible para el operador seleccionar un nivel de potencia adecuado para realizar el trabajo deseado sin fuerza excesiva.

La herramienta deberá ser diseñada de tal manera que todas las partes de perforación sean razonablemente visibles para permitir una verificación de cualquier materia extra que pueda estar presente.

(3) Requisitos para cargas y sujetadores.

Debe haber un medio estándar de identificación de los niveles de potencia de las cargas usadas en herramientas.

[Reservado]

(iii) No carga (con caja o sin caja) se utilizará si encajará con precisión en cualquier herramienta de pistón de baja velocidad o herramienta de pistón operada por martillo aprobada comercialmente existente-tipo de baja velocidad y causará que un sujetador tenga una velocidad media superior a 300 pies por segundo cuando se mida a 6.5 pies del extremo del cañón. Ningún disparo de prueba individual de una serie excederá 300 pies por segundo en más de un ocho por ciento.

(iv) Los sujetadores utilizados en las herramientas deberán ser solo aquellos fabricados específicamente para su uso en dichas herramientas.

(4) Requisitos de operación.

Antes de usar una herramienta, el operador deberá inspeccionarla para determinar a su satisfacción que está limpia, que todas las partes móviles operan libremente y que el cañón está libre de obstrucciones.

(ii) Cuando una herramienta desarrolle un defecto durante su uso, el operador deberá cesar inmediatamente su uso hasta que sea reparada adecuadamente.

Las herramientas no deberán ser cargadas hasta justo antes del tiempo de disparo

(iii) previsto. Ni herramientas cargadas ni vacías deben apuntarse a ningún trabajador.

(iv) Ninguna herramienta deberá ser cargada a menos que se esté preparando para un uso inmediato, ni se debe dejar una herramienta sin supervisión cargada.

(v) En caso de un fallo de disparo, el operador deberá mantener la herramienta en la posición de operación durante al menos 30 segundos. Él entonces intentará operar la herramienta una segunda vez. Él esperará otros 30 segundos, sosteniendo la herramienta en la posición de operación; entonces procederá a remover la carga explosiva en estricto acuerdo con las instrucciones del fabricante.

(vi) Una herramienta nunca debe dejarse sin vigilancia en un lugar donde estaría disponible para personas no autorizadas.

(vii) Los sujetadores no deben ser clavados en materiales muy duros o frágiles incluyendo, pero no limitándose a, hierro fundido, azulejo vidriado, acero endurecido superficialmente, bloque de vidrio, roca viva, ladrillo de cara o azulejo hueco.

(viii) Entrar en materiales fácilmente penetrados se evitará a menos que dichos materiales estén respaldados por una sustancia que evitará que el alfiler o sujetador pase completamente a través y cree un peligro de misil volador en el otro lado.

(ix)

(a) Los sujetadores no deben clavarse directamente en materiales como ladrillo o concreto más cerca de 3 pulgadas del borde o esquina sin soporte, o en superficies de acero más cerca de una media pulgada del borde o esquina sin soporte, a menos que se utilice un protector, accesorio o plant especial. (Excepción: Las herramientas de baja velocidad pueden clavarse no más cerca de 2 pulgadas de un borde en concreto o una cuarta parte de pulgada en acero.)

(b) Cuando fijar otros materiales, como una sección de madera de 2- por 4-pulgadas a una superficie de concreto, es permisible introducir un sujetador de no mayor que 7/32-pulgada de diámetro de vástago no más cerca de 2 pulgadas del borde o esquina sin soporte de la superficie de trabajo.

(x) Los sujetadores no deben ser introducidos a través de orificios existentes a menos que se utilice una guía positiva para asegurar una alineación precisa.

(xi) Ningún sujetador debe ser introducido en un área descascarada causada por una fijación insatisfactoria.

(xii) Las herramientas no deben ser utilizadas en una atmósfera explosiva o inflamable.

(xiii) Todas las herramientas deben ser utilizadas con el escudo, guarda o accesorio correcto recomendado por el fabricante.

(xiv) Cualquier herramienta encontrada no en orden de trabajo adecuado debe ser retirada

inmediatamente del servicio. La herramienta debe ser inspeccionada a intervalos regulares y debe ser reparada de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

(e) Cortacéspedes eléctricos -

(1) Requisitos generales.

Las cortadoras de césped eléctricas de las que se empujan, de rotatorias montadas y de rodillo deben ser protegidas de acuerdo con los requisitos de protección de maquinaria en 29 CFR 1910.212, Requisitos generales para todas las máquinas.

(ii) Todas las cadenas, correas y engranajes impulsados por energía deberán estar posicionados o protegidos de otra manera para prevenir el contacto accidental del operador con ellos, durante el arranque normal, montaje y operación de la máquina.

(iii) Se deberá proporcionar un dispositivo de corte para detener la operación del motor o del motor. Este dispositivo requerirá reactivación manual e intencional para reiniciar el motor o el motor.

(iv) Todas las posiciones de los controles de operación deberán estar claramente identificadas.

Las palabras, "Precaución. Asegúrese de que el control(es) de operación esté en neutral antes de arrancar el motor," o una redacción similar deberán ser claramente visibles en un punto de control de arranque del motor en cortadoras autopropulsadas

segadoras.

(2) Cortadoras rotativas de pie y de montura.

La cuchilla de la segadora deberá estar encerrada excepto en la parte inferior y el cerramiento deberá extenderse hasta o por debajo del punto de corte más bajo de la cuchilla en la posición de cuchilla más baja.

(ii) Las protecciones que deban retirarse para instalar un conjunto de atrapaje deberán cumplir con lo siguiente:

Las instrucciones de advertencia deberán estar fijadas en la segadora cerca de la abertura indicando que la segadora no debe usarse sin el conjunto del recolector o la guarda en su lugar. El conjunto del recolector o la guarda deberán enviarse y venderse como parte de la segadora. El manual de instrucciones deberá indicar que la segadora no debe usarse sin el conjunto del recolector o la guarda en su lugar.

El conjunto del receptor, cuando esté instalado correctamente y completamente, no creará una condición que viole los límites dados para la apertura protegida.

(iii) Aperturas en el cerramiento de la cuchilla, destinadas a la descarga de hierba, deberán limitarse a un ángulo vertical máximo de la apertura de 30°. Las mediciones se tomarán desde la posición más baja de la cuchilla.

(iv) El área de apertura efectiva total de la(s) abertura(s) de descarga de césped no excederá 1,000 grados cuadrados en unidades que tengan un ancho de corte menor a 271/2 pulgadas, o 2,000 grados cuadrados en unidades que tengan un ancho de corte de 271/2 pulgadas o más.

(v) La palabra "Precaución." o redacción más fuerte, se colocará en la cortadora en o cerca de cada abertura de descarga.

(vi) [Reservado]

(vii) La(s) cuchilla(s) dejarán de rotar desde la velocidad máxima especificada por el fabricante dentro de 15 segundos después de desacoplar o apagar la energía.

(viii) En una cuchilla multipieza, los medios de fijación de los miembros de corte al cuerpo de la

cuchilla o disco deberán estar diseñados de tal manera que no se desgasten hasta una condición peligrosa antes de que los propios miembros de corte se desgasten más allá de su uso.

La velocidad máxima de propulsión de cualquier hoja será de 19,000 pies por minuto.

(ix)

(3) Cortacéspedes rotatorios de paso.

El ángulo horizontal de la abertura(s) en el protector de la hoja, destinado a la descarga de césped, no debe contactar con el área del operador.

(ii) Debe haber uno de los siguientes en todas las aberturas en el protector de la hoja destinadas a la descarga de césped:

(a) Una distancia horizontal mínima sin obstrucciones de 3 pulgadas desde el final de la tolva de descarga hasta el círculo de la punta de la hoja.

(b) Una barra rígida fijada a través de la abertura de descarga, asegurada para evitar su remoción sin el uso de herramientas. La parte inferior de la barra no debe ser más alta que el borde inferior del protector de la hoja.

(iii) El punto(s) más alto(s) de la parte frontal del cerramiento de la cuchilla, excepto las aberturas de descarga, deberán ser tales que cualquier línea que se extienda un máximo de 15° hacia abajo desde la horizontal hacia el eje del vástago de la cuchilla (ejes) no intercepte el plano horizontal dentro del círculo de la punta de la cuchilla. El punto(s) más alto(s) en la parte frontal del cerramiento de la cuchilla, excepto las aberturas de descarga, no deberán exceder 11/4 pulgadas por encima del punto de corte más bajo de la cuchilla en la posición más baja de la cuchilla. Cortacéspedes con un

los mangos de giro deben considerarse como sin frente en el cerramiento de la hoja y por lo tanto deberán cumplir con el párrafo (e)(2)(i) de esta sección.

(iv) El mango de la segadora deberá estar sujeto a la segadora de manera que se prevenga la pérdida de control por desacoplamiento no intencional mientras está en operación.

(v) Un tope positivo o seguro se proporcionará para el mango de la cortadora en la(s) posición(es) de operación normal. El tope no estará sujeto a un desenganche no intencional durante la operación normal de la cortadora. El tope o seguro no permitirá que el centro o los agarres del mango se acerquen más de 17 pulgadas horizontalmente detrás de la trayectoria más cercana de la(s) cuchilla(s) de la cortadora a menos que se desenganche manualmente.

(vi) Un asa de paso por encima, que cumpla con los requisitos anteriores, será permitida.

(vii) Los controles de desacoplamiento de tracción de ruedas, excepto los controles de hombre muerto, deberán moverse en dirección opuesta al movimiento del vehículo para desacoplar la tracción. Los controles de hombre muerto deberán

interrumpir automáticamente la energía a una transmisión cuando la fuerza de actuación del operador es eliminada, y puede operar en cualquier dirección para desacoplar la transmisión.

(4) Cortacéspedes rotatorios de rodaje.

El punto más alto(s) de todas las aberturas en el cerramiento de la cuchilla, frontal deberá estar limitado por un ángulo vertical de apertura de 15° y una distancia máxima de 11/4 pulgadas por encima del punto de corte más bajo de la cuchilla en la posición de cuchilla más baja.

(ii) Las aberturas se colocarán de modo que la hierba o los escombros no descarguen

directamente hacia ninguna parte de un operador sentado en una posición de operador normal.

(iii) Debe haber uno de los siguientes en todas las aberturas en el protector de la hoja destinadas a la descarga de césped:

(a) Una distancia horizontal mínima sin obstrucciones de 6 pulgadas desde el final de la tolva de descarga hasta el círculo de la punta de la cuchilla.

(b) Una barra rígida fijada a través de la abertura de descarga, asegurada para evitar su remoción sin el uso de herramientas. La parte inferior de la barra no debe ser más alta que el borde inferior del protector de la hoja.

(iv) Las cortadoras deberán contar con topes para prevenir el doblamiento en forma de L o el bloqueo del mecanismo de dirección.

(v) Se deberán proporcionar medios de detención del vehículo.

(vi) Los controles de desacoplamiento de la transmisión de rueda operados a mano deberán moverse en dirección opuesta al movimiento del vehículo para desacoplar la transmisión. Los controles de desacoplamiento de la transmisión de rueda operados con el pie deberán ser presionados para desacoplar la transmisión. Controles de hombre muerto, tanto operados a mano como con el pie, deberán interrumpir automáticamente la energía a una transmisión cuando la fuerza de actuación del operador es eliminada, y puede operar en cualquier dirección para desacoplar la transmisión.

[39 FR 23502, 27 de junio de 1974, según enmendado en 43 FR 49750, 24 de octubre de 1978; 49 FR 5323, 10 de febrero de 1984; 50 FR 4649, 1 de febrero de 1985; 61 FR 9240, 7 de marzo de 1996; 70 FR 53929, 13 de septiembre de 2005; 72 FR 71070, 14 de diciembre de 2007]

§ 1910.244 Otras herramientas y equipos portátiles.

(a) Gatos -

(1) Carga y marcado.

El operador deberá asegurarse de que el gato utilizado tenga una clasificación suficiente para levantar y sostener la carga.

(ii) La carga clasificada deberá estar marcada de forma legible y permanente en una ubicación prominente en el gato mediante fundición, estampado u otros medios adecuados.

(2) Operación y mantenimiento.

En ausencia de una base firme, la base del gato deberá ser bloqueada. Si existe la posibilidad de deslizamiento de la tapa, se deberá colocar un bloque entre la tapa y la carga.

(ii) El operador deberá observar el indicador de parada, el cual deberá mantenerse limpio, para determinar el límite de recorrido. El límite indicado no deberá ser sobrepasado.

(iii) Después de que la carga haya sido elevada, deberá ser apilada, bloqueada o asegurada de otra manera de inmediato.

(iv) Los gatos hidráulicos expuestos a temperaturas de congelación deberán ser suministrados con un líquido anticongelante adecuado.

(v) Todos los gatos deberán ser lubricados adecuadamente a intervalos regulares.

(vi) Cada gato deberá ser inspeccionado minuciosamente en momentos que dependen de las condiciones del servicio. Las inspecciones deberán ser no menos frecuentes que las siguientes:

(a) Para uso constante o intermitente en una localidad, una vez cada 6 meses,

(b) Para gatos enviados fuera del taller para trabajo especial, cuando son enviados y cuando son devueltos,

(c) Para un gato sometido a carga o choque anormal, inmediatamente antes y inmediatamente después.

(vii) Las piezas de reparación o reemplazo deberán ser examinadas en busca de posibles defectos.

(viii) Los gatos que estén fuera de servicio deberán ser etiquetados en consecuencia, y no deberán ser usados hasta que se realicen las reparaciones.

(b) Boquillas de limpieza por chorro abrasivo. Las boquillas de limpieza por chorro deberán estar equipadas con una válvula de operación que debe mantenerse abierta manualmente. Se deberá proporcionar un soporte en el cual la boquilla pueda ser montada cuando no esté en uso.

[39 FR 23502, 27 de junio de 1974, según enmendado en 49 FR 5323, 10 de febrero de 1984]