



FRESADORA

Es una máquina autopropulsada sobre ruedas u orugas, diseñada para efectuar decapado mecánico superficial y transporte de material resultante, de superficies de rodadura en vías o áreas de tráfico. El material

resultante del decapado puede ser descargado mediante banda transportadora direccionable hacia vehículos de carga o puede ser dejado en el sitio para proceder a su limpieza mediante una barredora.

REQUISITOS DE SEGURIDAD DE ACUERDO AL RD 1644/2008

Requisito 1

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y SALUD

1.1

Generalidades

1.1.2.

Principios de la integración de la seguridad

- El uso habitual de la fresadora es el de decapar mecánicamente superficies y transportar el material resultante, cualquier uso que no sea el indicado se considerará un mal uso del equipo.
- Debe disponer de todos los equipos y accesorios imprescindibles para que se pueda regular, mantener y utilizar de manera segura.

1.1.3.

Materiales y productos

- Los componentes que han de servir para canalizar los fluidos del motor o baterías y sistemas hidráulicos tienen que estar en perfecto estado impidiendo cualquier tipo de proyección o vertido con riesgo en su llenado, utilización o recuperación.
- Los depósitos han de contar con su tapón, que deben ir bloqueados con llave u otro dispositivo.

1.1.4.

Iluminación

- La fresadora debe disponer de alumbrado incorporado que se ha de encontrar en buenas condiciones.
- Existen fresadoras en las que los puntos de iluminación no se encuentran permanentemente en la máquina. En estos casos se debe disponer un juego de luces para acoplar a la máquina si es necesario.

1.1.5.

Diseño de la máquina con vistas a su mantenimiento

- El dispositivo delantero destinado a enganchar el equipo con un cable metálico para su desplazamiento debe estar en buenas condiciones.

- La fresadora se transporta mediante camión góndola, por que se debe verificar que los puntos de enganche para su sujeción existen y están en buen estado.

1.1.6.

Ergonomía

- El acceso de la fresadora se ha de llevar a cabo mediante los tres puntos de apoyo (dos asideros y peldaño). Los peldaños serán antideslizantes y estarán en buen estado.
- El asiento estará en buenas condiciones, incluyendo el acolchado.
- La regulación del asiento tiene que funcionar en todas sus posiciones adaptándose al peso del operador y estar en buenas condiciones.

1.1.7.

Puesto de mando

- El habitáculo debe poseer de asiento ergonómico.
- El habitáculo debe disponer de mucho sitio para las piernas, tanto al estar de pie como sentado.
- Debe disponer de una regulación de los paneles de mando tanto si el operador está sentado como de pie.

FINANCIADO POR:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRABAJO, MIGRACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN ESTATAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, F.S.P.



FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN

1.1.8.**Asiento**

- La distancia entre el asiento y los órganos de accionamiento ha de poder adaptarse al operador.
- El asiento debe disponer de un sistema de amortiguación de vibraciones y de cinturón de seguridad. Además, deberá poder desplazarse lateralmente más allá del borde de la máquina.

1.2

Sistemas de mando**1.2.1.****Seguridad y fiabilidad de los sistemas de mando**

- Los sistemas de mando estarán en buenas condiciones y resistirán los esfuerzos realizados y las influencias externas.
- La palanca de bloqueo que impide que otro mando se accione, y los dispositivos de bloqueo tienen que funcionar correctamente.

1.2.2.**Órganos de accionamiento**

- Serán visibles y estar identificados claramente mediante pictogramas.
- La dirección de movimiento de palancas y de pedales de desplazamiento debe coincidir con la que desee ordenar el operador.

1.2.3.**Puesta en marcha**

- La puesta en marcha sólo se hará voluntariamente en un órgano identificado con un pictograma claro.
- La fresadora se tiene que arrancar mediante llave y tras varios pasos.

1.2.4.**Parada**

- La fresadora debe disponer de un interruptor de parada del motor para el caso en el que éste no pare al girar la llave de encendido a la posición "OFF".

1.2.6.**Fallo de la alimentación de energía**

- La fresadora no se pondrá en marcha de manera intempestiva en el caso de fallo en la alimentación.

1.3

Peligros mecánicos**1.3.2.****Riesgo de rotura en servicio**

- En el manual de instrucciones se indicarán las inspecciones que son necesarias para la seguridad del equipo, las piezas que pueden desgastarse y el criterio para su sustitución.

1.3.3.**Riesgos debidos a la caída y proyección de objetos**

- La estructura de protección anti-impacto FOPS de la fresadora se debe encontrar en buenas condiciones.

1.3.4.**Riesgos debidos a superficies, aristas o ángulos**

- Las partes accesibles de la máquina no presentarán aristas, ángulos pronunciados o superficies rugosas que puedan producir lesiones.

1.3.7.**Riesgos debidos a movimientos no intencionado**

- La cinta transportadora ha de disponer de elementos de bloqueo adicionales que permitan controlar el movimiento en el caso de rotura. Normalmente el movimiento de la cinta es hidráulico y el bloqueo adicional consiste en cables que, en caso de rotura, sujetan la cinta evitando la caída y los movimientos incontrolados.

1.4

Resguardos y dispositivos de protección**1.4.1.****Requisitos generales**

- Los resguardos y los dispositivos de protección no se podrán anular fácilmente.

1.4.2.**Requisitos específicos de los resguardos: fijos, móviles con enclavamiento, regulables**

- Los resguardos de las partes móviles del motor serán accesibles solo mediante una acción voluntaria y estará señalizado el riesgo con pictogramas.
- Para acceder al motor tiene que ser necesario desbloquear el capó mediante un dispositivo (botón, palanca, etc.).

1.5

Riesgos debidos a otros peligros**1.5.1.****Energía eléctrica**

- Se ha de llevar a cabo un mantenimiento adecuado del sistema eléctrico de la máquina.

1.5.3.**Energías distintas de la eléctrica**

- Se ha de llevar a cabo un mantenimiento adecuado para evitar riesgos ligados a la fuente de energía utilizada.

1.5.5.**Temperaturas extremas**

- Las piezas que se mantienen calientes, deben estar protegidas por tapas y señalizadas por pictogramas.

1.5.6.**Incendio**

- Se tiene que llevar a cabo un mantenimiento que evite cualquier riesgo de incendio o de sobrecalentamiento provocado por la máquina en sí o por los gases, líquidos, polvos, vapores y demás sustancias producidas o utilizadas por la máquina.

1.5.7.**Explosión**

- Se debe llevar a cabo un mantenimiento que evite cualquier riesgo de explosión provocado por la propia máquina o por los gases, líquidos y demás sustancias producidas o utilizadas por la máquina.

1.5.8.**Ruido**

- La fresadora debe contar con un pictograma visible que identifique el ruido aéreo que produce.

1.5.9.**Vibraciones**

- Deben estar indicadas en el manual de instrucciones.

1.5.13.**Emisiones de materiales y sustancias peligrosas**

- Los escapes del motor de explosión serán visibles, estarán señalizados por pictograma y estarán situados de forma que el operador no se vea afectado por las citadas emisiones.
- No están diseñadas para trabajar en lugares cerrados o poco ventilados. Se tomarán medidas alternativas en estos casos.

1.5.15.**Riesgo de resbalar, tropezar o caer**

- El suelo de la plataforma será antideslizante.
- Dispondrá asideros para bajar y subir de la misma.
- La plataforma debe disponer de barandillas que protejan al trabajador durante el fresado.

1.6

Mantenimiento

1.6.1.**Mantenimiento de la máquina**

- Las operaciones de mantenimiento, reparación y limpieza deben poder efectuarse con la máquina parada. Estas zonas han de estar protegidas mediante tapas. Para acceder al motor hay que abrir el capó mediante un botón o palanca.
- También dispondrá de un documento en el que se indique el momento en el que ha de llamarse al técnico especialista para realizar el mantenimiento.

1.6.2.**Acceso a los puestos de trabajo o a los puntos de intervención**

- Se tiene que poder llegar con seguridad a las zonas en las que se requiere intervenir durante su funcionamiento, reglaje y mantenimiento.
- Debe disponer de protecciones frente a caída del operador ya que durante el funcionamiento éste se encuentra de pie. Normalmente las fresadoras disponen en los puntos de acceso unas barandillas.

1.7

Información

1.7.1.**Informaciones y advertencias sobre la máquina y riesgos residuales**

- La información y advertencias sobre la máquina (como zonas calientes, caída en altura, etc.) se indicarán en forma de pictogramas comprensibles.

1.7.3.**Marcado de las máquinas**

La placa identificativa de la máquina debe llevar marcadas:

- La razón social y dirección completa del fabricante y, en su caso, de su representante autorizado, la designación de la máquina, el marcado CE, la serie o modelo, el año de fabricación y el radio de acción de la cinta transportadora.

1.7.4.**Manual de instrucciones**

- Dispondrá del manual de instrucciones, en castellano, junto con la declaración CE de conformidad.

Requisito 3

REQUISITOS ESENCIALES COMPLEMENTARIOS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA NEUTRALIZAR LOS PELIGROS DEBIDOS A LA MOVILIDAD DE LAS MÁQUINAS

3.2

Puestos de Trabajo

3.2.1.**Puesto de conducción**

- Deberá existir una visibilidad tal que permita manipular la máquina con seguridad.
- La máquina irá provista de retrovisores y barandillas en el puesto de conducción.

3.3

Sistemas de mando

3.3.1.**Órganos de accionamiento**

- Han de ser fácilmente accesibles y estar situados fuera de la zona de peligro.
- Los mandos han de volver a su posición neutra cuando el operador los suelta.
- Los pedales serán antideslizantes.

3.3.3.**Función de desplazamiento**

- El conductor ha de poder desacelerar y detener la fresadora mediante un dispositivo principal.
- Dispondrá de un dispositivo de emergencia, que permita decelerar y parar la máquina en el caso de que falle el citado dispositivo principal o se produzca cualquier otra emergencia.
- Asimismo, ha de existir un dispositivo de estacionamiento que permita mantener la máquina inmóvil cuando ello sea necesario.
- Dispondrá de un dispositivo adicional que permita bloquear la misma con seguridad en pendientes.

3.3.5.**Fallo del circuito de mando**

- En el caso de que exista un fallo en la alimentación de la servodirección, éste no debe impedir dirigir la fresadora durante el tiempo necesario para detenerla.

3.4

Medidas de protección contra peligros mecánicos

3.4.3.**Riesgo de volcar o dar vueltas**

- La estructura con protección antivuelco ROPS que conforma la cabina de la fresadora se ha de encontrar en buenas condiciones.

3.4.5**Medios de acceso**

- Los asideros y escalones de la fresadora han de estar en buenas condiciones.

3.4.6.

Dispositivos de remolque

- La fresadora estará equipada con un dispositivo delantero para remolcar el equipo con un cable metálico.

3.5

Medidas de protección contra otros peligros

3.5.2.

Incendio

- Dispondrá de un extintor en un espacio habilitado para ello y estará señalizado mediante pictograma.

3.6

Información e indicaciones

3.6.1.

Rótulos, señales y advertencias

- Rótulos claramente visibles con las instrucciones relativas a la utilización, reglaje y mantenimiento.
- Debe disponer de señalización acústica de movimiento, rotativo luminoso y luces.

3.6.2. Marcado

- La máquina debe llevar, de forma visible, legible e indeleble, las indicaciones siguientes:
 - La potencia nominal expresada en kilovatios (kW).
 - La masa en kilogramos (kg), en la configuración más usual.