


Seguridad	Instrucciones de manejo Lijadora para suelos	
Tipo FBS 20 Cobra		

2 Seguridad


2.1 Informaciones generales

La observancia de las instrucciones de seguridad contribuye a la protección contra lesiones y evita que la máquina sea usada de forma incorrecta. Todo usuario de esta máquina y toda persona relacionada con los trabajos de montaje, mantenimiento o reparación de la máquina deberá haber leído y comprendido el contenido de este manual de instrucciones de manejo, antes de comenzar los trabajos correspondientes.

Prestar especial observancia a los capítulos en que aparecen símbolos adicionales.

2.2 Aplicación de acuerdo a la finalidad

a) La máquina lijadora para suelos FBS-20 Cobra deberá ser utilizada exclusivamente para lijar **suelos de madera**.

 **En ningún caso deberá utilizarse la máquina para tratar otro tipo de materiales y superficies.**

Si se utilizara la máquina estando elevada sobre el suelo, existe peligro de lesiones. Es posible que se produzcan daños o destrucción de materiales.


b) No está permitido utilizar la máquina al aire libre.

c) El fabricante no aceptará responsabilidad alguna, si la máquina fuera utilizada de una forma diferente a la prevista para su finalidad y si, por esta razón, se ocasionaran lesiones a personas u otros graves influjos, o bien se produjeran daños materiales.

2.3 Instrucciones elementales de seguridad

La máquina lijadora para suelos FBS 20 Cobra ha sido diseñada y construida para su utilización de acuerdo a su finalidad, conforme a reconocidas normas técnicas, reglamentos para la protección en el trabajo y prevención de accidentes del trabajo y según la norma CE para la seguridad de máquinas.

La máquina deberá ser utilizada únicamente si está en perfectas condiciones y con los dispositivos de seguridad en funcionamiento.

 **Utilizar siempre cables eléctricos, enchufes y componentes eléctricos de la máquina en perfectas condiciones.**

- En la máquina se encuentran componentes que giran a gran velocidad (por ejemplo el cilindro lijador, correa trapezoidal) que están protegidos por cubiertas para evitar contactos o intervenciones **inintencionales**.

 **Todas las cubiertas deberán estar cerradas durante la operación!**

A pesar de todas las medidas de precaución, siempre pueden producirse situaciones peligrosas durante la operación de la máquina, especialmente si la causa se debe a que

- la máquina se utiliza de forma incorrecta, o bien

- la máquina se utiliza de forma diferente a la prevista para su finalidad.

La no observancia de las instrucciones de manejo, especialmente de las instrucciones de seguridad, puede ocasionar peligros de lesiones o incluso peligro de muerte; además puede ocasionar daños materiales.

2.4 Condiciones preliminares a cumplir por el usuario

Los usuarios de la máquina deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- deberán estar instruidos sobre la operación con la máquina,
- deberán dominar los procesos necesarios para el manejo y montaje,
- deberán estar en conocimiento de los reglamentos vigentes sobre la seguridad en el trabajo con este tipo de máquinas y comportarse de acuerdo a ellos (vease capítulo "Observaciones preliminares")
- deberán estar informados sobre los reglamentos adicionales locales (por ejemplo, para dispositivos de seguridad),
- deberán estar informados sobre las posibles situaciones peligrosas que podrían producirse durante la operación de este tipo de máquinas.

2.5 Dispositivos de seguridad y de protección de la máquina

La máquina está equipada de


- un **dispositivo de protección de sobrecorriente** y de
- un **disparo a tensión nula** (conforme a EN 60204).

El dispositivo de protección de sobrecorriente evita daños en la máquina y riesgos para personas, por ejemplo, debidos a cortocircuitos.

Si se produce una caída de la tensión, o bien una interrupción de la tensión, la máquina será detenida inmediatamente por el disparo a tensión nula. Esto significa que el motor **no arrancará** por sí mismo al ser reconectada la tensión, siendo necesario poner en marcha el motor otra vez.

2.6 Control según VBG 4 § 5 (1) N° 2

El usuario deberá encargarse de que sea controlado el correcto estado de esta máquina cada seis meses. El control deberá ser llevado a cabo únicamente por un electricista especializado, o bien, si se utiliza equipos apropiados de control, podrá ser efectuado también por personas que hayan sido instruidas en electro-técnica.

Seguridad	Instrucciones de manejo Lijadora para suelos	
Tipo FBS 20 Cobra		

2.7 Instrucciones de seguridad para la operación

Al utilizar la máquina lijadora de acuerdo a su finalidad, es natural que se produzca polvo por el proceso abrasivo (lijado) a que se somete el suelo de madera. Si bien, la disposición constructiva de la máquina permite que el polvo sea soplado hacia el saco colector de polvo, es inevitable que durante la operación de la máquina se escape un fino y un finísimo polvo de lijado.

El polvo de madera, combinado con una fuente inflamatoria y con el oxígeno presente en el aire, puede causar incendios y explosiones.

Además, el polvo de madera, especialmente de maderas tropicales, puede causar reacciones alérgicas, por ejemplo en la piel o en las vías respiratorias, que dependen de la sensibilización personal. Los polvos de madera de haya y de roble están clasificados como cancerígenos (cáncer a la mucosa nasal o pituitaria). El principio cancerígeno es aún desconocido. Se presume que los polvos de otras maderas también poseen efectos cancerígenos.



Cuidado!

Vaciar el saco colector de polvo sacudiéndolo y golpeándolo solamente al aire libre y llevando una máscara protectora contra polvo.



Cuidado! Prohibido fumar!

Prestar atención a que los recintos de trabajo estén bien ventilados y respetar la prohibición de fumar.



Llevar la máscara protectora contra polvos 3M (incluida como accesorio).

Si el saco colector de polvo está lleno o es poco permeable al aire o muy pequeño, la máquina puede atascarse. La función de aspiración será restringida y saldrá polvo de la máquina.



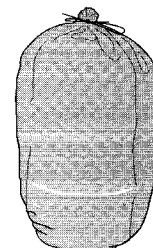
La **permeabilidad al aire** del saco colector de polvo es importante para que la máquina **funcione correctamente**, por esta razón

- vacíe a menudo el saco de polvo golpeándolo,
- evitar aire adicional o secundario (fuerza de aspiración reducida),
- mantener cerrada la cubierta del cilindro,
- **nunca lavar** el saco colector de polvo
- reemplazar inmediatamente el saco colector de polvo si está roto y no repararlo.

Nivel de polvo en el saco colector

El nivel de polvo en el saco colector depende

- de la frecuencia de uso de la lijadora,
- del grano de la cinta de lijado
- de la velocidad de trabajo
- de la naturaleza y calidad del suelo.



max
1/4



Atención!

Vaciar el saco colector de polvo a más tardar cuando el nivel esté a 1/4.

Al pasar la máquina lijadora sobre piezas metálicas se producen chispas que son sopladas hacia el saco colector junto con el polvo. Las partículas metálicas incandescentes pueden ocasionar aquí un incendio, incluso horas después.

**Cuidado!**

Es imprescindible vaciar siempre el saco colector de polvo cada vez después de poner la máquina fuera de servicio y al terminar el trabajo. Las chispas en el saco colector de polvo pueden causar incendios.

**Advertencia!**

Al pasar la máquina sobre el cable eléctrico existe peligro de muerte por golpes de corriente. Suspender siempre el cable en el gnacho portacable.

Control de seguridad antes de cada puesta en marcha

Controlar el cable de conexión y los enchufes por si tienen daños y si la potencia conectada es la correcta.

Colocar el cable de conexión de tal manera que no haya peligro de tropiezo.

Conectar la máquina solamente cuando ya se encuentre en su posición de trabajo.

Una mano queda siempre sujetando la máquina (de la manija).

Después de realizar el trabajo, parar inmediatamente la máquina.

Asegurar la máquina para que no se vuelque.

2.8 Emisiones: ruido

El grado de nivel acústico fue determinado mediante un medidor del nivel de sonido por impulsos (Quest Electronic, Modelo 2800) de acuerdo a DIN IEC 651 y conforme a to DIN 45 645.

Los valores: marcha en vacío 85 dB (A)
 en operación 87 dB (A)

Debido a que este valor puede ser excedido moderadamente durante la operación, **recomendamos** al usuario **llevar protectores de oído**.

2.9 Emisiones: vibraciones

En la máquina **no se producen** vibraciones que pudieran tener algún efecto sobre el operador.

2.10 Emisiones: polvo

Se produce polvo debido a la finalidad de la máquina.

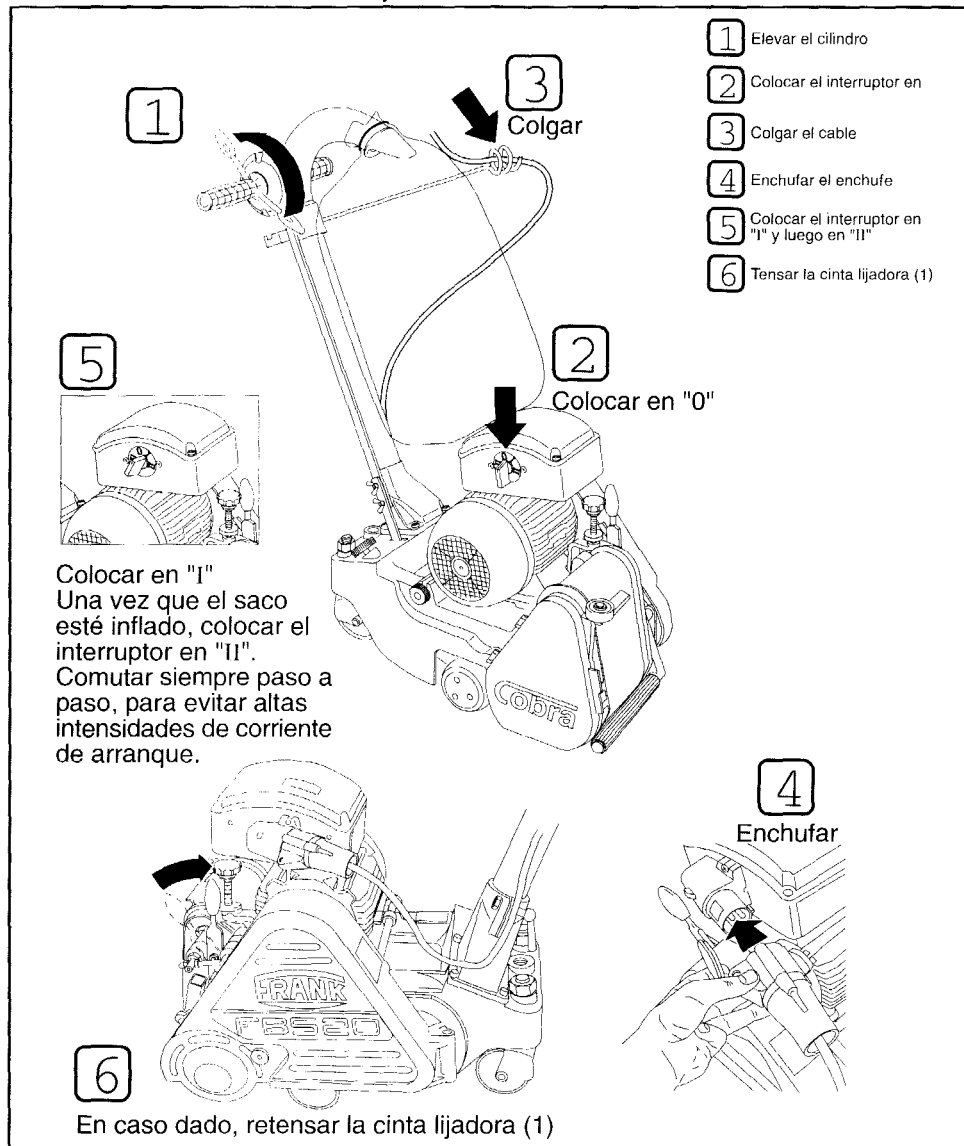
Si se presta observancia a las instrucciones para la operación y uso de la máquina prescritas en el manual de instrucciones de manejo, no se producen concentraciones peligrosas.

7 Puesta en operación

Antes de poner en operación la máquina, controle usted los fusibles de la red en el puesto de trabajo respectivo. La capacidad mínima de los fusibles deberá ser de 16A acción lenta.

7.1 Poner en marcha la máquina

Secuencia de trabajos 1 - 6.



☞ Si las temperaturas fueran bajas (en invierno), o bien si existieran otras condiciones que dificultaran el arranque de la máquina, distensar la cinta lijadora (con la palanca 14.05) para facilitar el arranque.



Atención!

(1) Tensar la cinta lijadora únicamente cuando el interruptor se encuentra en la posición „I“. El arranque de la cinta lijadora debe ser „suave“; ésto disminuye el desgaste de la cinta.

7.2 Manejar la máquina

- Conducir la máquina usando ambas manijas (48), moverla hacia adelante y al mismo tiempo bajar lentamente el cilindro lijador mediante la palanca reguladora de altura.

Mover la palanca reguladora de altura hacia adelante = bajar el cilindro lijador

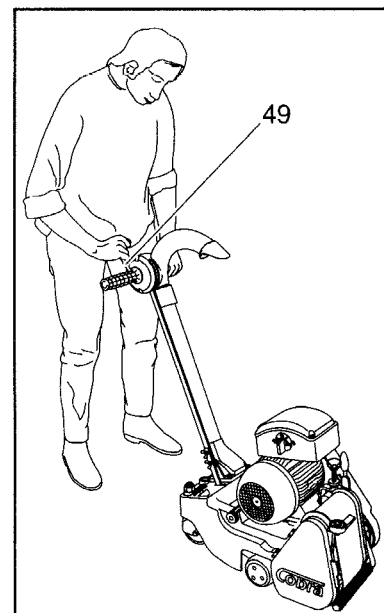
Mover la palanca reguladora de altura hacia atrás = elevar del piso el cilindro lijador


La manija de la izquierda es la manija de fijación. Si se gira la manija, el cilindro lijador queda fijo en su posición actual.

Para comenzar a lijar:

Mover la máquina lentamente hacia adelante bajando al mismo tiempo el cilindro lijador mediante la palanca reguladora de altura (49).


- Antes de llegar al final del movimiento de lijado hacia adelante, elevar nuevamente el cilindro lijador del suelo. Iniciar el movimiento de lijado hacia atrás de forma similar al movimiento hacia adelante, bajando el cilindro lijador y moviendo simultáneamente la máquina hacia atrás.




Instrucciones para el trabajo	Instrucciones de manejo Lijadora para suelos	
Tipo FBS 20 Cobra		

8 Instrucciones para el trabajo

8.1 Preparación del suelo

 **A menudo, los suelos de madera viejos están clavados. Si los clavos están sobresalientes, al pasar la máquina sobre ellos, se producirán chispas que podrían provocar incendios.**

 Antes de iniciar el lijado, hundir los clavos sobresalientes.

Mover la máquina a una velocidad uniforme, para evitar irregularidades de lijado.

La elección del grano de la cinta de lijado y el número de pasadas de la máquina lijadora dependen de la naturaleza y calidad del suelo de madera. Un suelo muy irregular necesitará varios lijados.

Suelos viejos de madera pueden necesitar más de 3 lijados.


Suelos de tablonés:

Los suelos de tablonés con alto grado de desgaste deberán ser lijados únicamente en dirección longitudinal. Utilizar en estos casos cintas de lijado de grano 24, o bien si las irregularidades son extremadamente grandes, utilizar grano 16.

Sugerencia para el lijado de suelos de tablonés:


- 1) **Lijado grueso** en dirección longitudinal con grano 24 ó 16 y a **plena presión de lijado**.
- 2) **Lijado intermedio** cruzado diagonal con grano 60 y a **plena presión de lijado**
- 3) **Lijado fino** nuevamente en dirección longitudinal con grano 100 y a la **presión mínima** posible (Ajustar la presión con el tornillo de regulación (4)).

Para tratar suelos viejos de madera, lo mejor es consultar a un especialista.

 **Nunca colocar pesos adicionales sobre la máquina con el fin de aumentar la presión de lijado. Esta sobrecarga destruiría el motor.**

Indicaciones para optimizar el lijado:

- Lijar siempre de forma superpuesta (también en los lijados grueso e intermedio).
- Lijar siempre a una velocidad constante.
- Antes de terminar una pasada de lijado, elevar el cilindro lijador.
- Efectuar, previamente al trabajo, una prueba de lijado en un lugar poco visible del suelo.
- Bajar lentamente el cilindro lijador hasta que la cinta comience a lijar.
- Después, mover la máquina sin interrupción hacia adelante, para evitar irregularidades de lijado; al final del trayecto de lijado elevar el cilindro lijador, mover la máquina hacia atrás y bajar el cilindro nuevamente. Las irregularidades de lijado generadas en el suelo son muy difíciles de eliminar.

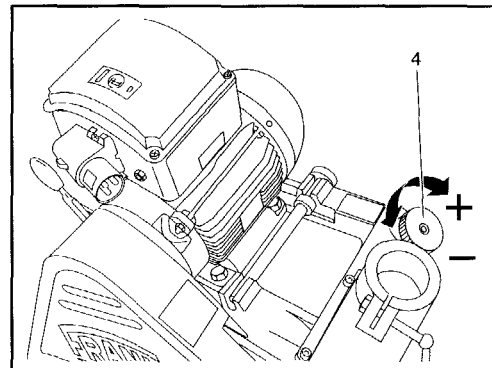
 La máquina no alcanza a lijar completamente las esquinas. Por esta razón se utilizan máquinas especiales para lijar esquinas y otros lugares de difícil acceso (por ejemplo, bajo los radiadores de la calefacción).

8.2 Regulación de la presión de lijado

con el tornillo de regulación(4)

reducción de la presión de lijado -

aumento de la presión de lijado +

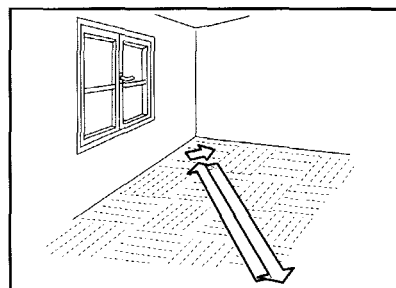


8.3 Pasadas de lijado

1. Primer lijado:

Lijado grueso con cinta de lijado de grano 36

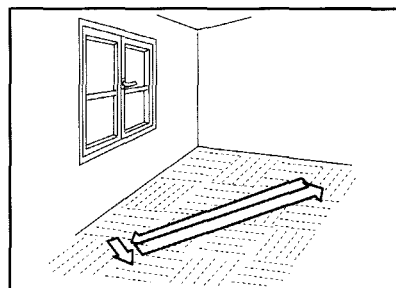
- para suelos viejos usar, en caso dado, grano 24 ó 16.
- lijado diagonal
- a plena presión de lijado



2. Segundo lijado:

Lijado intermedio con cinta de lijado de grano 60-80

- lijado diagonal cruzado respecto al primer lijado
- a plena presión de lijado

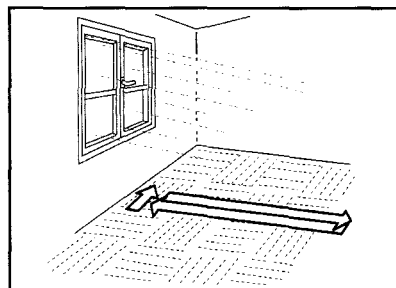


3. Tercer lijado:

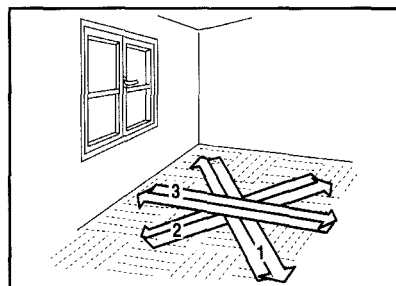
Lijado fino con cinta de lijado de grano 120


- lijado paralelo a la dirección de incidencia de la luz
- Presión reducida de lijado

De esta manera se obtiene un mejoramiento en el aspecto del suelo.




4. Todas las pasadas de lijado de una ojeada



Controles	Instrucciones de manejo Lijadora para suelos	
Tipo FBS 20 Cobra		

9 Controles antes, durante e después del trabajo

La máquina ha sido diseñada de tal manera, que **no es necesario** llevar a cabo trabajos de mantenimiento de acuerdo a intervalos determinados. No obstante, para cuidar la máquina y asegurarse de que trabaje siempre correctamente, recomendamos hacer los controles que indicamos a continuación.

Componente de la máquina	Trabajos diarios	Trabajos de acuerdo a la frecuencia de uso o mensualmente
Saco colector de polvo	vaciarlo siempre después de terminar el trabajo	
Correa trapezoidal		Controlar su estado (grietas, roturas) y su tensión
Rodillo de inversión (guía de la cinta)		Controlar se está limpio, si tiene cuerpos extraños y se está desgastado; quitar restos de cinta lijadora y depósitos de polvo (formación de estrías)
Cilindro lijador		Controlar si está dañado por ejemplo por clavos (de otro modo se formarán estrías)
Ruedas		Controlar si ruedan suavemente y sin atascarse, en caso dado ajustarlas
Posición del cilindro lijador		Controlar si el lijado es plano, en caso dado ajustarlo
Cable eléctrico y enchufes	Controlar el estado  Peligro de muerte por golpes de corriente! Está prohibido usar cables y enchufes defectuosos	
Sistema eléctrico de la máquina		Controlar per lo menos una vez cada 6 meses el estado y efectividad del dispositivo de protección El control deberá ser efectuado únicamente por un electricista especializado Fuente: VBG 4, § 5
Canal de aspiración	Controlar si está obstruido; debe estar libre de restos de cinta lijadora, fibras de madera y pequeños restos de pintura	