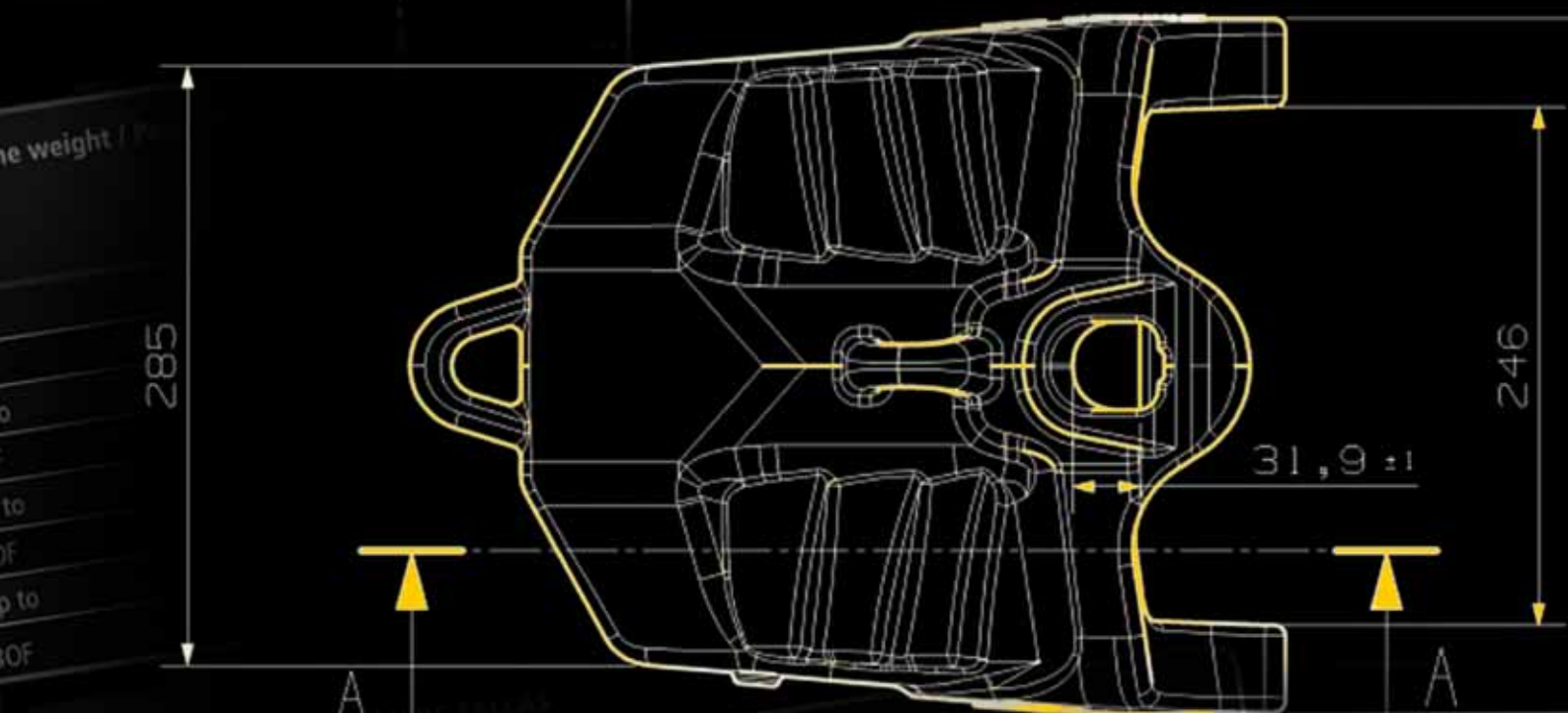
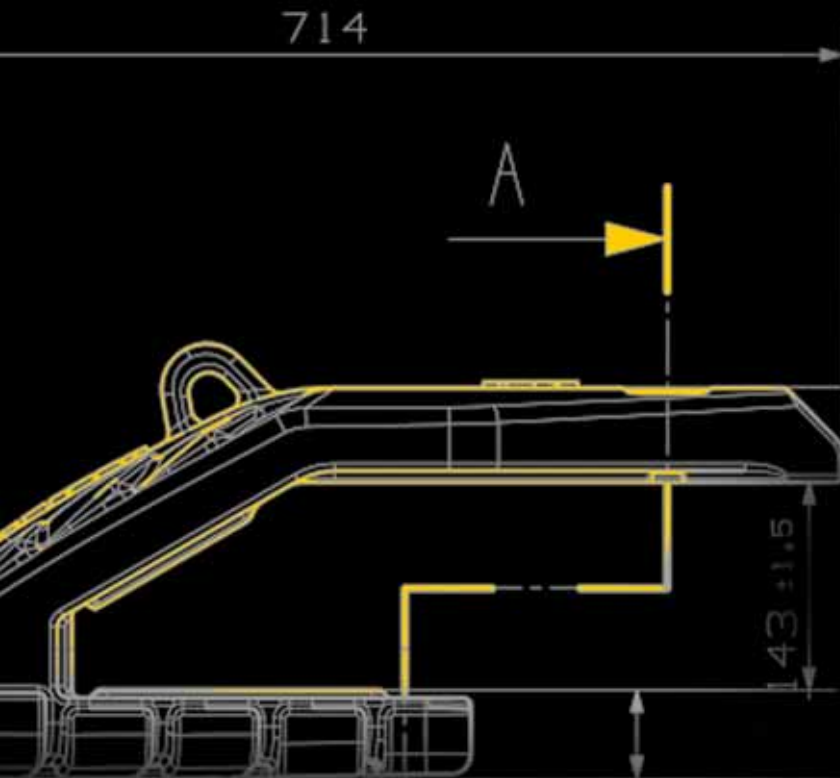


Technical Information Información Técnica



GUIDE / GUÍA PARA LA SELECCIÓN DE TALLAS

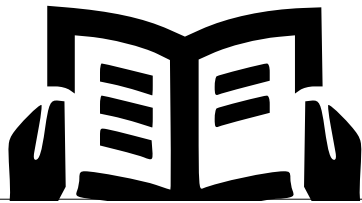
Adapter / Adaptador Intermedio

Weight / Peso Maquina

950 950	1100 920	1300 1120	1450 1220
< 350T	EX3500, EX3500-3	EX3500, EX3500-3	750-1000 EX8000
RH120E	6040 5230ME	6040 5230ME	70H160

FM1100WIA

NOTE: Onl



GENERAL



WARNING

ALWAYS WORK SAFELY

When performing the work described on these assembly instructions

ALWAYS USE SAFETY EQUIPMENT TO HELP AVOID INJURY

Always wear hard hat, gloves, safety shoes, eye protection, hearing protection and fall protection on site requirements when performing maintenance work.

KEEP BYSTANDERS OUT OF THE WAY

To avoid injury to others, keep bystanders well out of the way.



CUIDADO

TRABAJE CON SEGURIDAD

al realizar los trabajos descritos en estas instrucciones de montaje

UTILICE EL EQUIPO DE SEGURIDAD ADECUADO Lleve siempre casco, guantes, zapatos de seguridad, protección ocular, protección auditiva según los requisitos del sitio al realizar trabajos de mantenimiento.

MANTENGA AL PERSONAL AJENO ALEJADO DE LA ZONA Para evitar lesiones a los demás, mantener a los curiosos y fuera del camino.

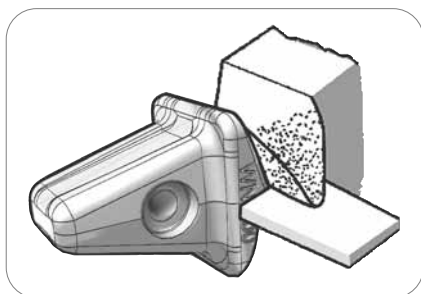
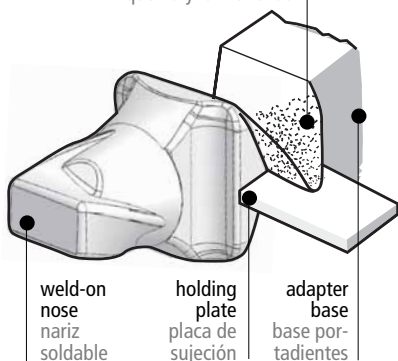


fig 1

eliminated by burning
and grinding
eliminado por la
quema y la molienda



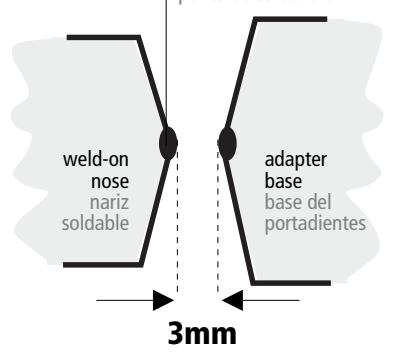
weld-on nose
nariz
soldable

holding plate
placa de
sujeción

adapter base
base portadientes

fig 2

welding point
punto de soldadura



weld-on nose
nariz
soldable

adapter base
base del
portadientes

Installation of FUTURA weld-on noses

Weld-on noses make it easy to convert your equipment to the FUTURA WEAR-TECHNOLOGY system.

FUTURA weld-on noses could also be used to repair adapters in an emergency or to upgrade nose sizes without replacing the entire adapter system.

Weld rods

Please follow these procedures to avoid all risk of cracks. Use (AWS A5.1) E-7016, (DIN 8556) E 51 54 B 10 120, (ISO3581) E 515 B 120 29(H) weld rods or (AWS A5.18) ER 70 S-6, (DIN 8559) SG2, (NF 81.311) GS2 wire.

For repairs on the site or with difficult conditions (low temperature, manganese tooth base...) use (AWS A5.4) E307-15, (DIN 8556).

① Preparing the parts

Shape tooth base to size and bevel opposite to bevel on weld-on nose (fig 1). Clean up the faces of the bevels carefully to remove scale, rust or dirt paint.

② Installation: tack welding

2-1. Apply weld bead across the apex of both the nose & tooth base bevels.

2-2. Install point on weld-on nose and align the nose and point in the same plane as tooth being replaced.

③ Preheating

Preheat to 150-200°C. This temperature must be kept during all the welding sequence.

④ Welding on the nose

4-1. **First passes:** Allow 3mm. gap between weld-on nose and tooth base (fig 2). Starter plates are needed on each side of the weld.

Ensure 100% penetration on the first between the two parts. Turn the assembly over. Grind the back of the first pass. Make a second pass over the first one.

4-2. **Building up the other pass** Beads are alternatively built on the top and the bottom side to reduce stress concentrations. Remove slag after each pass. Stop the weld on the starter plate. Interpass temperatures must not exceed 200°C.

4-3. Finishing

Cooling down of the assembly must not exceed 50°C per hour. Remove the starter plates and grind smooth.

Instalación de narices soldables FUTURA

Las narices soldables resultan la forma más rápida y fácil de convertir cualquier portadientes paten-tado al sistema FUTURA y poder disfrutar así de las altas prestaciones que ofrece. Las narices soldables pueden usarse también en caso de reparaciones de emergencia o para cambiar la talla de los dientes sin necesidad de reemplazar todos los portadientes del cazo.

Varillas de soldadura

Siga estas recomendaciones para evitar la aparición de grietas. Use varillas de soldadura con estas especificaciones (AWS A5.1) E-7016, (DIN 8556) E 51 54 B 10 120, (ISO3581) E 515 B 120 29(H) o alambre de soldadura (AWS A5.18) ER 70 S-6, (DIN 8559) SG2, (NF 81.311) GS2.

En caso de reparaciones en el sitio o bajo condiciones especiales de baja temperatura pueden usarse las varillas (AWS A5.4) E307-15, (DIN 8556).

① Preparación

Limpie la cuchilla a lo largo de las áreas de intervención. Cortar con una antorcha la pieza siguiendo un perfil biselado simétrico a la nariz de soldadura (fig 1). Limpie a fondo ambas superficies para eliminar restos de óxido, pintura o suciedad.

② Instalación: cordón de soldadura

2-1. Aplique un cordón de soldadura en el vértice del bisel de la nariz y del bisel de los dientes

2-2. Marque un punto en la nariz de soldar y alinee la nariz y el punto en el mismo plano que el diente que ha de sustituir.

③ Pre-calentamiento

Pre-calentar a 150-200°C. Esta temperatura debe mantenerse durante la secuencia de soldadura.

④ Soldadura de la nariz

4-1. **Primeros pases:** Deje una brecha de unos 3mm entre la nariz soldar nariz y la base del diente (Fig 2). Se necesitan placas de apoyo en cada lado de la soldadura.

Asegúrese 100% de penetración en la primera pasada. Dele la vuelta al conjunto. Lime la parte posterior de la primera pasada. Haga un segundo pase sobre el primero.

4-2. **Siguientes pases:** Vaya añadiendo pases alternativamente Comience a dar los pases de soldadura alternando la parte superior e inferior para reducir las concentraciones de esfuerzos. Quite la escoria después de cada pasada. Detenga la soldadura en la placa de arranque. Temperaturas entre pasada no debe superar los 200 ° C.

4-3. Acabado

El enfriamiento del conjunto no debe superar los 50°C por hora. Quite las placas de apoyo y lije las superficies.



GENERAL

GENERAL WELDING PROCEDURES | INSTRUCCIONES SOLDADURA

Adapter to base cutting edge welding procedure

This instruction gives the procedure for welding bucket tip adapters to the base cutting edge used on Loader or Excavator Buckets.

Weld preparation

Use basic electrodes with a low contents of hydrogen E7018 weld rod or E70T-5 (do not use E70T-1) cored wire with CO₂ gas shielding. Store weld rod in 120°C (250°F) oven. Recondition exposed supply of weld rod by reheating for two hours at 260°C (500°F). Remove only enough weld rod for one hour of use. The moisture (water content in the air) level of exposed low hydrogen electrodes can be too high and can cause weld cracking.

Warning

Do not weld on painted areas. The effect of gases from burned paint is a danger to the person doing the welding. Do not perform any procedure, outlined in this publication, or order any parts until you read and understand the information contained within.

Before you start welding

- 1 Grind all weld points smooth on the base edge and on the adapter.
- 2 Remove all paint, rust, grease and dirt from the surfaces to be welded using a wire brush. NOTE: Weld on painted or dirty areas can cause welds of poor quality. The result is weld embrittlement from hydrogen, porosity or lack of fusion. High speed disc sanders are preferred over grinders as grinding on a cold, heat treated steel with a grinding wheel can generate hot spots, as indicated by a blue/black or brown color. Rapid cooling after grinding creates small surface cracks.
- 3 Do not weld, flame cut, gouge, or do any heavy grinding on the base edge, adapters or welds until the area to be worked on is preheated to 204°C to 260°C (400°F to 500°F).
- 4 Do not use gas shielded welding in windy areas or where fans are present. Poor welds can occur due to excessive cooling.

Preheating process

It is not necessary to preheat the adapters or the base edge when the base cutting edge is 25mm. (1in) thick or less. Do not preheat the entire length of the blade edge already welded to a bucket. Expansion of the base edge can cause cracks in the rear edge weld. Do not preheat any portion of the base edge or adapters until all components are at room temperature. Verify position of corner adapters to the bucket and then equally space the adapters across the base edge. Preheat the entire adapter and an area of the base edge extending 100mm (4in) beyond the weld area from the side opposite to be welded. Heat to 260°C (500°F) and check the temperatures of both pieces on the side to be welded. NOTE: To prevent losing hardness, do not exceed temperatures 315°C (600°F). Reheat if temperatures drop below 175°C (350°F)

Procedure

- 1 The ground cable should be firmly attached to the base edge, not the adapters.
- 2 Position the work so that the weld can be applied horizontally, allowing for higher amperage and deposition rates along with a puddle of molten metal that is easier to control.
- 3 Good weld fusion with the adapters and base edge is extremely critical. Incomplete fusion with the adapter or base edge surfaces will result in an under bead crack. This unseen crack, with time, will propagate to the surface at the edge of the weld, leading to strap or base edge cracking and finally to breakage.
- 4 Adapters have either a 30° or 45° bevel along the sides of the straps which makes it difficult to obtain the proper electrode angle and to maintain puddle control unless the base edge is positioned on end. Ideally, the bevel welds are best controlled with the base edge vertical and the adapter sides horizontal, and the fillet welds with the edge moved off from vertical as shown.
- 5 In most cases, it will be impossible to adjust the weld area into this position, but whatever angle the edge or bucket can be placed, it will be helpful in preventing the molten puddle from pulling away from the beveled surface. More numerous, but smaller, weld passes will help to compensate for lack of proper position.

Soldadura de portadientes a la cuchilla base

Estas explicaciones muestran el procedimiento para soldar portadientes a la cuchilla base del cazo de una cargadora o excavadora.

Preparación de la soldadura

Usar electrodos básicos de bajo contenido en hidrógeno E7018 o E70T-5 (no usar E70T-1 con protector de gas CO₂). Una vez abierto el paquete de electrodos, mantenerlos en un horno ventilados a 120°C, extraer únicamente los electrodos que se vayan a consumir en una hora. Los electrodos que sobren deberán ser precalentados a 260°C antes de ser utilizados en soldaduras posteriores. Los electrodos absorben humedad cuando son expuestos al aire lo cual facilita la formación de grietas en el metal base por debajo de la soldadura.

Precaución

No soldar en áreas pintadas. El efecto del gas sobre la pintura quemada es perjudicial para el soldador. No proceda a la soldadura de portadientes hasta que no haya leído y comprendido la información contenida en estas instrucciones antes de empezar a soldar.

Antes de empezar a soldar

- 1 Pulir cualquier irregularidad de la cuchilla y portadientes.
- 2 Quitar toda la pintura, polvo, grasa y suciedad de la superficie a soldar usando un cepillo de alambre. NOTA: Soldar sobre superficies pintadas o sucias puede producir soldaduras de baja calidad. Los discos arenosos de alta velocidad son preferibles a las muelas ya que al actuar sobre un acero tratado frío, puede generar puntos calientes que se caracterizan por manchas azules o amarillentas. Un proceso de enfriamiento rápido después de amolar puede crear pequeñas grietas.
- 3 No soldar, cortar o realizar ningún trabajo sobre la cuchilla hasta que el área a trabajar haya sido precalentada entre 204°C y 260°C.
- 4 No suelde en áreas con corrientes de aire o ventiladores. Soldaduras de baja calidad son debido al exceso de ventilación.

Proceso de precalentamiento

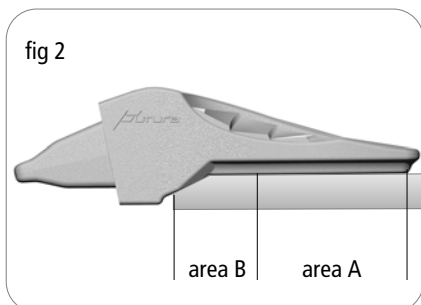
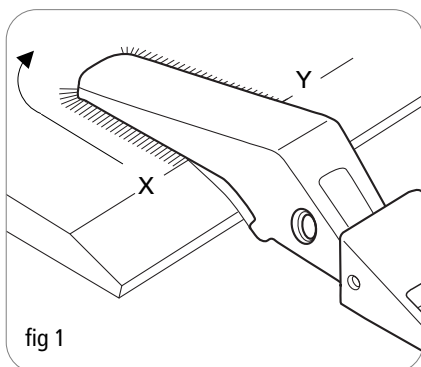
No es necesario precalentar la cuchilla o el portadientes cuando la cuchilla tenga un espesor inferior a 25 mm. No precalentar la cuchilla en todo su largo, la expansión de ésta puede causar grietas en la parte posterior. No precalentar ninguna parte de la cuchilla o del cucharón hasta que todos los componentes a soldar estén a temperatura ambiente. Presentar los portadientes sobre el bisel de la cuchilla, procurando que los de los extremos queden lo más hacia la esquina posible. Precalentar todo el adaptador y el área de la cuchilla base hasta 100 mm. hacia el interior del área de soldadura por el lado opuesto al de soldadura. Calentar hasta 260°C y comprobar la temperatura de ambas piezas en el lado a soldar. NOTA: Para prevenir la pérdida de dureza no exceder la temperatura de 315°C. Recalentar si la temperatura baja de los 175°C.

Procedimientos generales de soldadura

- 1 La toma de tierra debe estar firmemente sujeta a la cuchilla, no al portadientes.
- 2 Colocar el trabajo de forma que la soldadura pueda aplicarse horizontalmente, permitiendo un alto voltage sobre la cantidad de metal fundido haciendo más fácil su manejo.
- 3 Completar bien la fusión entre los dos elementos es extremadamente crítico ya que de resultar incompleta formaría gran cantidad de grietas.
- 4 Las cuchillas tienen un bisel lateral de unos 30° ó 45° lo que dificulta obtener el ángulo necesario para mantener el material fundido en la posición adecuada. Idealmente la soldadura se controla mejor con el cucharón en posición vertical y el adaptador horizontal.
- 5 En muchos casos será imposible ajustar el área a soldar en esta posición, aunque cualquier otro ángulo de colocación del cucharón o el cazo será bueno para evitar que el material fundido se mueva del área biselada. Dar unas cuantas pasadas ayudará a compensar la posición correcta.

GENERAL

FLUSH ADAPTER | PORTADIENTES TIPO A RAS



Installation of FUTURA flush Adapters

- 1 Place the adapter on the lip so that the corner adapters are well placed on the corners. Make sure that they sit well on the bevel of the blade.
- 2 Preheat and start welding a few points to maintain the adapters in place. See general welding instructions.
- 3 It is convenient to start welding at points X and Y as indicated in **fig. 1** in order to make sure that the defects of the welding that is produced at the beginning of the strings can be eliminated.
- 4 Start welding in the center of the strap of the adapter welding around it until reaching the same point on the opposite side (**area B fig. 2**). Continue welding strings on each side from the initial points at 25mm from the border of the lip until meeting the first string again (**area A fig. 2**). Repeat the indicated operations until completing the welding with the required thickness.
- 5 Weld the remaining part between the adapter and the border of the lip. Maintain the same thickness of the string than for the rest of the weldings.
- 6 Use a grindstone to eliminate the irregularities to obtain a smooth finish, specially in the lower front part.

Instalación de portadientes tipo a ras FUTURA

- 1 Colocar los portadientes sobre el labio, procurando que los extremos queden situados bien a la esquina. Asegúrese de que se asienten bien sobre el chaflán de la cuchilla.
- 2 Precalentar y apuntar los portadientes. Seguir las normas generales de soldadura.
- 3 Es conveniente empezar la soldadura en los puntos X e Y (indicados en la **fig.1**) para asegurar que los defectos de la soldadura que se producen al inicio de los cordones puedan ser eliminados.
- 4 Empezar la soldadura a mitad de la longitud de la pala del portadientes e ir soldando dando la vuelta por detrás de la pala hasta la misma altura que el punto de partida (**area B fig.2**). Continuar soldando cordones desde el borde del labio hasta empalmar con la soldadura anterior (**area A fig.2**). Repetir el proceso hasta alcanzar la dimensión adecuada.
- 5 Soldar el trozo que queda entre portadientes y el borde del labio. Mantener el mismo dimensionado que para el resto de la soldadura.
- 6 Utilizando una muela eliminar las asperezas e irregularidades dejando un acabado liso, especialmente en la parte frontal inferior.





GENERAL

BOTTOM STRAP ADAPTERS | PORTADIENTES TIPO UNIVERSAL

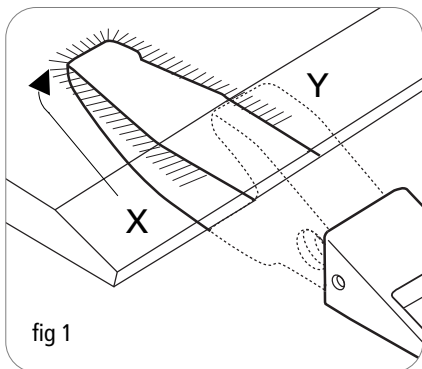


fig 1

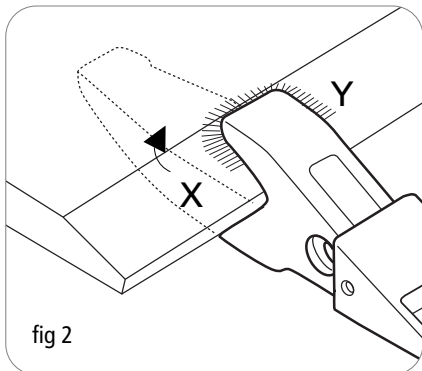


fig 2

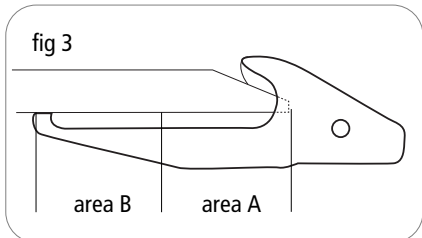


fig 3

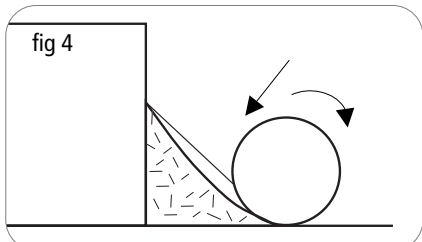


fig 4

Installation of FUTURA Bottom Strap Adapters

- 1 Place the adapters on the blade and make sure they settle well on the bevel.
- 2 Preheat and weld the adapters in place with a few welding points. See general welding instructions.
- 3 Start with initial welding points as shown on **fig.1** taking into account that 25 mm of the frontal part will have to remain without welding.
- 4 Weld the lower part of the strap starting with a string of 100 mm from the border of the lip (area B, **fig. 3**), welding around it until reaching the same point on the opposite side. Continue welding from X to Y until joining the ends of the first string (**fig. 1**). Repeat the process various times until the welding has reached the dimension specified in the table below (**fig. 5**) for area B. Continue welding in area A gradually extending to area B to reach a gradual transition until area A has reached the sized specified in the table (**fig. 5**).
- 5 Polish the welding surface with a grindstone trying to maintain the grooves caused by the grindstone parallel to the border of the lip (**fig. 4**).
- 6 Now start welding the short (upper) strap beginning the welding string at an initial point of approx. 25 mm from the border of the lip continuing the border of the loader blade until finishing at 25 mm from the border of the other side (**fig. 2**). Repeat the passes until reaching the welding thickness indicated in the table (**fig.5**) for area A (**fig.3**).
- 7 Use a grindstone to eliminate the irregularities to obtain a smooth finish.

Instalación de portadientes tipo Universal FUTURA

- 1 Coloque los portadientes sobre la cuchilla. Asegúrese de que asientan bien sobre el bisel de la cuchilla.
- 2 Precalentar y apuntar los portadientes en su sitio. (Ver las instrucciones generales de soldadura).
- 3 Colocar puntos de iniciación tal como se muestra en la figura, teniendo en cuenta que deberán quedar unos 25 mm. por la parte frontal sin soldar (**fig 1**).
- 4 Soldar la pala larga inferior empezando con cordón a unos 100 mm. del borde del labio (area B **fig. 3**), y dando la vuelta por detrás hasta llegar a la misma altura de donde empezamos. Dar a continuación sendos cordones, uno por cada lado desde X e Y hasta empalmar con los extremos del primer cordón (**fig.1**). Repetir el proceso sucesivamente hasta que la soldadura haya alcanzado la dimensión que se especifica en la tabla de la **fig.5** para la zona B. Continuar dando pasadas en la zona A, extendiéndose gradualmente sobre la zona B para lograr una transición gradual hasta alcanzar en la zona A el tamaño que se especifica en la tabla de la **fig. 5**.
- 5 Alisar con una desbarbadora, procurando que las estrías que deja la piedra sean paralelas al borde del labio (**fig.4**).
- 6 Soldar ahora la pala corta (superior) empezando los cordones en un punto de iniciación a 25mm. aproximadamente del borde del labio y siguiendo el entorno de la pala hasta acabar en la otra placa a 25 mm. de borde del labio (**fig.2**). Repetir las pasadas hasta alcanzar el espesor de soldadura indicado en la tabla de la **fig.5** para la zona A (**fig. 3**).
- 7 Utilizando una muela eliminar las asperezas e irregularidades dejando un acabado liso.

fig 5

DIRECT REPLACEMENT FOR CATERPILLAR SIZES

Area A	Area B	
12mm.	6mm.	25
15mm.	7mm.	30
18mm.	9mm.	35-40
25mm.	12mm.	45-50
30mm.	17mm.	55-60

TWISTER SIZES

Area A	Area B	
12mm.	6mm.	190-230
15mm.	7mm.	290
18mm.	9mm.	330-390
25mm.	12mm.	410-450
30mm.	17mm.	510-590-610

GENERAL

TWO STRAP ADAPTERS | PORTADIENTES DOBLE PALA

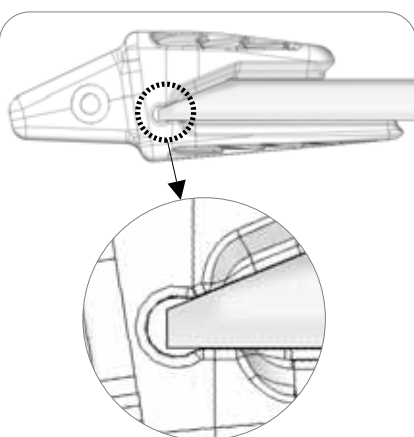


Installation of FUTURA two strap Adapters

- 1 Place the adapters on the blade and be sure that they settle well on the bevel.
- 2 Preheat and weld the adapters in place. Follow the general welding instructions.
- 3 Start welding in the center of the above strap of the adapter welding around it until reaching the same point on the opposite side. Follow welding sequences as shown (1-2-3)
- 4 Polish the welding surface with a grind-stone.
- 5 Turn the bucket upside down.
- 6 Weld the lower part of the adapter (short strap) starting at 15-25 mm from the border of the lip until the center of the backside, welding alternative strings on each side which will meet on the backside until they reach the specified welding thickness.
- 7 Use a grindstone to eliminate the irregularities to obtain a smooth finish.

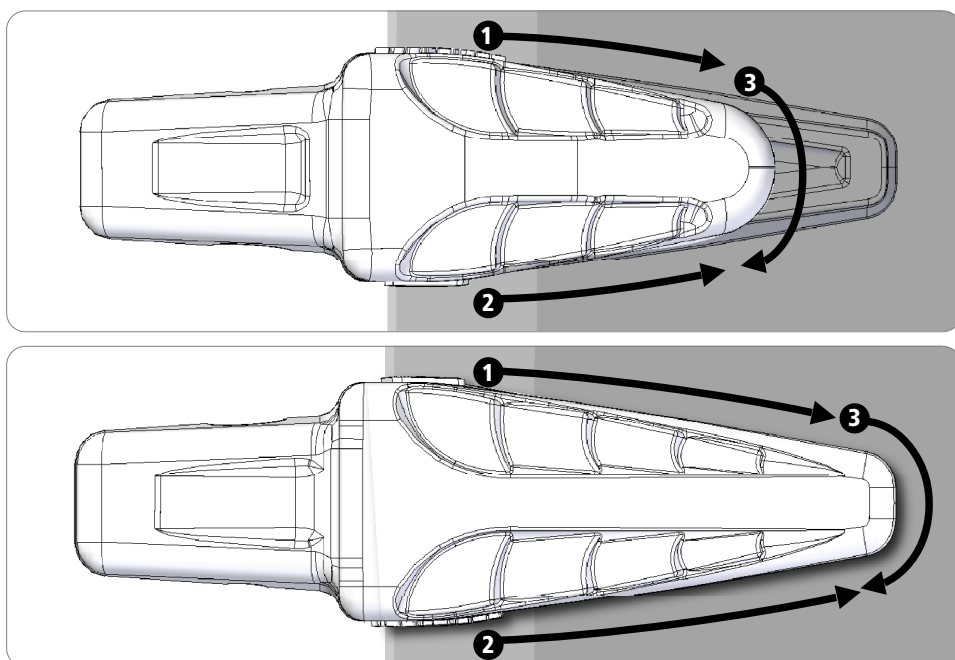
Instalación de portadientes Pala y media y Doble pala FUTURA

- 1 Presentar los portadientes sobre el labio y asegurarse que asientan bien sobre el chaflán de la cuchilla.
- 2 Precalentar y apuntar los portadientes en su sitio. Seguir las instrucciones generales de soldadura.
- 3 Empezar soldando aproximadamente por el centro de la longitud de la pala superior, dando un cordón todo alrededor de la misma hasta la misma altura del lado opuesto. Siga la secuencia de soldado (1-2-3) que se muestra en la imagen.
- 4 Alisar con una desbarbadora la superficie de soldadura.
- 5 Dar la vuelta al cazo.
- 6 Soldar ahora la parte inferior (corta), empezando la iniciación a 15-25 mm. del borde del labio hasta el centro de la parte posterior, e ir dando cordones alternativos a cada lado, que se juntarán en la parte posterior, hasta alcanzar el tamaño de soldadura especificado.
- 7 Utilizando una muela, eliminar las asperezas e irregularidades dejando un acabado liso.



Avoid to weld in the critical zones.
Start/finish the welds 15 to 25 mm. off the critical zones.

Evite la soldadura en zonas críticas.
Comience y termine las pasadas a 15-25 mm de distancia de estas zonas





TWISTER



WARNING

ALWAYS WORK SAFELY

When performing the work described on these assembly instructions

ALWAYS USE SAFETY EQUIPMENT TO HELP AVOID INJURY

Always wear hard hat, gloves, safety shoes, eye protection, hearing protection and fall protection on site requirements when performing maintenance work.

KEEP BYSTANDERS OUT OF THE WAY

To avoid injury to others, keep bystanders well out of the way.



CUIDADO

TRABAJE CON SEGURIDAD

al realizar los trabajos descritos en estas instrucciones de montaje

UTILICE EL EQUIPO DE SEGURIDAD ADECUADO Lleve siempre casco, guantes, zapatos de seguridad, protección ocular, protección auditiva según los requisitos del sitio al realizar trabajos de mantenimiento.

MANTENGA AL PERSONAL AJENO ALEJADO DE LA ZONA Para evitar lesiones a los demás, mantener a los curiosos y fuera del camino.



FUTURA TWISTER

TOOTH + PIN | DIENTE + PASADOR

Assembly instructions FUTURA TWISTER TOOTH

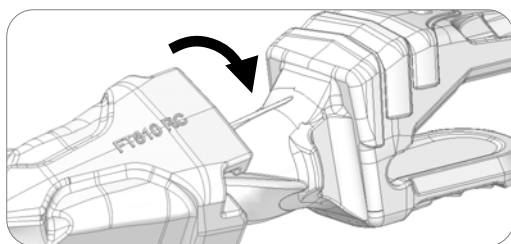
TOOTH + ADAPTER + PIN

Instrucciones de montaje DIENTES FUTURA TWISTER

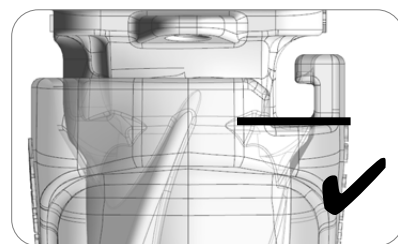
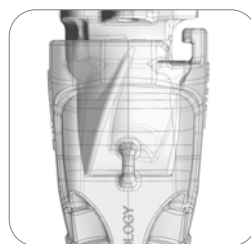
DIENTE + PORTADIENTE + PASADOR

1

Fit **TOOTH** on adapter finding the half spin. Check **TOOTH** position is aligned



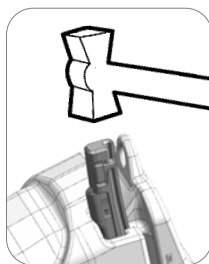
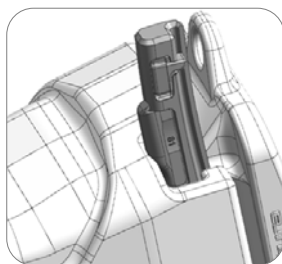
Encaje el **DIENTE** en el **PORTADIENTES** con un pequeño giro del diente. Verifique que el diente quede bien colocado



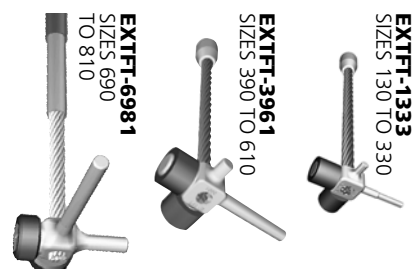
2

Place **PIN** as shown and hit with a **HAMMER**

Coloque el **PASADOR** tal como se indica y golpéelo con un martillo



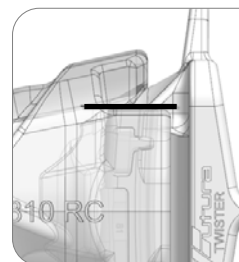
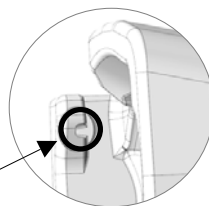
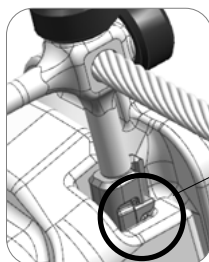
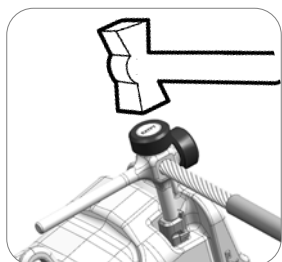
EXTRACTION TOOLS HERRAMIENTAS EXTRACCIÓN



3

Use the **EXTFT** tool to hammer the **PIN** until the rubber tab gets into its locking position. Perform visual check

Utilice la herramienta **EXTFT** para acabar de encajar el **PASADOR** hasta que la pestaña de goma quede anclada. Inspeccione visualmente



Correct fitment
Encaje correcto



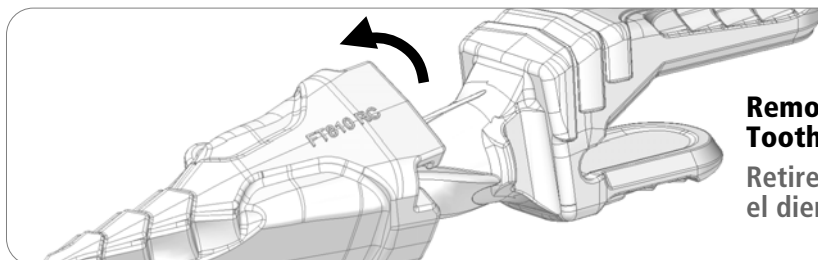
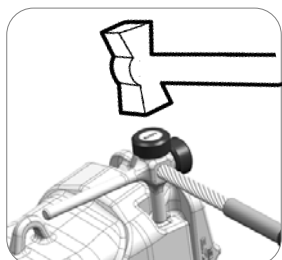
Disassembly instructions:

Instrucciones para el desmontaje

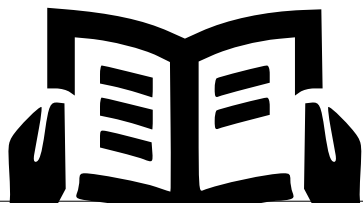
4

Hammer the **PIN** out with the help of the extraction tool until it falls

Con la ayuda de la herramienta extractora golpee el **PASADOR** con un martillo hasta que caiga



Remove Tooth
Retire el diente



TWISTER HAMMERLES



WARNING

ALWAYS WORK SAFELY

When performing the work described on these assembly instructions

ALWAYS USE SAFETY EQUIPMENT TO HELP AVOID INJURY

Always wear hard hat, gloves, safety shoes, eye protection, hearing protection and fall protection on site requirements when performing maintenance work.

KEEP BYSTANDERS OUT OF THE WAY

To avoid injury to others, keep bystanders well out of the way.



CUIDADO

TRABAJE CON SEGURIDAD

al realizar los trabajos descritos en estas instrucciones de montaje

UTILICE EL EQUIPO DE SEGURIDAD ADECUADO Lleve siempre casco, guantes, zapatos de seguridad, protección ocular, protección auditiva según los requisitos del sitio al realizar trabajos de mantenimiento.

MANTENGA AL PERSONAL AJENO ALEJADO DE LA ZONA Para evitar lesiones a los demás, mantener a los curiosos y fuera del camino.



TWISTER HAMMERLESS

TOOTH + PIN | DIENTE + PASADOR

Assembly instructions FUTURA TWISTER HAMMERLESS SIZES 610, 690, 710 & 810

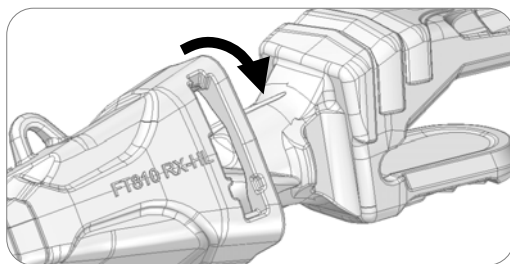
TOOTH + ADAPTER + PIN

Instrucciones de montaje FUTURA TWISTER HAMMERLESS TALLAS 610, 690, 710 Y 810

DIENTE + PORTADIENTE + PASADOR

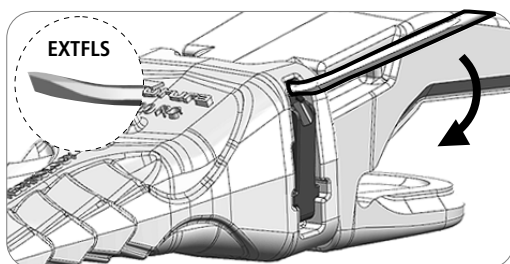
1

Fit **TOOTH** on adapter finding the half spin. Insert **PIN** as shown in the picture

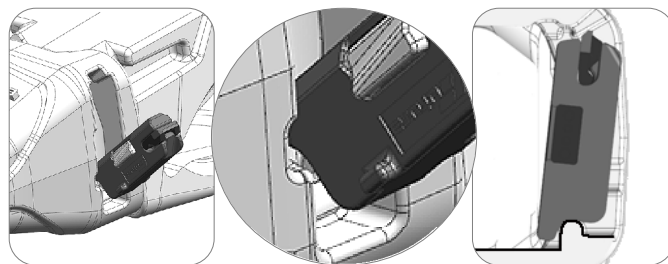


2

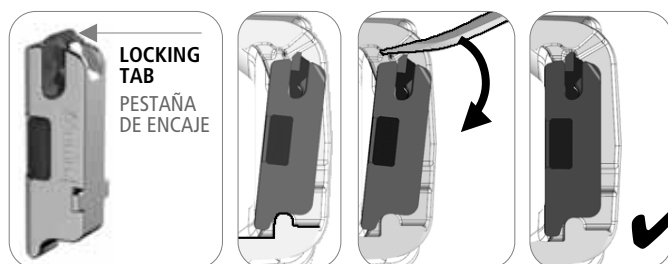
Using the extraction tool **EXTFLS**, press until pin tab reaches its locking position



Encaje el **DIENTE** en el **PORTADIENTES** con un pequeño giro e inserte el **PASADOR** en la posición que se muestra en el dibujo



Utilice la herramienta **EXTFLS** para hacer palanca sobre la pestaña móvil del pasador hasta que quede encajada en el orificio

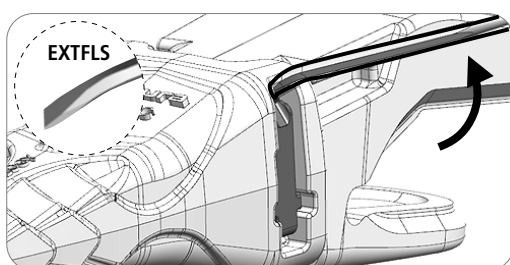


Disassembly instructions:

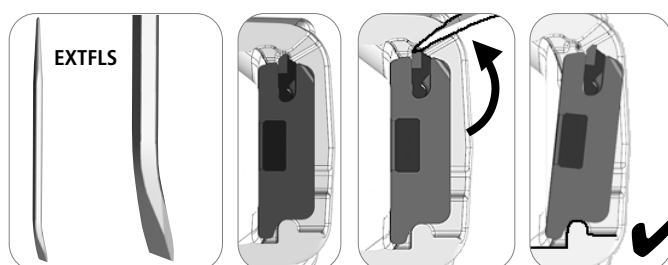
Instrucciones para el desmontaje:

3

Using the extraction tool **EXTFLS**, press until pin tab is released from its locking position

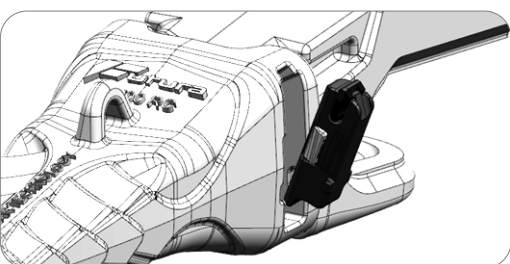


Utilice una herramienta y haga palanca sobre la pestaña móvil del pasador hasta que quede fuera del orificio

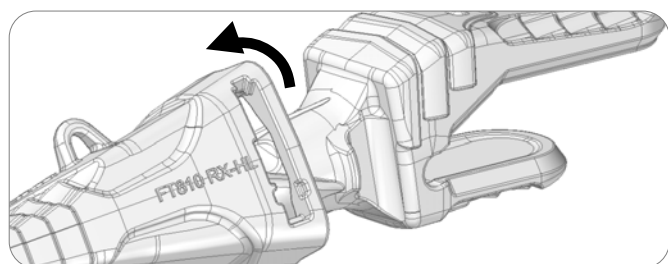


4

Extract Pin.
Remove **TOOTH** with a short spin



Saque el pasador. Retire el diente del portadientes con un pequeño giro





T2



WARNING

ALWAYS WORK SAFELY

When performing the work described on these assembly instructions

ALWAYS USE SAFETY EQUIPMENT TO HELP AVOID INJURY

Always wear hard hat, gloves, safety shoes, eye protection, hearing protection and fall protection on site requirements when performing maintenance work.

KEEP BYSTANDERS OUT OF THE WAY

To avoid injury to others, keep bystanders well out of the way.



CUIDADO

TRABAJE CON SEGURIDAD

al realizar los trabajos descritos en estas instrucciones de montaje

UTILICE EL EQUIPO DE SEGURIDAD ADECUADO Lleve siempre casco, guantes, zapatos de seguridad, protección ocular, protección auditiva según los requisitos del sitio al realizar trabajos de mantenimiento.

MANTENGA AL PERSONAL AJENO ALEJADO DE LA ZONA Para evitar lesiones a los demás, mantener a los curiosos y fuera del camino.

Assembly instructions FUTURA TWISTER 2 TOOTH SIZES 650, 700, 750 & 850

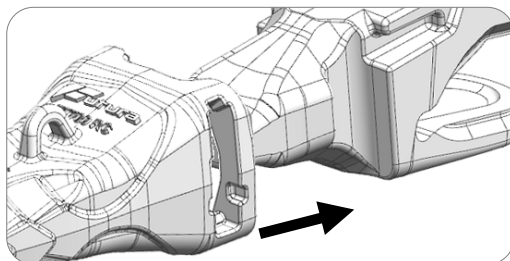
TOOTH + ADAPTER + PIN

Instrucciones de montaje DIENTES FUTURA TWISTER 2 TALLAS 650, 700, 750 Y 850

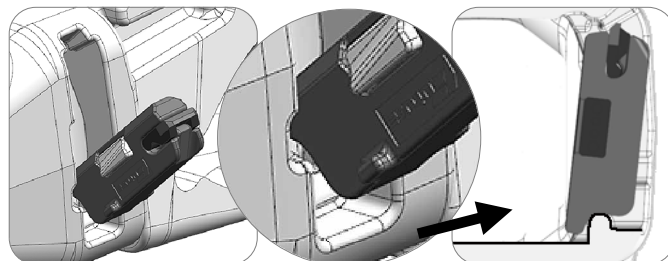
DIENTE + PORTADIENTE + PASADOR

1

Place **TOOTH** on the **ADAPTER**.
Insert **PIN** as shown in the picture

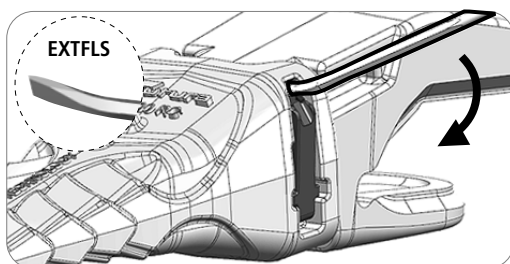


Encaje el **DIENTE** en el **PORTADIENTES** e insterte el **PASADOR** en la posición que se muestra en el dibujo

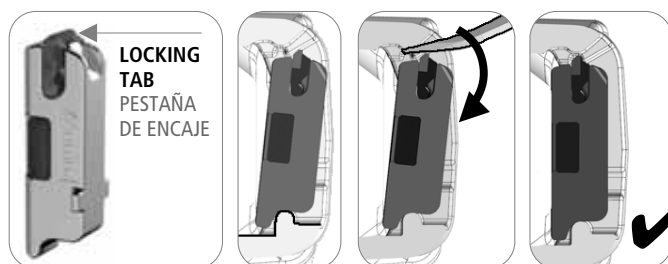


2

Using the extraction tool **EXTFLS**,
press until pin tab reaches
its locking position



Utilice la herramienta **EXTFLS** para hacer palanca
sobre la pestaña móvil del pasador hasta que quede
encajada en el orificio

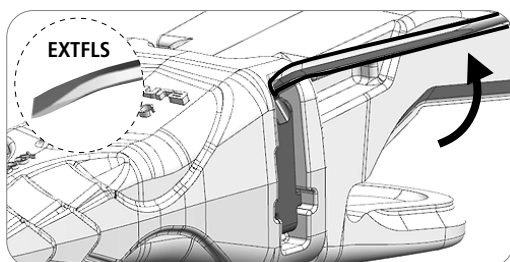


Disassembly instructions:

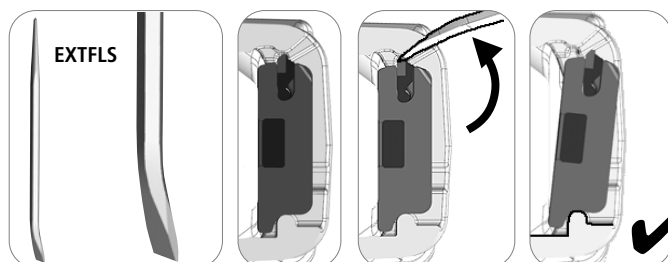
Instrucciones para el desmontaje

3

Using the extraction tool **EXTFLS**,
press until pin tab is released from
its locking position

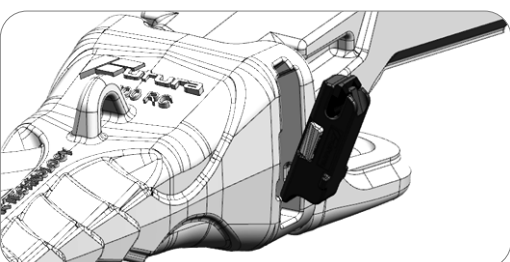


Utilice una herramienta y haga palanca
sobre la pestaña móvil del pasador hasta
que quede fuera del orificio

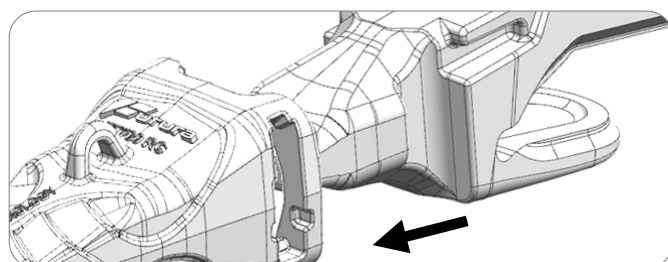


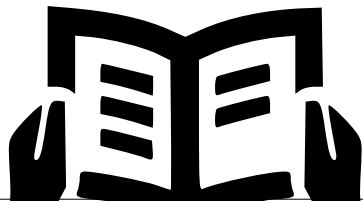
4

Extract Pin.
Remove **TOOTH**.



Saque el pasador.
Retire el diente de portadientes





miner



WARNING

ALWAYS WORK SAFELY

When performing the work described on these assembly instructions

ALWAYS USE SAFETY EQUIPMENT TO HELP AVOID INJURY

Always wear hard hat, gloves, safety shoes, eye protection, hearing protection and fall protection on site requirements when performing maintenance work.

KEEP BYSTANDERS OUT OF THE WAY

To avoid injury to others, keep bystanders well out of the way.



CUIDADO

TRABAJE CON SEGURIDAD

al realizar los trabajos descritos en estas instrucciones de montaje

UTILICE EL EQUIPO DE SEGURIDAD ADECUADO Lleve siempre casco, guantes, zapatos de seguridad, protección ocular, protección auditiva según los requisitos del sitio al realizar trabajos de mantenimiento.

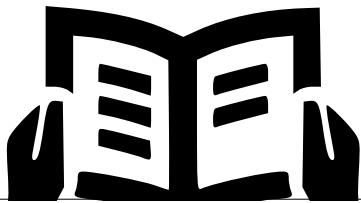
MANTENGA AL PERSONAL AJENO ALEJADO DE LA ZONA Para evitar lesiones a los demás, mantener a los curiosos y fuera del camino.



Assembly and compatibility chart

SIZES 1100, 1300 and 1450				
 Posilok*	 Futura*	 Posilok*	 Posilok* Plus	
 Futura	 Futura or  oem	 oem or  Futura or  Futura	 oem or  Futura	 oem
 Posilok*	 oem	 oem or  Futura	 oem or  Futura	no
 Posilok* Plus	 oem	 oem or  Futura or  Futura	 oem or  Futura	 oem
SIZE 950				
 Posilok*	 Futura or  oem	 Futura*	 oem	 Posilok*

Posilok* and Posilok* Plus are registered trademarks of Esco Corporation



miner



WARNING

ALWAYS WORK SAFELY

When performing the work described on these assembly instructions

ALWAYS USE SAFETY EQUIPMENT TO HELP AVOID INJURY

Always wear hard hat, gloves, safety shoes, eye protection, hearing protection and fall protection on site requirements when performing maintenance work.

KEEP BYSTANDERS OUT OF THE WAY

To avoid injury to others, keep bystanders well out of the way.



CUIDADO

TRABAJE CON SEGURIDAD

al realizar los trabajos descritos en estas instrucciones de montaje

UTILICE EL EQUIPO DE SEGURIDAD ADECUADO Lleve siempre casco, guantes, zapatos de seguridad, protección ocular, protección auditiva según los requisitos del sitio al realizar trabajos de mantenimiento.

MANTENGA AL PERSONAL AJENO ALEJADO DE LA ZONA Para evitar lesiones a los demás, mantener a los curiosos y fuera del camino.



FM950 PNK

TOOTH + PIN | DIENTE + PASADOR

Assembly instructions FM950 RC + FM950 PNK FM950 I + FM950 PNK

TOOTH + PIN

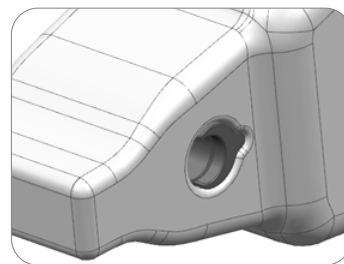
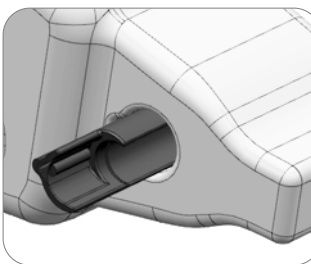
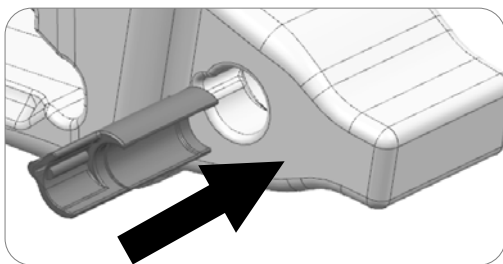
Instrucciones de montaje FM950 RC + FM950 PNK FM950 I + FM950 PNK

DIENTE + PASADOR

1

Place the central piece of the FUTURA MINING PIN FM950 PNK on the ADAPTER

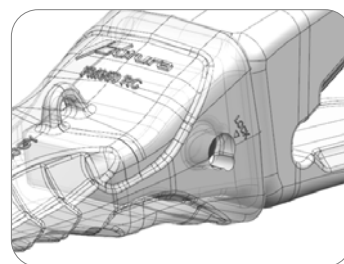
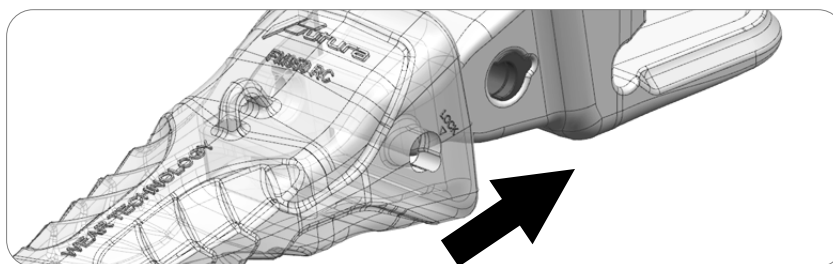
Coloque la parte central del pasador FUTURA MINING FM950 PNK en el alojamiento del portadientes como se indica en la imagen



2

Place the FUTURA MINING TOOTH (FM950 RC or FM950 I model) in position

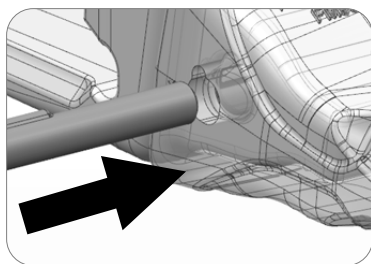
Coloque el DIENTE FUTURA MINING (FM950 RC o FM950 I) en posición



3

Place the FUTURA MINING PIN FM950 PNK as shown below. The pin hole will look displaced. It is OK

Coloque el pasador FUTURA MINING FM950 PNK como se indica. El encaje del pasador parece desplazado. Esto es CORRECTO



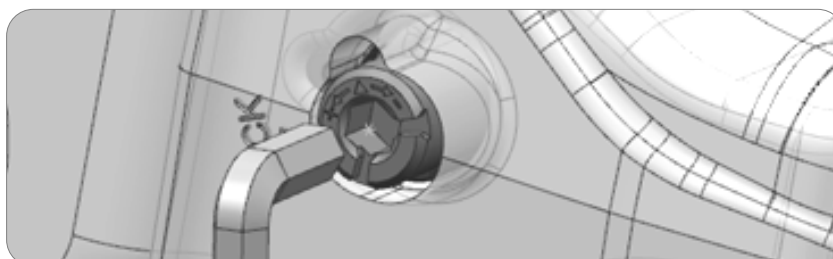
The pin hole LOOKS NON CENTERED: IT IS OK



4

Use a standard 19mm. ALLEN wrench to rotate and lock the pin

Con la ayuda de una llave standard tipo ALLEN de 19mm. rote y bloquee el pasador



FM950 PNK
ALLEN 19 mm.
wrench (hex tool)



FM950 PNK

TOOTH + PIN | DIENTE + PASADOR

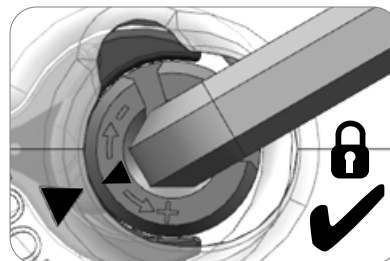
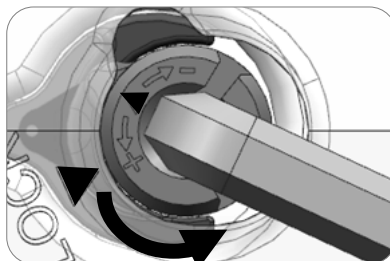
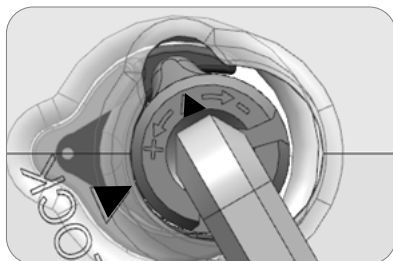
5

Details of the pin rotation and locking with a standard ALLEN wrench.

Follow the arrow marks displayed on tooth and pin to lock/unlock the pin

Detalle del movimiento de rotación y bloqueo del pasador con la llave standard tipo ALLEN.

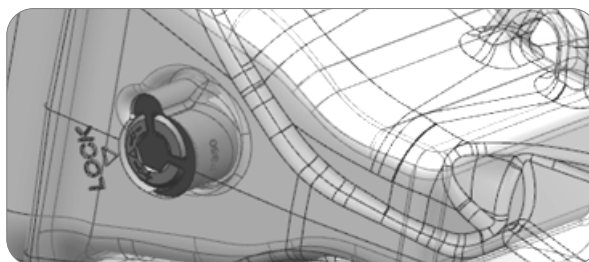
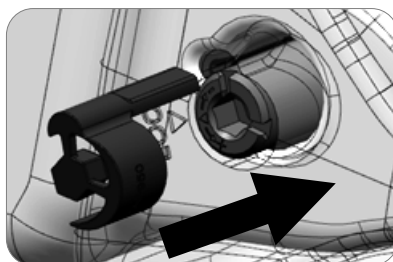
Utilice las marcas que aparecen como guía en el diente y el pasador para bloquear o desbloquear el pasador



6

Place the pin dirt plug to complete the assembly

Coloque el tapón embellecedor anti-suciedad en el extremo del pasador para completar el montaje



7

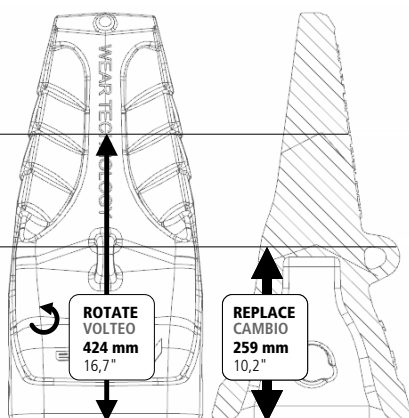
**Disassembly instructions:
Follow steps 1 to 6 in reverse order**

**Instrucciones para el desmontaje:
Siga los pasos 1 a 6 en orden inverso.**

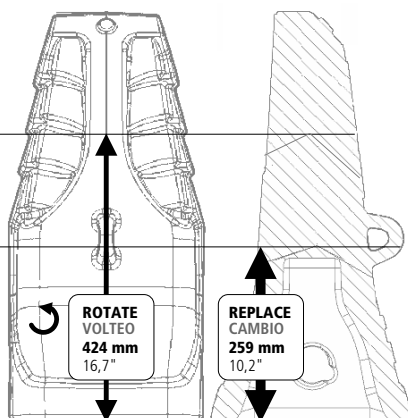
**Recommendations for
use and replacement**

**Recomendaciones
de uso y reemplazo**

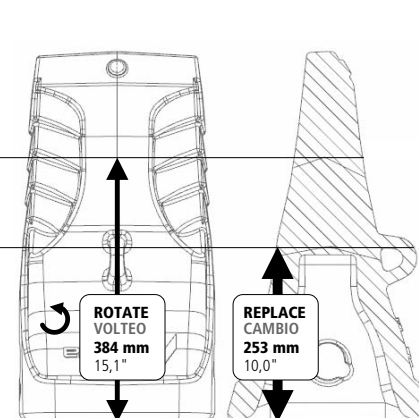
FM950 RC ROCK CHISEL



FM950 RCXL ROCK CHISEL XL



FM950 I IMPACT

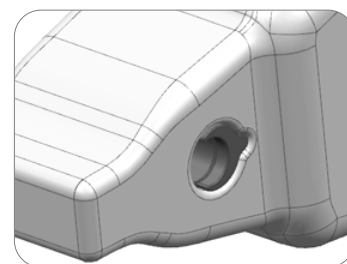
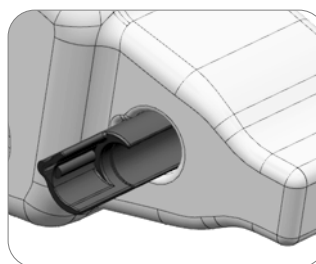
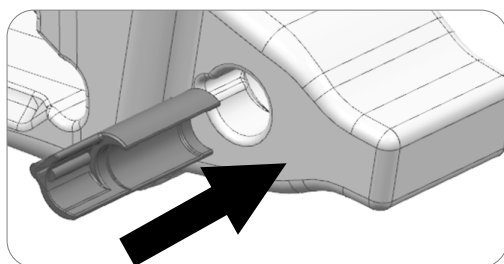


ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ FM950 RC + FM950 PNK FM950 I + FM950 PNK

КОРОНКА + ПАЛЕЦ

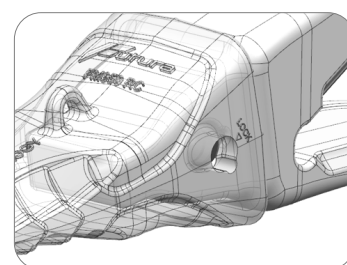
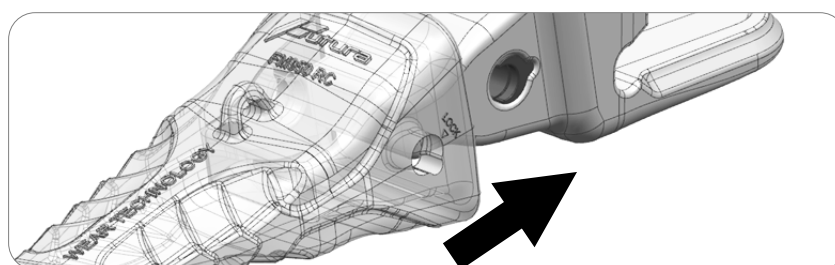
1

УСТАНОВИТЕ В АДАПТЕР ВКЛАДЫШ, ВХОДЯЩИЙ В КОМПЛЕКТ ПАЛЬЦА КРЕПЛЕНИЯ FUTURA FM950 PNK



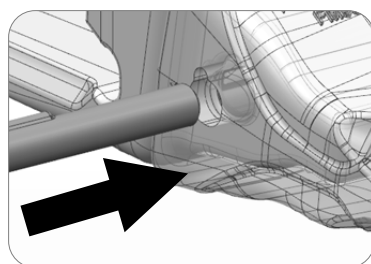
2

УСТАНОВИТЕ НА АДАПТЕР КОРОНКУ FUTURA (FM950RC ИЛИ FM950I)



3

Установите пальца крепления FUTURA FM950 PNK так, как показано на рисунке ниже. При этом, отверстие для пальца будет смещенным. Это нормально.

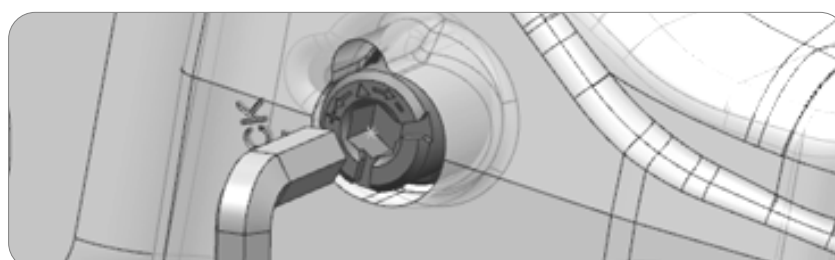


Отверстие для пальца кажется смещенным, неотцентрированным. Так и должно быть.



4

Используя стандартный шестигранный 19мм ключ, поверните и зафиксируйте палец.



ШЕСТИГРАН
НЫЙ 19ММ
КЛЮЧ ДЛЯ
ПОВОРОТА
ПАЛЬЦА
FM950 PNK



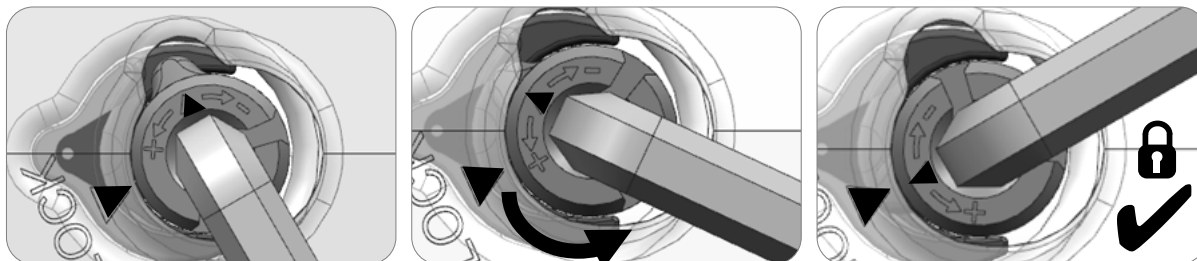
FM950 PNK

КОРОНКА + ПАЛЕЦ

5

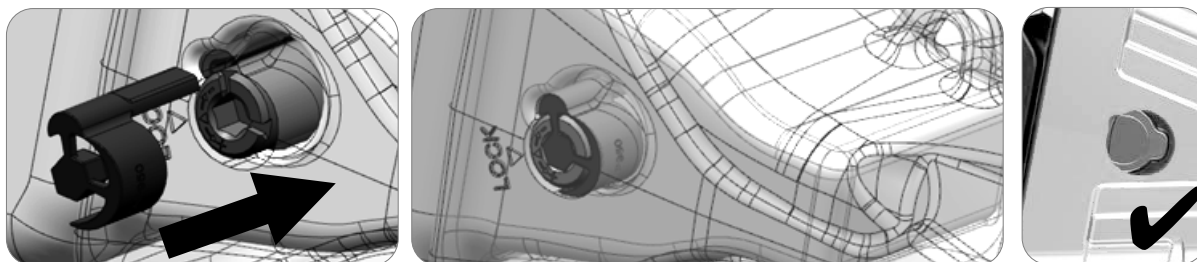
Подробная инструкция, касающаяся поворота и фиксации пальца шестигранным ключом:

Для фиксации пальца поворачивайте его до совмещения стрелок, изображенных на коронке и на пальце, как показано на рисунке ниже.



6

В завершение, установите на палец грязезащитный колпачок, как показано на рисунке ниже.



7

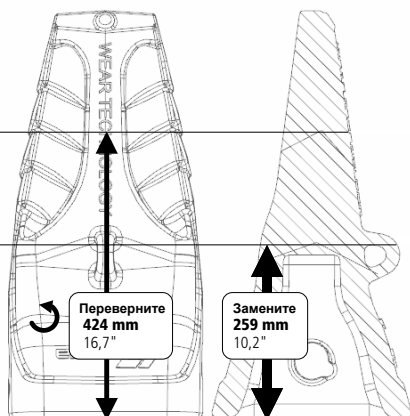
Инструкция по демонтажу: выполните вышеописанные пункты в обратном порядке, с 6 по 1.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ЗАМЕНЕ КОРОНКИ.

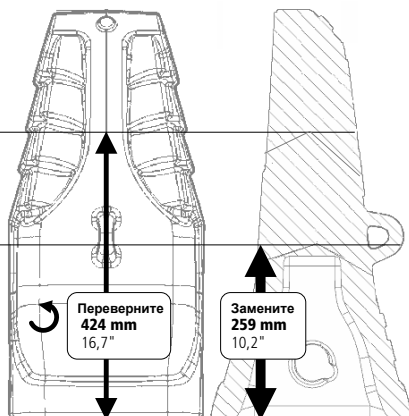
ПРИ ИЗНОСЕ КОРОНКИ ДО УКАЗАННОГО УРОВНЯ, ПЕРЕВЕРНИТЕ ЕЕ.

ПРИ ИЗНОСЕ ДО УКАЗАННОГО УРОВНЯ, ЗАМЕНИТЕ КОРОНКУ НА НОВУЮ.

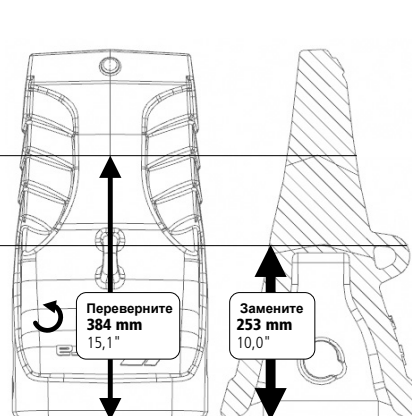
FM950 RC ROCK CHISEL



FM950 RCXL ROCK CHISEL XL



FM950 I IMPACT





FM1100 PIAK - FM1300 PIAK

INTERMEDIATE ADAPTER+PIN | ADAPTADOR INTERMEDIO+PASADOR

Assembly instructions

FM1100-920 IA + FM1100 PIAK
FM1300-1120 IA + FM1300 PIAK

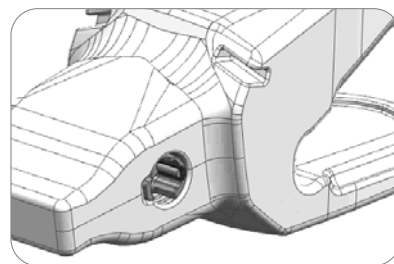
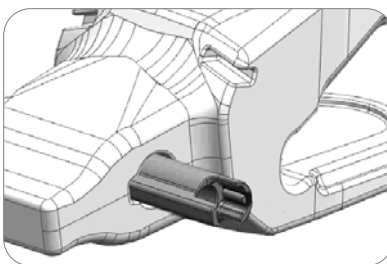
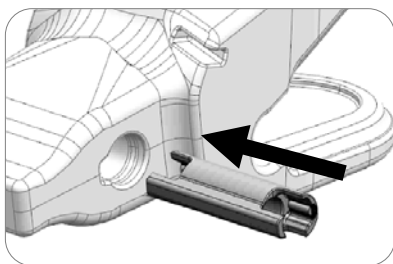
Instrucciones de montaje

FM1100-920 IA + FM1100 PIAK
FM1300-1120 IA + FM1300 PIAK

1

Place the central piece of the FUTURA MINING PIN on the ADAPTER

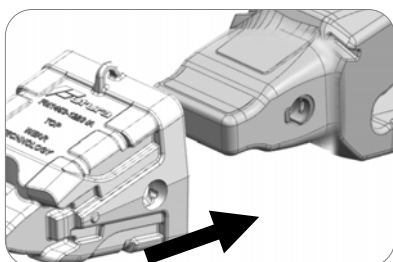
Coloque la parte central del pasador FUTURA MINING en el alojamiento del portadientes como se indica en la ilustración



2

Place the futura mining intermediate adapter in position. The pin hole will look displaced. It is OK

Coloque el adaptador intermedio FUTURA en la posición indicada. El encaje del pasador parece desplazado. Esto es CORRECTO



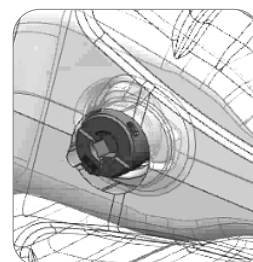
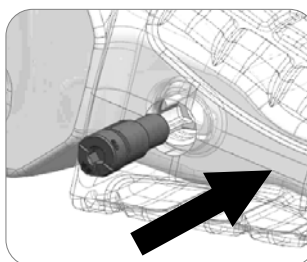
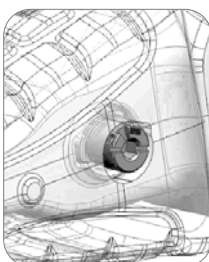
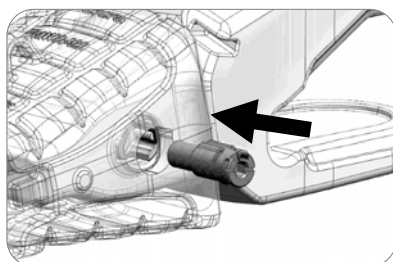
The pin hole LOOKS NON CENTERED: IT IS OK



3

Place PIN on each side of the intermediate adapter as shown below.

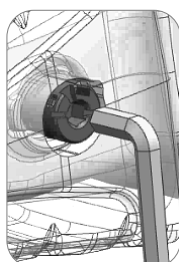
Coloque los pasadores en cada uno de los extremos del adaptador intermedio.



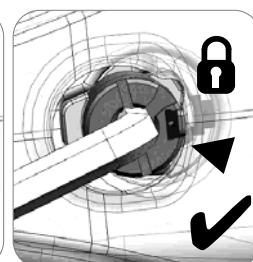
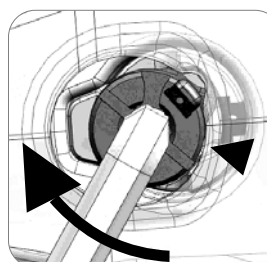
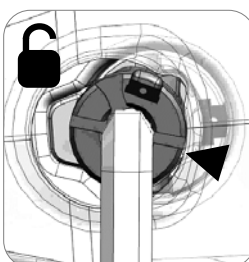
4

Use a standard ALLEN wrench to rotate and lock the PINS on each side of the Intermediate Adapter.

Con la ayuda de una llave hexagonal ALLEN rote y bloquee los pasadores de cada uno de los lados.



FM1100-920 IA
FM1300-1120 IA
ALLEN 19 mm.
wrench (hex tool)





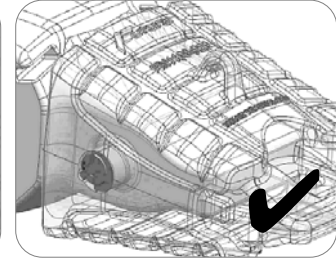
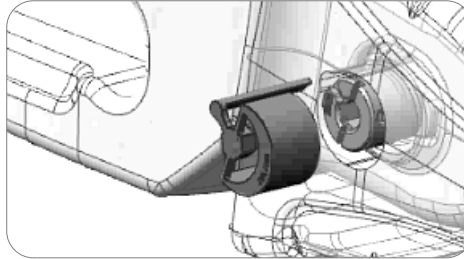
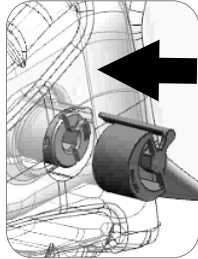
FM1100 PIAK - FM1300 PIAK

INTERMEDIATE ADAPTER+PIN | ADAPTADOR INTERMEDIO+PASADOR

5

**Place pin dirt plugs on each end.
The Intermediate Adapter is ready for
tooth assembly now!**

**Coloque el tapón anti-suciedad en cada
extremo. Su Adaptador intermedio ya está
preparado para el montaje del diente.**



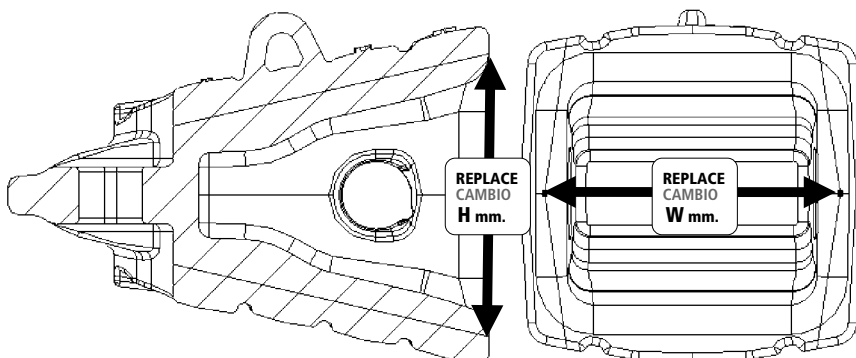
6

**Disassembly instructions:
For Intermediate Adapter disassembly
follow steps 1 to 5 in reverse order**

**Instrucciones para el desmontaje:
Para desmontar los Adaptadores Intermedios siga
los pasos 1 a 5 en orden inverso.**

Recommendations for use and replacement

Recomendaciones de uso y reemplazo



FM1100-920 IA

H 273 mm 10,7" **W** 285 mm 11,2"

FM1300-1120 IA

H 0,0" **W** 0,0"

FM1450-1220 IA

H 0,0" **W** 0,0"



FM1450 PIAK

INTERMEDIATE ADAPTER+PIN | ADAPTADOR INTERMEDIO+PASADOR

Assembly instructions FM1450-1220 IA + FM1450 PIAK

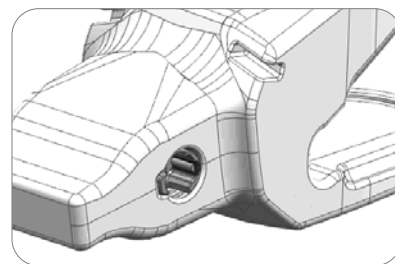
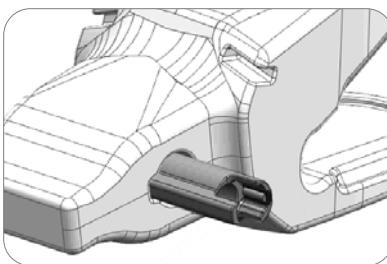
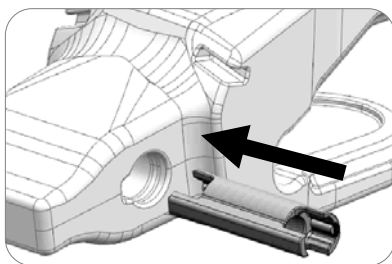
Instrucciones montaje FM1450-1220 IA + FM1450 PIAK



1

Place the central piece of the FUTURA MINING PIN on the ADAPTER

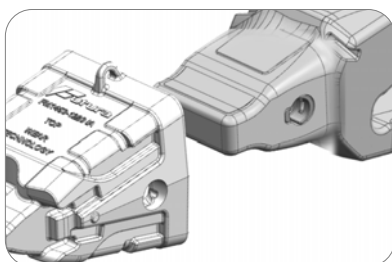
Coloque la parte central del pasador FUTURA MIN-ING en el alojamiento del portadientes como se indica en la ilustración



2

Place the futura mining intermediate adapter in position. The pin hole will look displaced. It is OK

Coloque el adaptador intermedio FUTURA en la posición indicada. El encaje del pasador parece desplazado. Esto es CORRECTO



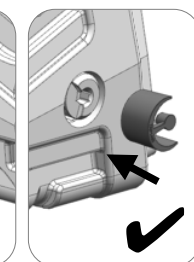
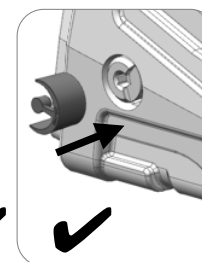
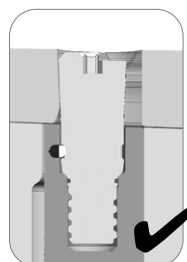
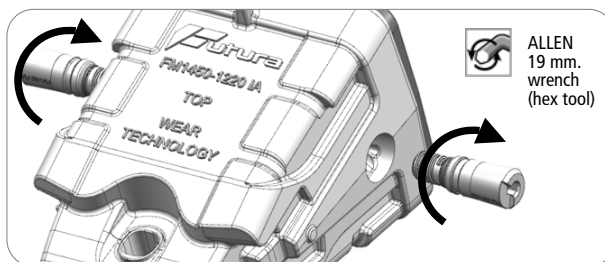
The pin hole LOOKS NON CENTERED: IT IS OK



3

Insert pin on each side and screw until reaching locking position. Insert dirt plugs on each side.

Coloque el pasador en cada lado y gírelo con una llave ALLEN hasta alcanzar la posición de bloqueo. Coloque los tapones anti-suciedad en cada extremo.



The Intermediate Adapter is ready for tooth assembly now!

Su Adaptador intermedio ya está preparado para el montaje del diente.

4

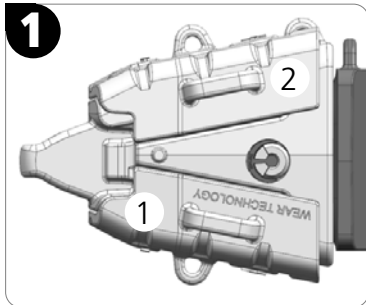
Disassembly: For Intermediate Adapter disassembly follow steps 1 to 3 in reverse order

Instrucciones para el desmontaje: Para desmontar los Adaptadores Intermedios siga los pasos 1 a 3 en orden inverso.



FM1100-1300-1450 WEAR CAPS

INTERMEDIATE ADAPTER WEAR CAPS



Installation of Intermediate Adapter Wear Caps

Caution:

Intermediate Wear Caps must be installed prior to placing the teeth. Mining teeth contribute to the complete stability of the FUTURA Wear Caps.

Never use FUTURA Wear Caps in intermediate adapters without tooth mounted.

Assembly

- 1 Place the Bottom Wear Cap first. If possible, try to place the Wear Caps with the intermediate adapter in horizontal position.
- 2 Try to follow the movement of the Intermediate Adapter installation guides with the Wear Cap. The Wear Caps will slide through the installation guides. Make sure the Wear Caps completely covers the intermediate adapter.
- 3 Place mining teeth before using the Wear Caps.
NEVER use Wear Caps on Intermediate Adapters where the teeth are not present.

Disassembly

- 4 Follow steps 3 to 1 in reverse order.

Montaje de Protectores para Adaptadores Intermedios FUTURA

Atención: Estos protectores deben montarse siempre antes que los dientes de minería.

Los dientes de minería FUTURA contribuyen a la completa estabilidad de los PROTECTORES.

Nunca utilice PROTECTORES en su adaptador intermedio si no llevan montados los dientes del conjunto.

Montaje

- 1 Coloque primero el Protector inferior. Probablemente le resulte más cómodo trabajar con el adaptador intermedio en posición completamente horizontal.
- 2 Fíjese en las guías del Adaptador Intermedio e intente seguirlas con el portector para encajar la pieza. Los protectores encajan una vez deslizados por estas guías. Asegúrese que el protector cubra totalmente el Adaptador Intermedio.
- 3 Coloque los dientes de minería antes de utilizar los protectores para Adaptadores intermedios. **NO** utilice **NUNCA** los Protectores de Adaptadores Intermedios sin haber montado antes los dientes del conjunto.

Desmontaje

- 4 Siga los pasos 3 a 1 en orden inverso.



FM920 PN - FM1120 PN - FM1220 PN

TOOTH + STANDARD PIN | DIENTE + PASADOR STANDARD

Assembly instructions

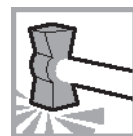
FM920 ... + FM920 PN
FM1120 ... + FM1120 PN
FM1220 ... + FM1220 PN

TOOTH + STANDARD PIN

Instrucciones de montaje

FM920 ... + FM920 PN
FM1120 ... + FM1120 PN
FM1220 ... + FM1220 PN

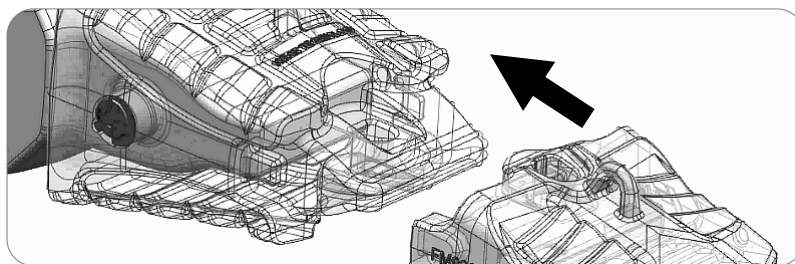
DIENTE + PASADOR STANDARD



1

Place the MINING TOOTH on the
INTERMEDIATE ADAPTER

Encaje el DIENTE en posición
sobre el ADAPTADOR INTERMEDIO



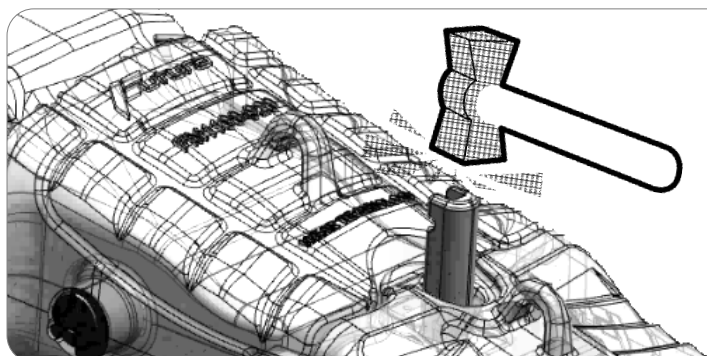
FM920 (MODEL) >
Intermediate Adapter
FM110-920 IA

FM1120 (MODEL) >
Intermediate Adapter
FM1300-1120 IA

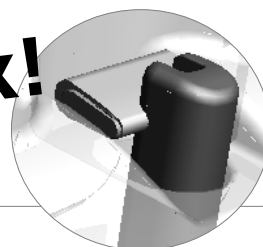
2

Use a standard hammer to lock
the vertical FUTURA MINING PIN

Utilice un martillo standard para golpear el pasador
hasta que entre en su alojamiento



Click!

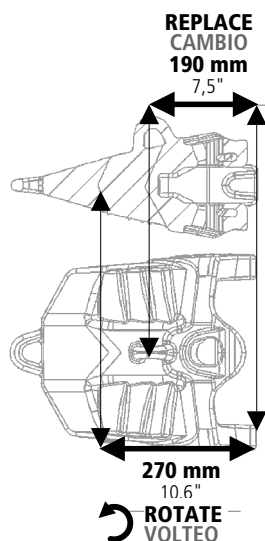


3

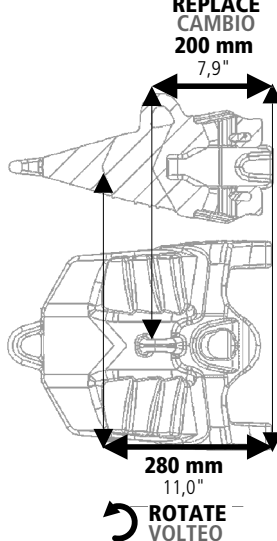
Recommendations for use
and replacement

Recomendaciones
de uso y reemplazo

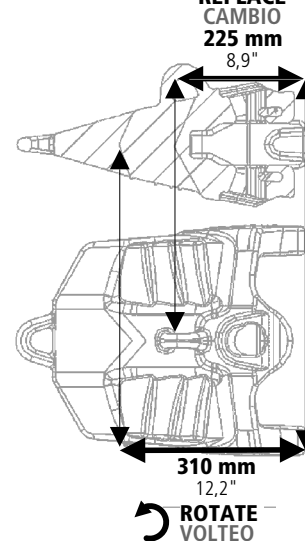
FM920 RC



FM1120 RC



FM1220 RC





FM920 PN - FM1120 PN - FM1220 PN

TOOTH + STANDARD PIN | DIENTE + PASADOR STANDARD

Disassembly instructions

FM920 ... + FM920 PN
FM1120 ... + FM1120 PN
FM1220 ... + FM1220 PN

TOOTH + STANDARD PIN

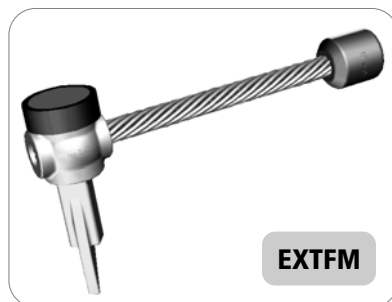
Instrucciones de desmontaje

FM920 ... + FM920 PN
FM1120 ... + FM1120 PN
FM1220 ... + FM1220 PN

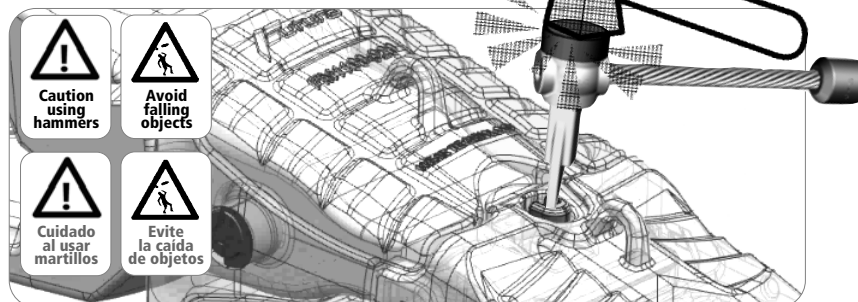
DIENTE + PASADOR STANDARD

4

Use the EXTFM pin extractor to remove the pin

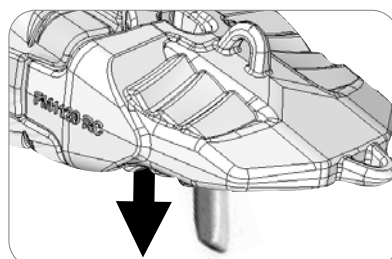


Utilice la herramienta de extracción EXTFM como se indica

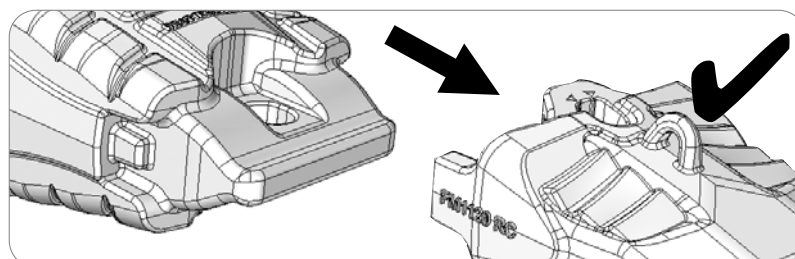


5

Remove the pin first and then, the tooth



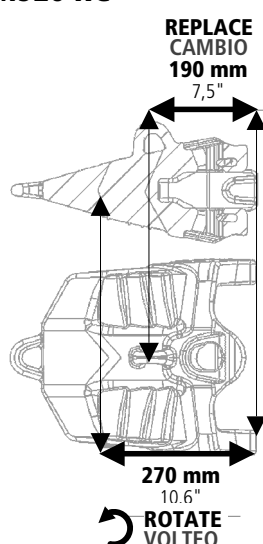
Saque primero el pasador y luego el diente como se indica en la ilustración



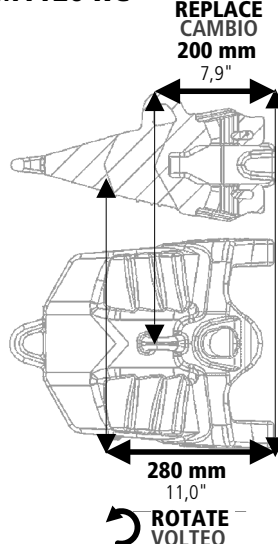
Recommendations for use and replacement

Recomendaciones de uso y reemplazo

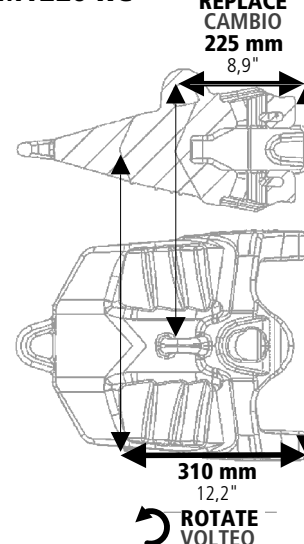
FM920 RC



FM1120 RC



FM1220 RC





FM920 HLK - FM1120 HLK

TOOTH + HAMMERLESS PIN | DIENTE + PASADOR HAMMERLESS

Assembly instructions

TOOTH + HAMMERLESS HLK PIN

FM920 ... + FM920 HLK
FM1120 ... + FM1120 HLK

Instrucciones de montaje

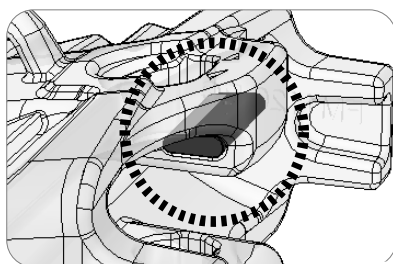
DIENTE + PASADOR HLK (HAMMERLESS)

FM920 ... + FM920 HLK
FM1120 ... + FM1120 HLK

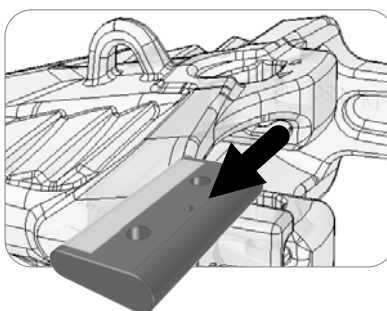


1

Remove the internal lock that comes as a standard on the FUTURA MINING tooth



Saque la chaveta de goma que viene como standard en los dientes FUTURA MINING



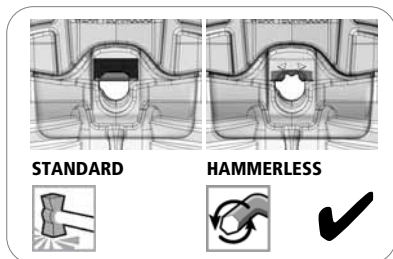
CAUTION



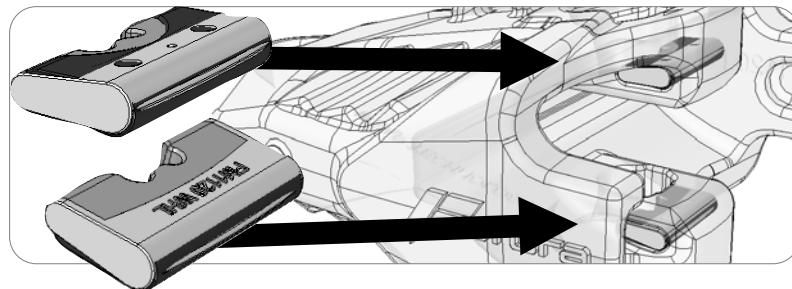
AVOID
FALLING
OBJECTS

2

Place supplied locks on tooth as shown below, be careful with up/down positions

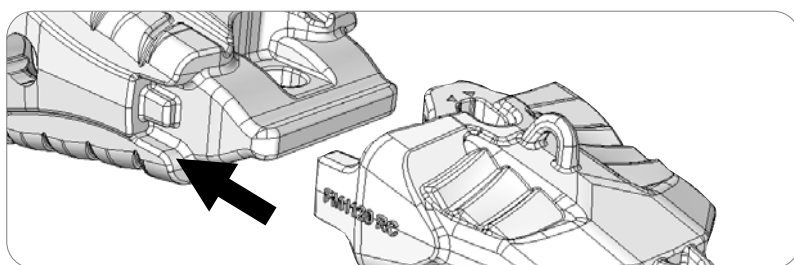


Coloque las chavetas que vienen en el envase de los pasadores HLK. Vigile que la posición de las chavetas sea la correcta (arriba/abajo)



3

Place the FUTURA MINING TOOTH on the INTERMEDIATE ADAPTER



Coloque el diente de minería FUTURA en posición (ver ilustración)



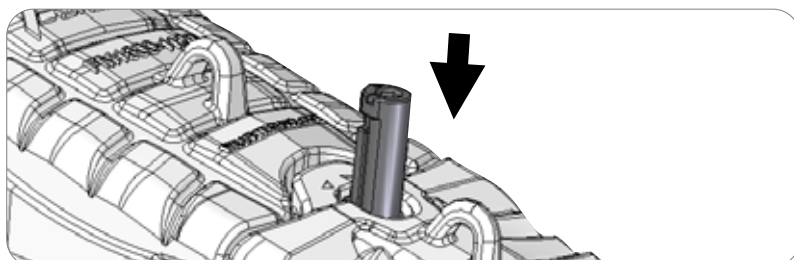
PRECAUCIÓN



EVITE
LA CAÍDA
DE OBJETOS

4

Insert the HAMMERLESS MINING Pin as follows



Inserte el PASADOR HAMMERLESS de minería como se indica en el dibujo



FM920 RC
standard ALLEN
17 mm. wrench



FM1120 RC
standard ALLEN
19 mm. wrench



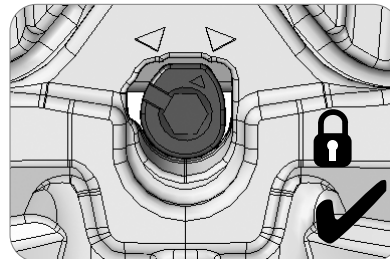
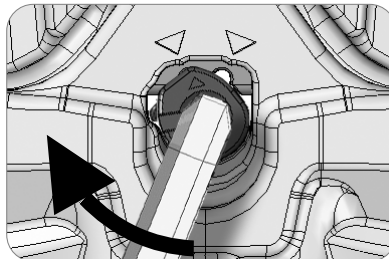
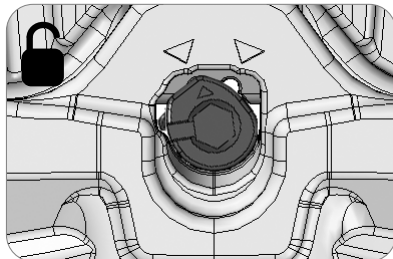
FM920 HLK - FM1120 HLK

TOOTH + HAMMERLESS PIN | DIENTE + PASADOR HAMMERLESS

5

Use a standard ALLEN wrench to lock the HAMMERLESS Pin. Follow the arrow marks displayed on the Intermediate adapter to lock/unlock the pin

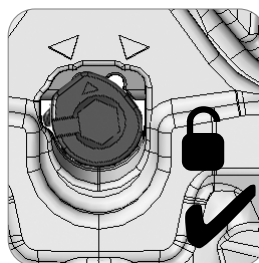
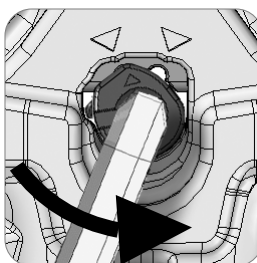
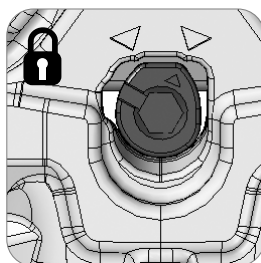
Detalle del movimiento de rotación y bloqueo del pasador con una llave standard tipo ALLEN. Utilice las marcas que aparecen como guía en el adaptador intermedio para bloquear o desbloquear el pasador



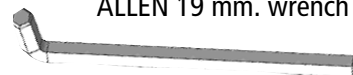
6

Disassembly instructions:
Use a standard ALLEN wrench to unlock the HAMMERLESS Pin

Instrucciones para el desmontaje:
Utilice una llave ALLEN del tamaño adecuado para desmontar el pasador de minería HAMMERLESS



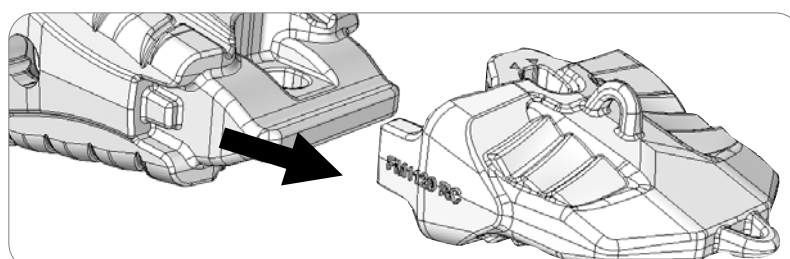
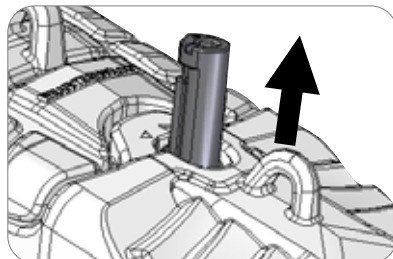
FM920 RC
ALLEN 17 mm. wrench
FM1120 RC
ALLEN 19 mm. wrench



7

Remove the pin first and then, the tooth

Retire el pasador y luego el diente

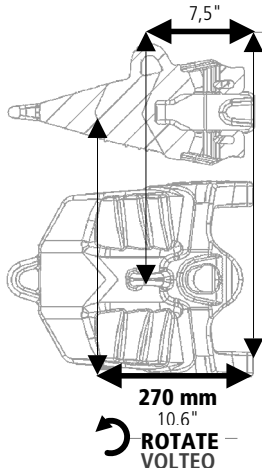


Recommendations for use
and replacement

Recomendaciones
de uso y reemplazo

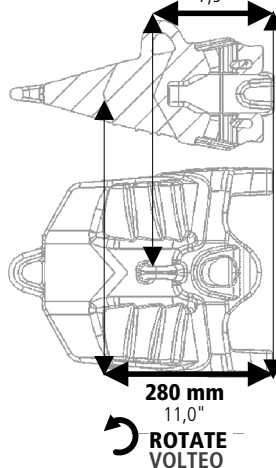
FM920 RC

REPLACE
CAMBIO
190 mm
7,5"



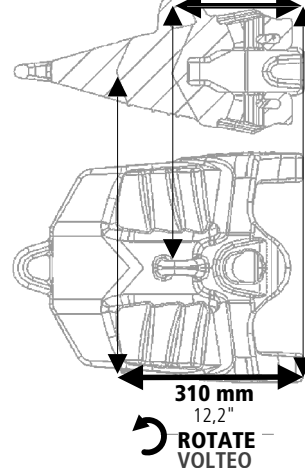
FM1120 RC

REPLACE
CAMBIO
200 mm
7,9"



FM1220 RC

REPLACE
CAMBIO
225 mm
8,9"





FM1220 HLK

TOOTH + HAMMERLESS PIN | DIENTE + PASADOR HAMMERLESS

Assembly instructions

TOOTH + HAMMERLESS HLK PIN

FM1220 ...
+ FM1220 HLK



Instrucciones de montaje

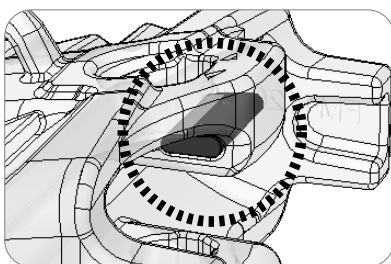
DIENTE + PASADOR HLK

FM1220 ...
+ FM1220 HLK

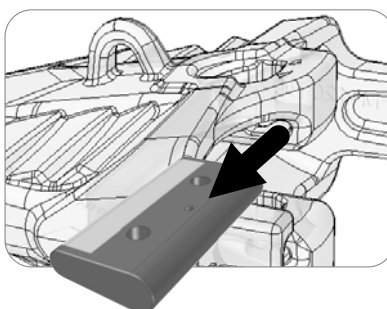


1

Remove the internal lock that comes as a standard on the FUTURA MINING tooth



Saque la chaveta de goma que viene como standard en los dientes FUTURA MINING



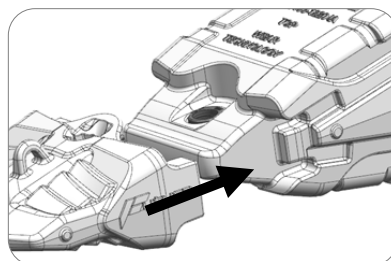
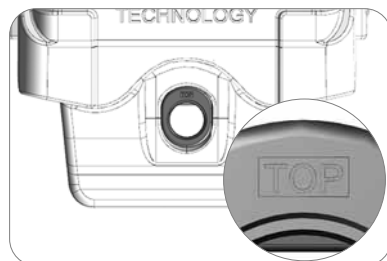
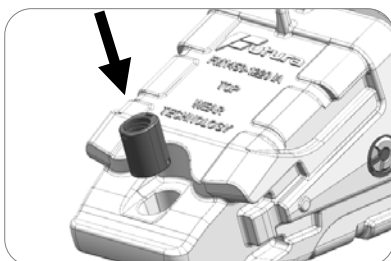
CAUTION



AVOID FALLING OBJECTS

2

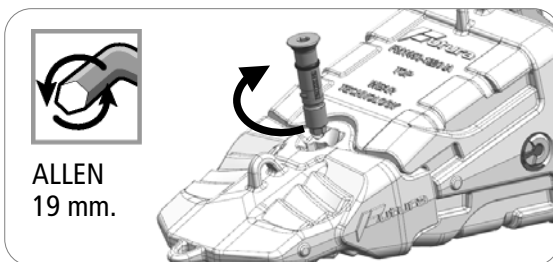
Insert part FM1220 WHL on the adapter hole. Make sure it is placed as shown. Place tooth.



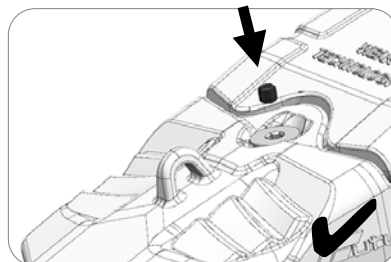
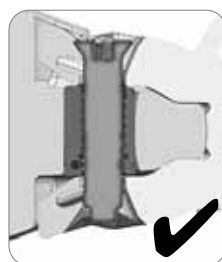
Coloque la pieza FM1220 WHL en el orificio del adaptador. Asegúrese que la colocación es la que se indica. Coloque el diente de minería.

3

Insert pin and screw until reaching locking position. Insert dirt plug on top.



Coloque el diente de minería y enrosque hasta alcanzar la posición de bloqueo. Coloque el tapón anti-suciedad.



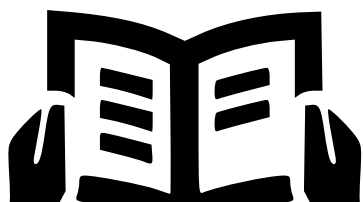
4

Disassembly
For tooth disassembly follow steps 1 to 3 in reverse order

Instrucciones para el desmontaje:

Para desmontar los dientes siga los pasos 1 a 3 en orden inverso.





miner BUCKETS



WARNING

ALWAYS WORK SAFELY

When performing the work described on these assembly instructions

ALWAYS USE SAFETY EQUIPMENT TO HELP AVOID INJURY

Always wear hard hat, gloves, safety shoes, eye protection, hearing protection and fall protection on site requirements when performing maintenance work.

KEEP BYSTANDERS OUT OF THE WAY

To avoid injury to others, keep bystanders well out of the way.



CUIDADO

TRABAJE CON SEGURIDAD

al realizar los trabajos descritos en estas instrucciones de montaje

UTILICE EL EQUIPO DE SEGURIDAD ADECUADO Lleve siempre casco, guantes, zapatos de seguridad, protección ocular, protección auditiva según los requisitos del sitio al realizar trabajos de mantenimiento.

MANTENGA AL PERSONAL AJENO ALEJADO DE LA ZONA Para evitar lesiones a los demás, mantener a los curiosos y fuera del camino.



FUTURA MINING

LIP SHROUDS | PROTECTORES DE CUCHILLA



Lip Shrouds Bases: Welding Procedure

NOTE: For good operation of the system follow instructions below.

Welding

- 1 Remove shrouds and pins from lip, ensuring the base area is free of any packed fines. If removing existing worn bases, then preheat (100°C) must be applied. Check lip area is smooth after base removal.
- 2 Align base and mark lip carefully with appropriate gauge or using respective shroud prior to tack welding into position, apply localized preheat (100°C) prior to tack welding. Fit shroud to ensure correct boss position. Assemble the FUTURA hammerless pin to verify and then remove pin and shroud. Preheat base and adjacent lip area to 200°C and ensure preheat is maintained during welding.
- 3 No weld is to be applied to the base external sides. A small fillet weld can be applied to the base rear face; this weld must be dressed smooth. Please check the welding areas shown in the picture. Cover welded area with thermal blanket to allow slow cooling. Grind smooth all weld ends and any sharp edges.

Assembly

- 4 Slide the shroud body through the base guides.
- 5 Lock the Hammerless pin in place with the help of the EXTFLS tool.
- 6 For extra reinforcement weld optional thrust blocks if required.

Disassembly

Follow steps 4 to 5 in reverse order.

Protectores de Cuchilla: Soldadura bases

NOTA: Para el buen funcionamiento del sistema seguir estas instrucciones.

Soldadura

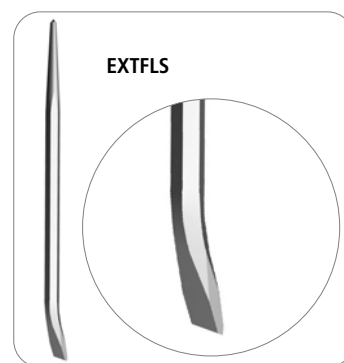
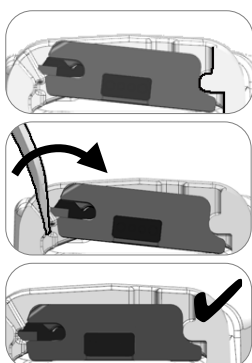
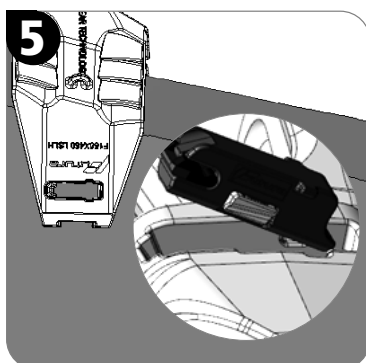
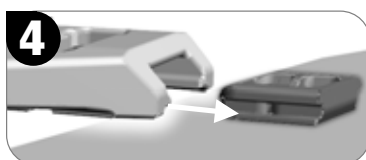
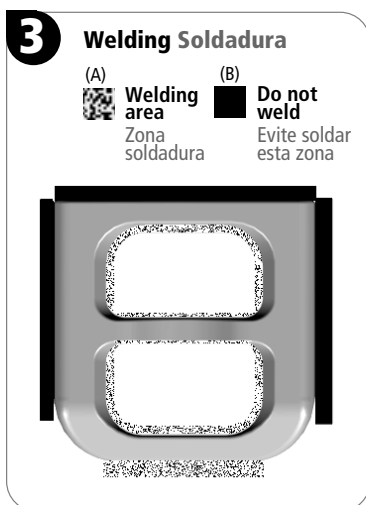
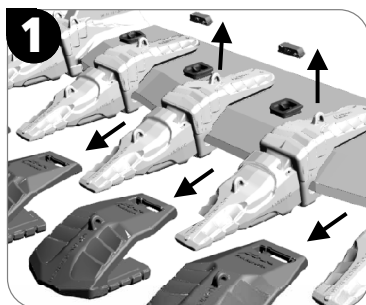
- 1 Retire protectores y pasadores de la cuchilla si los hubiese, asegúrese que la base de la cuchilla está libre de partículas. Si ha de retirar bases anteriores, pre-caliente la zona a 100°C. Compruebe que la zona queda lisa después de retirar las bases.
- 2 Coloque la base y marque la cuchilla con un indicador adecuado antes de proceder a la soldadura de la misma. Pre-caliente a 100°C la zona a soldar. Coloque el cuerpo del protector para asegurar la posición correcta de la base. Monte el pasador sin martillo FUTURA para verificar posición y luego retire el pasador y el cuerpo del protector. Pre-caliente la base y la zona de la cuchilla a soldar a 200°C y mantenga esta temperatura durante todo el proceso de soldadura.
- 3 Tenga cuidado de no aplicar soldadura a los lados externos de base. Una pequeña soldadura de filete se puede aplicar a la cara posterior de la base. Compruebe las zonas de soldadura que se muestran en la imagen. Cubra el área soldada con una manta térmica para permitir un enfriamiento lento. Moler hasta que queden lisos todos los extremos de la soldadura y los bordes afilados.

Montaje

- 4 Deslice el cuerpo del protector por las guías de la base.
- 5 Inserte el pasador hammerless con la ayuda de la herramienta EXTFLS.
- 6 Si los protectores van a sufrir mucho esfuerzo es recomendable soldar bases de apoyo opcionales.

Desmontaje

Siga los pasos 4 a 5 en orden inverso.





Wing Shrouds Bases: Welding Procedure

NOTE: For good operation of the system follow instructions below.

Welding

- 1 Remove old wing shrouds and pins from bucket side, ensuring the area is free of any packed fines. If removing existing worn bases, then preheat (100°C) must be applied. Check side area is smooth after base removal.
- 2 Align base and mark bucket side carefully with appropriate gauge or using respective shroud prior to tack welding (100°C) prior to tack welding. Fit wing shroud to ensure correct boss position. Assemble the FUTURA hammerless pin to verify and then remove pin and shroud. Preheat base and adjacent bucket area to 200°C and ensure preheat is maintained during welding.
- 3 No weld is to be applied to the base external sides. A small fillet weld can be applied to the base rear face; this weld must be dressed smooth. Please check the welding areas shown in the picture. Cover welded area with thermal blanket to allow slow cooling. Grind smooth all weld ends and any sharp edges.

Assembly

- 4 Slide the wing shroud body through the base guides.
- 5 Lock the Hammerless pin in place with the help of the EXTFLS tool.
- 6 For extra reinforcement weld optional thrust blocks if required.

Disassembly

Follow steps 4 to 5 in reverse order.

Protectores Laterales Cazo: Soldadura bases

NOTA: Para el buen funcionamiento del sistema seguir estas instrucciones.

Soldadura

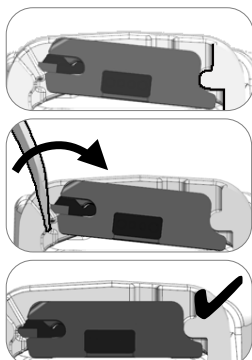
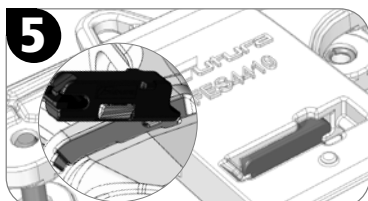
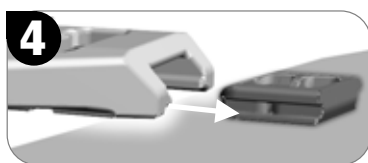
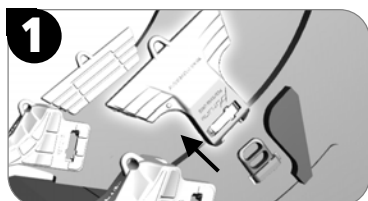
- 1 Retire protectores y pasadores de la cuchilla si los hubiese, asegúrese que la base de la cuchilla está libre de partículas. Si ha de retirar bases anteriores, pre-caliente la zona a 100°C. Compruebe que la zona queda lisa después de retirar las bases.
- 2 Coloque la base y marque la cuchilla con un indicador adecuado antes de proceder a la soldadura de la misma. Pre-caliente a 100°C la zona a soldar. Coloque el cuerpo del protector para asegurar la posición correcta de la base. Monte el pasador sin martillo FUTURA para verificar posición y luego retire el pasador y el cuerpo del protector. Pre-caliente la base y la zona de la cuchilla a soldar a 200°C y mantenga esta temperatura durante todo el proceso de soldadura.
- 3 Tenga cuidado de no aplicar soldadura a los lados externos de base. Una pequeña soldadura de filete se puede aplicar a la cara posterior de la base. Compruebe las zonas de soldadura que se muestran en la imagen. Cubra el área soldada con una manta térmica para permitir un enfriamiento lento. Moler hasta que queden lisos todos los extremos de la soldadura y los bordes afilados.

Montaje

- 4 Deslice el cuerpo del protector por las guías de la base.
- 5 Inserte el pasador hammerless con la ayuda de la herramienta EXTFLS.
- 6 Si los protectores van a sufrir mucho esfuerzo es recomendable soldar bases de apoyo opcionales.

Desmontaje

Siga los pasos 4 a 5 en orden inverso.



EXTFLS





FUTURA MINING

WING SHROUDS HAMMERLESS | PROTECTORES LATERALES HAMMERLESS

Wing Shrouds Replacement Recommendations

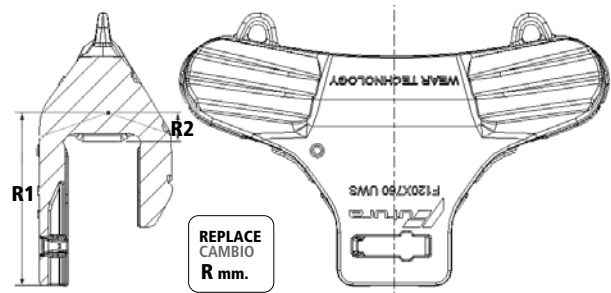
Protectores Laterales Cazo: Reemplazo



TOP WING SHROUD

R1 mm. **R2** mm.
inch inch

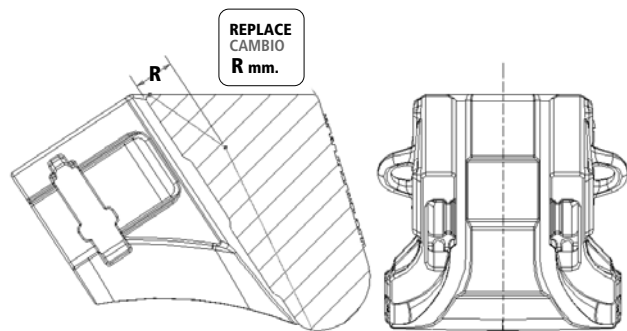
F40X440 UWS	
F40X600 UWS	
F50X505 UWS	
F50X505B UWS	
F75X545 UWS	
F75X655 UWS	
F90X855 UWS	
F120X760 UWS	306 12,0" 50 2,0"
F140X800 UWS	



LOWER WING SHROUD

R mm.
inch

F50 LWS	
F65 LWS	
F75 LWS	
F90 LWS	
F115 LWS	50 2,0"
F135 LWS	
F165 LWS-RH	
F165 LWS-LH	





Wing Shrouds Standard Side Pin Assembly

NOTE: For good operation of the system follow instructions below.

Assembly

- ❶ Place each of the four washers in the housing of the shroud as shown in the picture
- ❷ Ensure that the washers do not move while placing the shroud on the side of the bucket
- ❸ Hammer each of the two pins on the sides of the shroud with the help of a hammer.
- ❹ Check pins are perfectly locked in place
- ❺ For extra reinforcement weld optional thrust blocks if required.

Disassembly

- ❻ Hammer each PIN out with the help of a chisel until it falls

Montaje Standard con pasador de protectores Laterales de Cazo

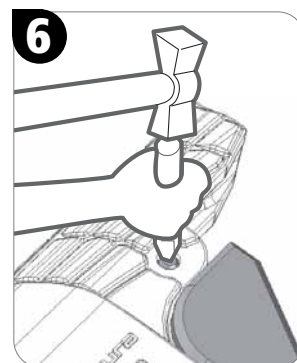
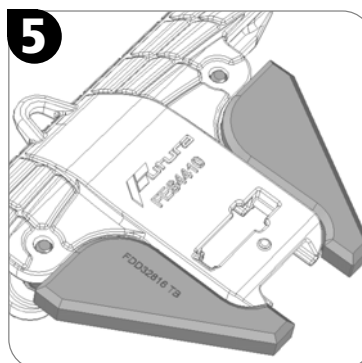
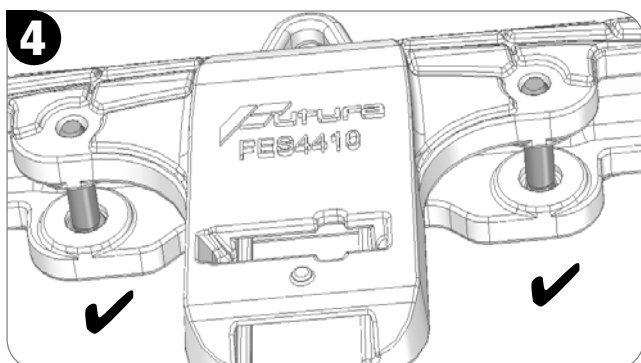
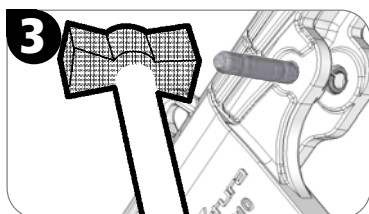
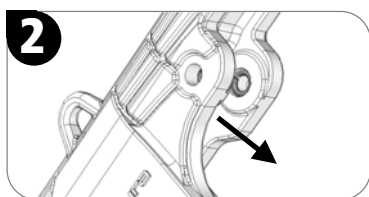
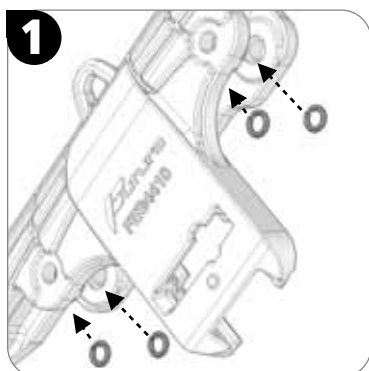
NOTA: Para el buen funcionamiento del sistema seguir estas instrucciones.

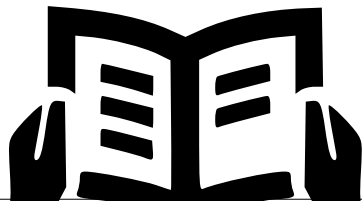
Montaje

- ❶ Coloque cada una de las cuatro arandelas en el protector lateral cada una en su alojamiento correspondiente tal como se muestra en la imagen
- ❷ Procure que no se muevan mientras coloca el protector en el lateral del cazo
- ❸ Inserte el pasador en cada uno de los lados con la ayuda de un martillo
- ❹ Compruebe que los pasadores quedan perfectamente bloqueados
- ❺ Si los protectores van a sufrir mucho esfuerzo es recomendable soldar bases de apoyo opcionales.

Desmontaje

- ❻ Con la ayuda de un cincel golpee el PASADOR con un martillo hasta que caiga.





DRP

FC2

CLACK



WARNING

ALWAYS WORK SAFELY

When performing the work described on these assembly instructions

ALWAYS USE SAFETY EQUIPMENT TO HELP AVOID INJURY

Always wear hard hat, gloves, safety shoes, eye protection, hearing protection and fall protection on site requirements when performing maintenance work.

KEEP BYSTANDERS OUT OF THE WAY

To avoid injury to others, keep bystanders well out of the way.



CUIDADO

TRABAJE CON SEGURIDAD

al realizar los trabajos descritos en estas instrucciones de montaje

UTILICE EL EQUIPO DE SEGURIDAD ADECUADO Lleve siempre casco, guantes, zapatos de seguridad, protección ocular, protección auditiva según los requisitos del sitio al realizar trabajos de mantenimiento.

MANTENGA AL PERSONAL AJENO ALEJADO DE LA ZONA Para evitar lesiones a los demás, mantener a los curiosos y fuera del camino.



FUTURA CLACK

TOOTH + PIN ASSEMBLY | MONTAJE DIENTE + PASADOR

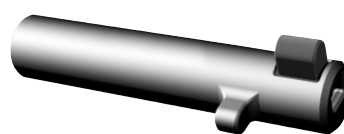
ASSEMBLY INSTRUCTIONS

ENGLISH

► The FUTURA hammerless system HL2 works **only with FUTURA teeth** ► For **Adapters FC2** omit step 1

Assembly 1 Insert the washer into the adapter washer hole as shown in the picture 2 Mount the tooth on the adapter 3 Insert the pin into the hole 4 Use a standard ALLEN key (see HEX key TABLE for recommended keys for each pin) to rotate the pin. A rubber insert under locking tab allows the locking tab (fig 5) to compress, rotate and lock. 6 7 8 Each pin comes with a heavy duty "dirt" plug to keep fines out of the pin's socket. Choose the right plug according to the tooth recess and place.

Disassembly Repeat steps in reverse order.



M8 FC250HL2
FC300HL2
M12 FC350HL2
FC400HL2
M14 FC450HL2
FC550HL2
M17 FC600HL2
FC700HL2
M19 FC800HL2

HEX KEY: Using an incorrect wrench can damage the pin hexagonal hole

LLAVES ALLEN: si utiliza una llave Allen incorrecta puede dañar el alojamiento hexagonal del pasador

The FUTURA hammerless HL2 system works only with FUTURA teeth

El sistema FUTURA Hammerless HL2 FUNCIONA CON DIENTES MARCA FUTURA

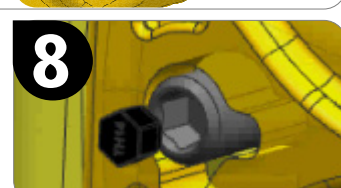
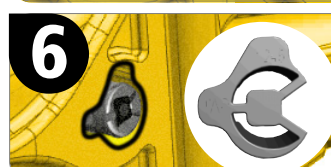
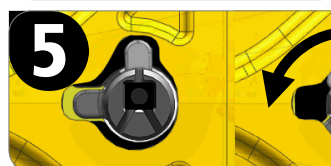
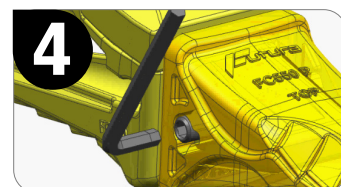
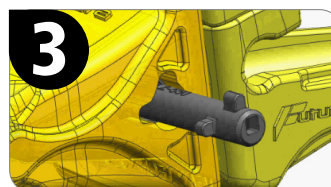
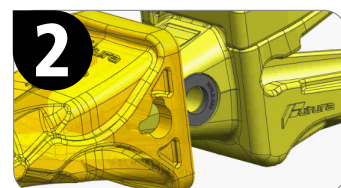
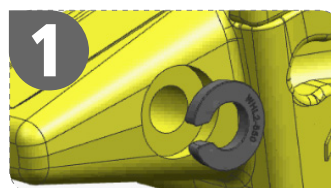
INSTRUCCIONES DE MONTAJE

ESPAÑOL

► El sistema FUTURA Hammerless HL2 FUNCIONA **SOLO CON DIENTES MARCA FUTURA** ► Para el montaje con **portadientes FC2** omite el paso 1

Montaje 1 Inserte la arandela en el hueco del portadientes en la posición que se indica 2 Encaje el diente en el portadientes 3 Coloque el pasador en el orificio del diente como se indica 4 Utilice una llave ALLEN (hexagonal) para girar el pasador (compruebe el tamaño de la llave en la tabla de la derecha) 5 El mecanismo de fijación del pasador permite que la pestaña de cierre se comprima, rote y bloquee el diente 6 7 8 Los pasadores HL2 van acompañados de un tapón de goma para sus extremos. Elija el que mejor se ajuste y coloquelo en posición. Los tapones de goma ayudan a prevenir la entrada de suciedad.

Desmontaje Repetir los pasos en orden inverso.



INSTRUCTIONS DE MONTAGE

FRANÇAIS

► Le système de montage sans marteau FUTURA HL2 fonctionne **uniquement avec FUTURA dents** ► Pour **Adaptateurs FC2** passer l'étape 1

Montage 1 Insérer la rondelle dans le trou de l'adaptateur comme montré dans l'image 2 Montez la dent sur l'adaptateur 3 Insérez la goupille dans le trou 4 Aussi facile à installer qu'à retirer avec une clé Allen standard (vérifier la taille de la clé dans le tableau à droite). Les goupilles sont retenues en place en toute sécurité par le mécanisme de loquet muni de l'insertion de caoutchouc sous la barrure qui permet de compresser, tourner et barrer en place (fig 5) 6 7 8 Chaque goupille vient avec un bouchon pour empêcher la saleté de pénétrer dans les extrémités

Démontage Répétez les étapes dans l'ordre inverse.

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

PORTUGUÊS

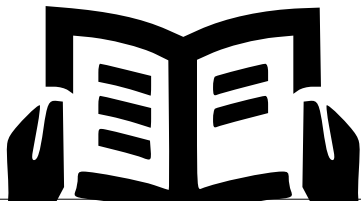
► El sistema HL2 funciona **exclusivamente com pontas FUTURA** ► Para **Adaptadores FC2** omitir o passo 1

Montagem 1 Inserir na anilha no orifício na posição indicada 2 Montar a ponta no adaptador 3 Colocar a cavilha no orifício da ponta 4 Use uma chave Allen (hex) para ligar a cavilha (verificar o tamanho da chave no quadro à direita) 5 O mecanismo de fixação permite que o encaixe da borracha se comprima, rode e bloqueie a peça com uma simples rotação de 90° 6 7 8 Cada trava vêm acompanhado de um tampão para evitar a entrada de sujidade nas extremidades

Desmontagem repita os passos na ordem inversa.

OEM Cross Refs (WHEN USING FUTURA TOOTH)

L mm	Ø mm						
79 3,11"	14 0,55"	FC250HL2	8E-6258 132-4763, 9J-2258	8E-6259 3G-9609, 149-5733	M8	25	
94 3,70"	15 0,59"	FC300HL2	107-3308 132-4766, 9J-2308	8E-6259 3G-9609, 149-5733	M8	30	
104 4,09"	20 0,79"	FC350HL2	8E-6358 114-0358, 9J-2358	8E-6359, 3G-9548 114-0359	M12	35	
118 4,65"	22 0,87"	FC400HL2	7T-3408, 116-7408	8E-8409, 116-7409	M12	40	
136 5,35"	24 0,94"	FC450HL2	8E-0468, 114-0468	8E-8469, 107-3469	M14	45	
159 6,26"	25 0,98"	FC550HL2	6Y-8558 107-3378, 1U-1558	8E-5559, 3G-9559 107-8559	M14	55	
195 7,68"	30 1,18"	FC600HL2	6I-6608, 113-9608	6I-6609, 113-9609	M17	60	
204 8,03"	32 1,26"	FC700HL2	4T-4708, 113-4708	4T-4707, 113-4709	M17	70	
238 9,37"	35 1,38"	FC800HL2	134-1808, 102-0101	101-2874, 134-1809	M19	80	



RIPPER



WARNING

ALWAYS WORK SAFELY

When performing the work described on these assembly instructions

ALWAYS USE SAFETY EQUIPMENT TO HELP AVOID INJURY

Always wear hard hat, gloves, safety shoes, eye protection, hearing protection and fall protection on site requirements when performing maintenance work.

KEEP BYSTANDERS OUT OF THE WAY

To avoid injury to others, keep bystanders well out of the way.



CUIDADO

TRABAJE CON SEGURIDAD

al realizar los trabajos descritos en estas instrucciones de montaje

UTILICE EL EQUIPO DE SEGURIDAD ADECUADO Lleve siempre casco, guantes, zapatos de seguridad, protección ocular, protección auditiva según los requisitos del sitio al realizar trabajos de mantenimiento.

MANTENGA AL PERSONAL AJENO ALEJADO DE LA ZONA Para evitar lesiones a los demás, mantener a los curiosos y fuera del camino.



FUTURA RIPPER

HAMMERLESS PIN | PASADORES HAMMERLESS

ASSEMBLY INSTRUCTIONS

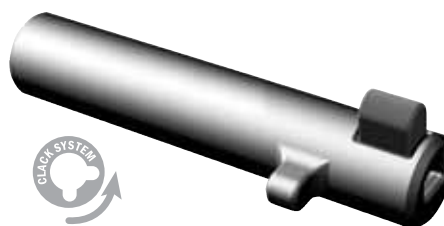
ENGLISH

► The FUTURA hammerless system RHP works **only with FUTURA RIPPER teeth**

Assembly

1 Insert the washer into the ripper washer hole as shown in the picture 2 Mount the tooth on the ripper 3 Insert the pin into the hole 4 Use a standard ALLEN key (see HEX key TABLE for recommended keys for each pin) to rotate the pin. A rubber insert under locking tab allows the locking tab (fig 5) to compress, rotate and lock. 67 Each pin comes with a heavy duty "dirt" plug to keep fines out of the pin's socket. Choose the right plug according to the tooth recess and place.

Disassembly Repeat steps in reverse order.



INSTRUCCIONES DE MONTAJE

ESPAÑOL

► El sistema FUTURA Hammerless RHP FUNCIONA **SOLO CON DIENTES DE RIPPER MARCA FUTURA**

Montaje

1 Inserte la arandela en el hueco del ripper en la posición que se indica 2 Encaje el diente en el portadientes 3 Coloque el pasador en el orificio del diente como se indica 4 Utilice una llave ALLEN (hexagonal) para girar el pasador (compruebe el tamaño de la llave en la tabla de la derecha) 5 El mecanismo de fijación del pasador permite que la pestaña de cierre se comprima, rote y bloquee el diente 67 Los pasadores RHP van acompañados de un tapón de goma para sus extremos. Elija el que mejor se ajuste y coloquelo en posición. Los tapones de goma ayudan a prevenir la entrada de suciedad.

Desmontaje Repetir los pasos en orden inverso.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

FRANÇAIS

► Le système de montage sans marteau FUTURA RHP fonctionne **uniquement avec FUTURA RIPPER dents**

Montage

1 Insérer la rondelle dans le trou del ripper comme montré dans l'image 2 Montez la dent sur el ripper 3 Insérez la goupille dans le trou 4 Aussi facile à installer qu'à retirer avec une clé Allen standard (vérifier la taille de la clé dans le tableau à droite). Les goupilles sont retenues en place en toute sécurité par le mécanisme de loquet muni de l'insertion de caoutchouc sous la barrure qui permet de compresser, tourner et barrer en place (fig 5) 67 Chaque goupille vient avec un bouchon pour empêcher la saleté de pénétrer dans les extrémités

Démontage Répétez les étapes dans l'ordre inverse.

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

PORTUGUÊS

► The sistema RHP funciona **exclusivamente com pontas FUTURA RIPPER**

Montagem

1 Inserir na anilha no orifício na posição indicada 2 Montar la ponta no ripper 3 Colocar la cavilha no orifício da ponta 4 Use uma chave Allen (hex) para ligar a cavilha (verificar o tamanho da chave no quadro à direita) 5 O mecanismo de fixação permite que o encaixe da borracha se comprima, rode e bloqueie a peça com uma simples rotação de 90° 67 Cada trava vêm acompanhado de um tampão para evitar a entrada de sujidade nas extremidades

Desmontagem repita os passos na ordem inversa.

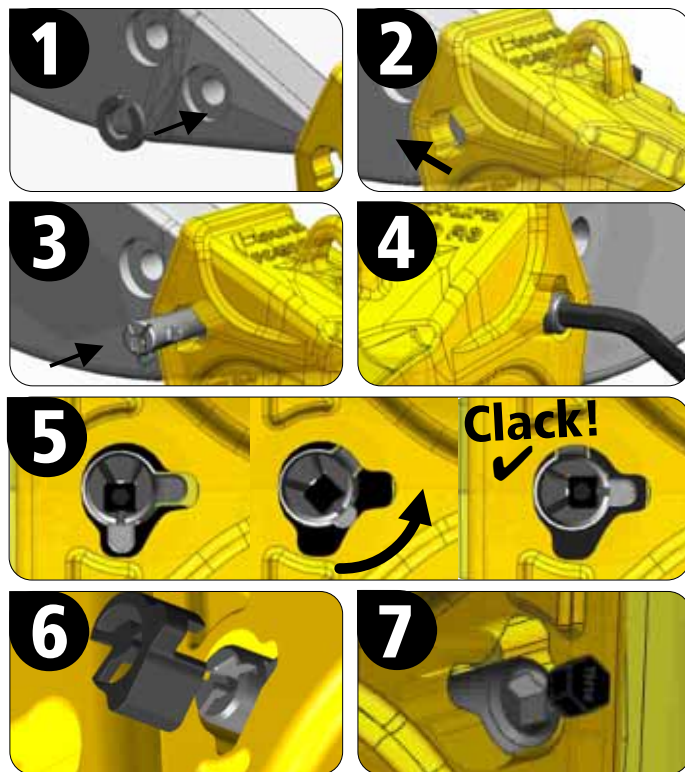
ALLEN	
M12	FCR300HP FCR350HP
M14	FCR450HP
M17	FCR500HP
M22	FCR550HP

HEX KEY: Using an incorrect wrench can damage the pin hexagonal hole

LLAVES ALLEN: si utiliza una llave Allen incorrecta puede dañar el alojamiento hexagonal del pasador

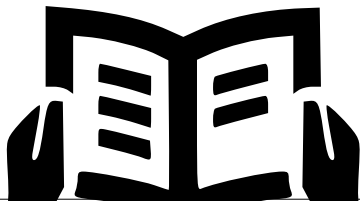
The FUTURA hammerless RHP system works only with FUTURA teeth

El sistema FUTURA Hammerless RHP FUNCIONA CON DIENTES MARCA FUTURA



OEM Cross Refs (WHEN USING FUTURA TOOTH)

L mm	Ø mm					
92 3,62"	20,5 0,81"	FCR300HP	9J-6583	1U-2405	M12	R300
120 4,72"	20,5 0,81"	FCR350HP	8E-6358	1U-2405	M12	R350
135 5,31"	26 1,02"	FCR450HP	6Y-3394	8E-4743	M14	R450
153 6,02"	33 1,30"	FCR500HP	6Y-3909, 6Y-1204	4T-4707, 6Y-1202	M17	R500
170 6,69"	37,5 1,48"	FCR550HP	8E-2229, 9N-4245	8E-2230, 6Y-1205	M22	R550



WARNING

ALWAYS WORK SAFELY

When performing the work described on these assembly instructions

ALWAYS USE SAFETY EQUIPMENT TO HELP AVOID INJURY

Always wear hard hat, gloves, safety shoes, eye protection, hearing protection and fall protection on site requirements when performing maintenance work.

KEEP BYSTANDERS OUT OF THE WAY

To avoid injury to others, keep bystanders well out of the way.



CUIDADO

TRABAJE CON SEGURIDAD

al realizar los trabajos descritos en estas instrucciones de montaje

UTILICE EL EQUIPO DE SEGURIDAD ADECUADO Lleve siempre casco, guantes, zapatos de seguridad, protección ocular, protección auditiva según los requisitos del sitio al realizar trabajos de mantenimiento.

MANTENGA AL PERSONAL AJENO ALEJADO DE LA ZONA Para evitar lesiones a los demás, mantener a los curiosos y fuera del camino.



Weld-on Heel Shrouds Welding Instructions

Before Welding

Use basic electrodes with a low contents of hydrogen E7018 weld rod or E70T-5 (do not use E70T-1) cored wire with CO₂ gas shielding. Store weld rod in 120°C (250°F) oven. Recondition exposed supply of weld rod by reheating for two hours at 260°C (500°F). Remove only enough weld rod for one hour of use. The moisture (water content in the air) level of exposed low hydrogen electrodes can be too high and can cause weld cracking.

NOTE: Remove all paint, rust, grease and dirt from the surfaces to be welded using a wire brush. **NOTE:** Weld on painted or dirty areas can cause welds of poor quality. The result is weld embrittlement from hydrogen, porosity or lack of fusion.

NOTE: Do not use gas shielded welding in windy areas or where fans are present. Poor welds can occur due to excessive cooling.

NOTE: To prevent losing hardness, do not exceed temperatures 315°C (600°F). Reheat if temperatures drop below 175°C (350°F)

Verify position of the heel shrouds to the bucket and then equally space the shrouds across the bucket edge.

Welding

NOTE: It is very likely that a gap condition will exist between the sides of the Heel shroud and the bucket due to the placement on the bucket and different radii.

In most cases, it will be impossible to adjust the weld area into this position, but whatever angle bucket can be placed, it will be helpful in preventing the molten puddle from pulling away from the beveled surface.

The sides may be welded, but is treated more as a "close out" weld. The objective is to stop material from packing in under the shroud. If a gap condition exists, more numerous, but smaller, weld passes will help to compensate for lack of proper position.

Shrouds need not be placed tightly together. They can be spaced apart and still provide full protection due to "shadowing" effect. Always leave a minimum of 20mm (3/4") between each mounted heel shroud.

Instrucciones Soldadura Esquineros Soldables

Preparación de la Soldadura

Usar electrodos básicos de bajo contenido en hidrógeno E7018 o E70T-5 (no usar E70T-1 con protector de gas CO₂). Los electrodos absorben humedad cuando son expuestos al aire y esto facilita la formación de grietas en el metal base por debajo de la soldadura. Extraer únicamente los electrodos que se vayan a consumir en una hora. Los electrodos que sobren deberán ser precalentados a 260°C antes de ser utilizados en otra soldadura posterior.

ATENCIÓN: Pulir cualquier irregularidad y quitar toda la pintura, polvo, grasa y suciedad de la superficie a soldar usando un cepillo de alambre.

ATENCIÓN: Soldar sobre superficies pintadas o sucias puede producir soldaduras de baja calidad.

ATENCIÓN: No suelde en áreas con corrientes de aire o ventiladores. Soldaduras de baja calidad son debido al exceso de ventilación.

ATENCIÓN: Para prevenir la pérdida de dureza no exceder la temperatura de 315°C. Recalentar si la temperatura baja de los 175°C.

Verifique la posición de los protectores esquineros de ambos lados del cazo y compruebe que guardan la misma distancia de separación entre ellos.

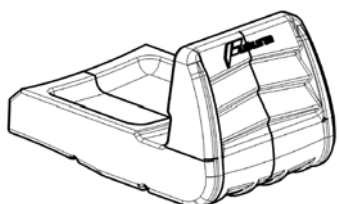
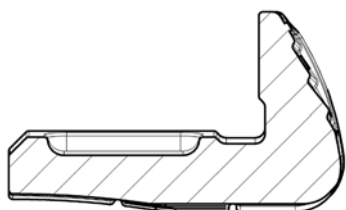
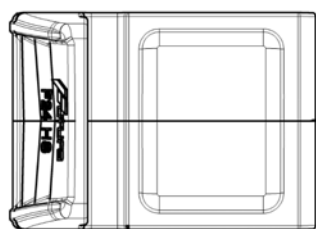
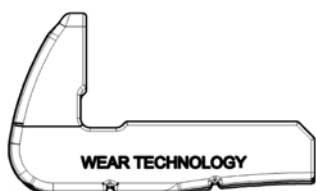
Soldadura

ATENCIÓN: Es probable que queden espacios entre los lados del protector esquinero al colocarlo sobre la esquina del cazo debido a que sus radios no coincidan exactamente.

En estos casos no será posible ajustar el área de la soldadura en esta posición, pero cualquiera que sea el ángulo del cazo, los protectores esquineros pueden ser soldados. Esta soldadura será útil para que el charco producido en la soldadura no se separe de la superficie biselada.

Los lados se pueden soldar, pero se trata más de "cerrar" con la soldadura. El objetivo es impedir que el material se incruste debajo del protector. Si existe una condición de vacío, dar pases de soldadura más pequeños pero más numerosos ayudará a compensar la falta de posición adecuada.

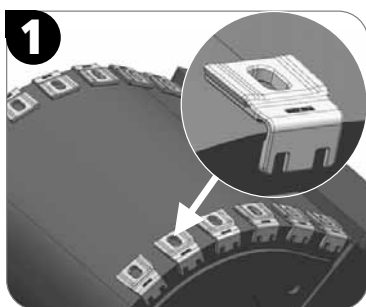
No es necesario colocar los protectores muy juntos entre sí. Los protectores pueden colocarse a cierta distancia y aun así proporcionarán una protección completa debido al efecto "shadowing". La distancia mínima recomendada entre cada protector no debe ser nunca inferior a 20mm (3/4")





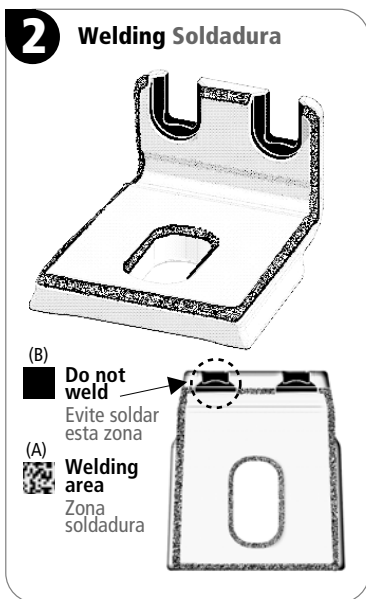
FUTURA BUCKET

MECHANICAL HEEL SHROUDS | GUARDAESQUINAS MECÁNICOS



Mechanical Heel Shrouds Assembly Instructions

Instrucciones de Montaje Esquineros Mecánicos



NOTE: For good operation of the system follow instructions below.

NOTA: Para el buen funcionamiento del sistema seguir estas instrucciones.

Welding

Soldadura

- 1 To weld the Heel Shroud Base on the Bucket, place the base in the position shown in the picture.
- 2 Weld on the recommended areas (A) and avoid welding on the (B) areas

- 1 Soldar la base del protector en el cazo posicionándolo como se muestra en la imagen.
- 2 Use las zonas de soldadura recomendadas (A) y evite soldar en las zonas marcadas como (B).

Assembly

Montaje

- 3 Once the base is welded in to the bucket, insert the bolt and then the Corner Wear body sliding it through the guides
- 4 Insert and mount bolts, elastic washers and nuts.
- 5 Finally, fit the rubber stoppers.
- 6 Repeat steps 1 to 5 for each Mechanical Heel Shroud to be installed.
- 7 Shrouds need not be placed tightly together. They can be spaced apart and still provide full protection due to "shadowing" effect. Always leave a minimum of 20mm (3/4") between each mounted heel shroud.

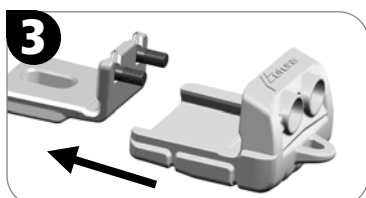
- 3 Una vez que la base está soldada en el cazo, inserte los tornillos y luego el cuerpo del protector por las guías dispuestas en la base.
- 4 Insertar y fijar los tornillos, las arandelas elásticas y las tuercas.
- 5 Finalmente se encajan los tapones de goma.
- 6 Repetir los pasos 1 a 5 de estas las instrucciones de montaje para cada uno de los protectores a instalar.
- 7 No es necesario colocar los protectores muy juntos entre sí. Los protectores pueden colocarse a cierta distancia y aun así proporcionar una protección completa debido al efecto "shadowing". La distancia mínima recomendada entre cada protector no debe ser nunca inferior a 20mm (3/4")

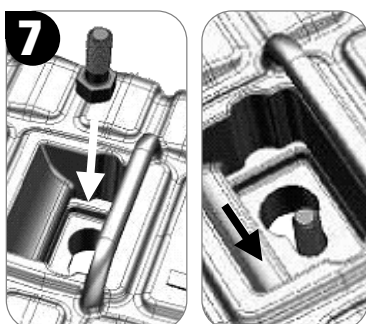
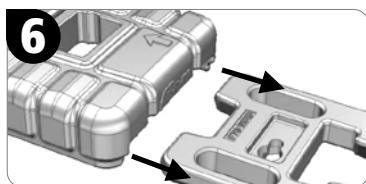
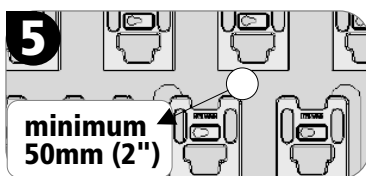
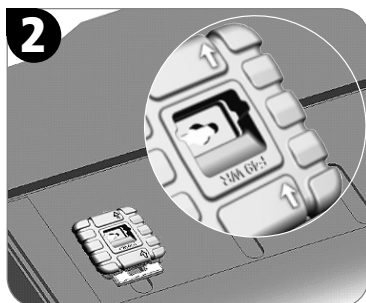
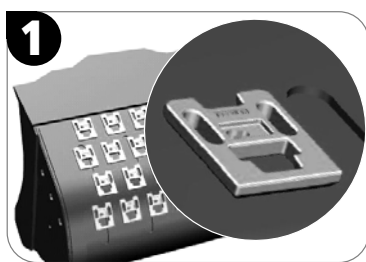
Disassembly

Follow steps 3 to 5 in reverse order.

Desmontaje

Siga los pasos 3 a 5 en orden inverso.





Wear Runners Assembly Instructions

NOTE: For the good operation of the system follow the instructions.

Assembly

- 1 To weld the Wear Runner base on the bucket, place it in the position shown in the picture.
- 2 It is important to position the Wear Runner with the arrows facing the direction of the teeth / blade. The disassembly direction will then be opposite to the bucket working direction.

Welding Instructions

- 3 Weld the Runner base to the bucket plate as shown in the picture.
- 4 Pay attention to the recommended welding areas (A) and avoid to weld on (B) areas.

Distribution of the bases

- 5 Leave a gap of minimum 50 mm. (2 inches) between bases to allow enough room for the assembly and disassembly of the runners.
- 6 Once bases are welded, place each wear runner body sliding it through the guides
- 7 Insert the bolt as shown in the picture. Insert the pin, screw the nut and insert the dirt plugs.

Repeat the installation instructions for each of the welded bases.

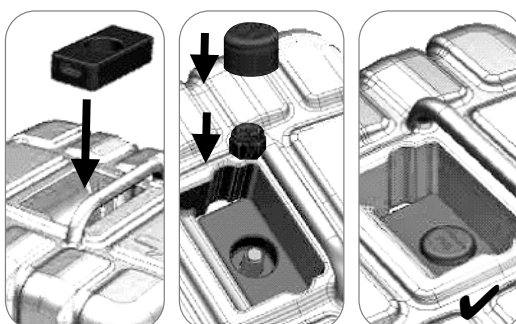
Disassembly

Repeat the same steps but in reverse order

Attention

It is very important to respect the safety distance between parts in order to facilitate the removal of the removable parts.

Tighten and check all the bolts periodically (depending on the application). This operation will ensure the safety of the components.



Instrucciones de Montaje Protectores de Fondo

NOTA: Para el buen funcionamiento del sistema seguir estas instrucciones.

Montaje

- 1 Seleccione la zona del cazo donde desee colocar los Wear Runners y suelde las bases al mismo.
- 2 Es muy importante posicionar el Wear Runner con las flechas apuntando hacia los dientes. De esta manera, la dirección de desmontaje del Wear Runner irá en dirección opuesta a la de trabajo del cazo.

Instrucciones de Soldadura

- 3 Suelde la base del Wear Runner a la base del cazo como se muestra en la figura, soldando por las zonas indicadas.
- 4 Evite las zonas (B) y proceda con la soldadura en las zonas recomendadas (A).

Distribución de las bases

- 5 Deje una distancia mínima de 50mm. entre bases para facilitar la posterior salida de la pieza desmontable.
- 6 Una vez soldada la base, monte el cuerpo del wear runner deslizándolo sobre la guía de la base.
- 7 Insertar tornillo hexagonal como se indica. Insertar la chaveta en su ranura, apretar la tuerca y colocar el tapón anti-suciedad.

Repita las instrucciones de montaje para cada una de las bases a instalar.

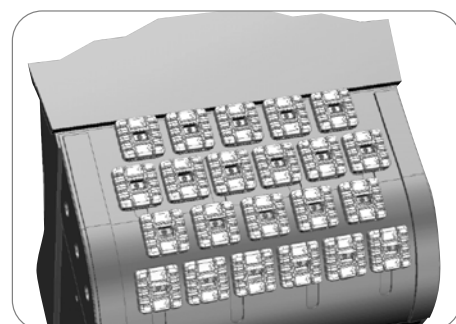
Desmontaje

Repetir los mismos pasos pero a la inversa.

Atención

Es muy importante respetar la distancia de seguridad marcada entre pieza y pieza para facilitar la salida de la pieza desmontable superior.

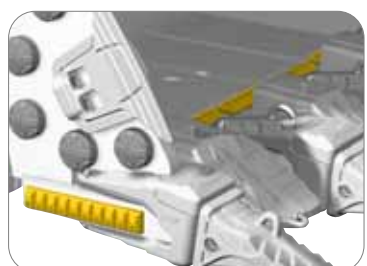
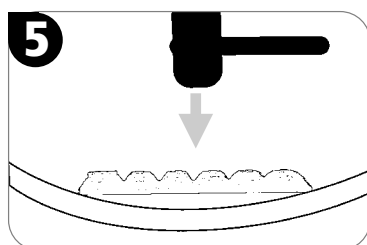
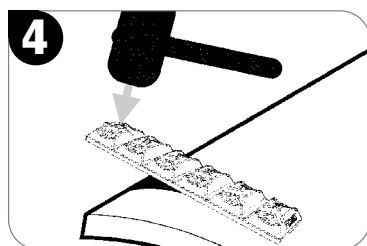
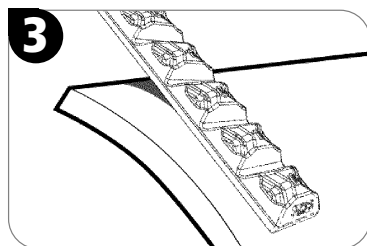
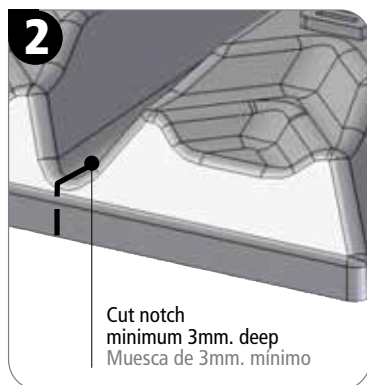
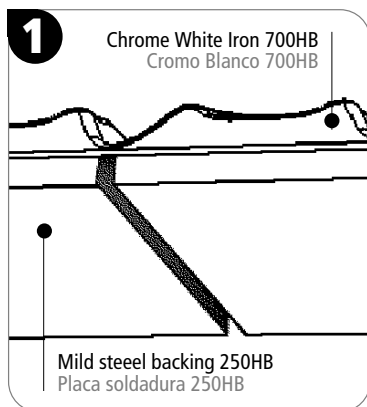
Re-apretar todos los tornillos periódicamente dependiendo de la aplicación. Esta operación asegurará la seguridad de los componentes.





FUTURA BUCKET

CHOCKY BARS | CHOCKY BARS



Chocky Bars: Installation

Cutting details

The preferred cutting method is high pressure abrasive water jet cutting. Thermal cutting using an oxyacetylene torch, arc-air or plasma is NOT recommended due to high localized heat input and high risk of cracking and delamination.

Cutting Futura F25 CB chocky bar

For chocky bars Futura F25 CB cutting by abrasive discs is an accepted practice.

Cutting Futura F40 CB to F130 CB chocky bars

Cutting procedure for Futura F40 CB, F50 CB, F65 CB, F100 CB and F130 CB.

- 1 Secure the piece to be cut in a vice or clamp
- 2 Notch the backing plate as shown in fig. 1
- 3 Notch the white iron a minimum of 3mm deep opposite the notch in the backing plate, as per fig. 2

Note: The deeper the notch in the white iron, the cleaner the break.

Caution: Extreme care must be taken when cutting to minimize local pre-heating or cracks and delamination may occur.

Forming procedure

Note: for severe curves with a radius of less than 305mm. or inside curves, it is advisable to notch the mild steel backing plate opposite the V to assist forming fig. 1

- 1 Clean the surface to which chocky bar will be welded.
- 2 Tack weld one end of the chocky bar (as per the welding procedure) in at least 3 places by 15mm. minimum length per weld fig. 3

Outside curves: Hammer down unwelded end of bar with a soft face hammer, to bend bar to match mating radius. fig. 4

Inside curves starting in the center strike bar with a soft face hammer to bend bar to match mating radius. fig. 5

- 3 Stitch weld as per the weld procedure. The chocky bar may crack during bending. This is normal.

Chocky Bars: Instalación

Corte

El método recomendado de corte es el corte abrasivo de alta presión por chorro de agua. El Corte térmico mediante antorcha de oxiacetileno o de plasma no es recomendable debido que la gran aportación de calor se hace de forma local con el consiguiente riesgo de agrietamiento y fisuras en las barras FUTURA.

Corte de barras Futura F25 CB

No obstante, para las barras Futura F25 CB el corte mediante discos abrasivos es una práctica aceptada.

Corte de barras F40 CB a F130 CB

Procedimiento de corte para las barras Futura F40 CB, F50 CB, F65 CB, F100 CB y F130 CB.

- 1 Asegure la pieza a cortar sobre un banco o abrazadera
- 2 Haga una muesca en la placa de soldadura como se muestra en la fig. 1
- 3 Haga otra muesca de (mínimo) 3mm. de profundidad en la parte superior (cromo blanco) de la barra, tal como se muestra en la fig. 2

Nota: Cuanto más profunda sea la muesca, más limpio será el corte resultante.

Precaución: Debe extremarse el cuidado al cortar para reducir al mínimo la concentración de calor localizado y evitar así la aparición de grietas y fisuras en la pieza.

Moldeo

Nota: para las curvas exageradas, curvas con un radio de menos de 305 mm. o curvas cóncavas, es aconsejable hacer muescas en la placa de soldadura para ayudar a la formación de la curva (ver fig. 1)

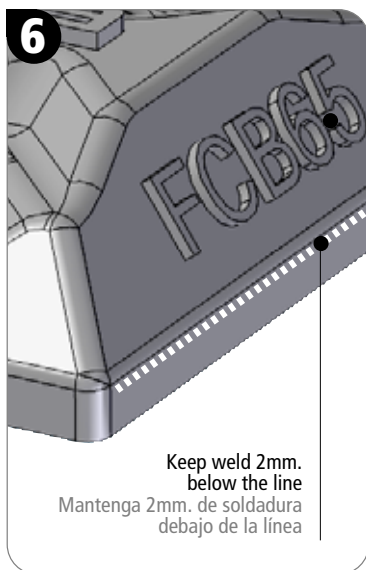
- 1 Limpie la superficie en la que vaya a soldar la barra Chocky.
- 2 Ponga 3 puntos de soldadura de al menos 15mm. de longitud cada uno en un extremo de la barra Chocky (fig. 3)

Curvas convexas: golpee con un martillo blando la parte de la barra que no está soldada para darle la forma del radio de la curva. fig. 4

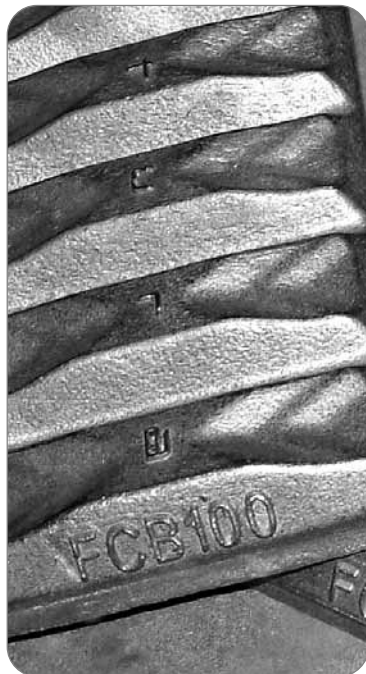
Curvas cóncavas: golpee la barra desde el centro para ir doblando la barra hasta que coincida con el radio de la curva. fig. 5

- 3 Haga puntadas de soldadura según el procedimiento de soldadura.

Nota: Las barras Chocky pueden agrietarse durante el doblado, es normal.



Keep weld 2mm.
below the line
Mantenga 2mm. de soldadura
debajo de la línea



Chocky Bars: Welding Procedure

Welding

- 1 Ensure the Futura chocky bar backing plate and matting metal surface is clean and flat.
- 2 Welding rod selection:
Low hydrogen weld rods or gas covered cored wire is recommended.

Gas shielded solid MIG wire Ø1,2mm. max
Flux cored wire Ø1,6mm. max to ASTM/
AWS A5.18 classification ER705-6 Low
hydrogen electrode Ø3,25 mm. max t
ASTM/AWS A5.1 classification. E7016-1H8
or E7018-1H4.
- 3 Do not preheat the Futura chocky bars.
- 4 Clamp and tack weld the Futura chocky bar into position
- 5 Stitch weld, laying 50mm. maximum length on each run, alternating ends or sides to minimize heat input.
- 6 Do not deposit weld within 2mm. from the joint line between Futura chocky bar and the steel backing plate, as shown in fig. 6

Caution

Temperature must not exceed 200°C. Excessive heat input may cause cracking and delamination. Use thermal crayons to monitor temperature. Do not weld continuously, continuous weld may cause warping, delamination, and cracking. If a complete peripheral weld is required, use stitch weld procedure.

Product Safety

Any fitting or fabrication work should be carried out in accordance with applicable site safety standards, ensuring use of approved hard hats, eye protection, steel-toed shoes and protective gloves.

Always use a soft faced hammer when performing the work as described in these instructions.



Chocky Bars: Instrucciones Soldadura

Soldadura

- 1 Asegúrese de que las placas traseras (placas de soldadura) de las barras Chocky están limpias y planas.
- 2 Elección de las varillas de soldadura:
Las varillas de bajo hidrógeno o "gas covered cored wire" son las más recomendables
Gas shielded solid MIG
wire Ø1,2mm. max
Flux cored wire Ø1,6mm.
max a ASTM/AWS A5.18
classification ER705-6
Low hydrogen electrode
Ø3,25 mm. max t ASTM/AWS
A5.1 classification. E7016-1H8 ó
E7018-1H4
- 3 No pre-calentar las barras Chocky marca FUTURA
- 4 Coloque puntos de soldadura para asegurar la barra Chocky FUTURA en la posición deseada
- 5 Haga las puntadas de soldadura, no exceda de los 50mm. de longitud en cada pasada, vaya alternando los extremos y cambiando los lados para reducir al mínimo la entrada de calor.
- 6 Mantenga libre de soldadura (unos 2mm. por debajo) la línea de unión entre la placa de soldadura y la placa de cromo de la barra Futura, como se muestra en la fig. 6

Precaución

La temperatura no debe exceder los 200°C. Una entrada excesiva de calor puede producir agrietamiento y delaminación de las piezas.

Use instrumentos adecuados para controlar la temperatura.

No suelde continuamente, la soldadura continua puede causar deformaciones y exfoliación. Si es necesaria una soldadura periférica completa, vaya soldando en pasadas sucesivas

Seguridad

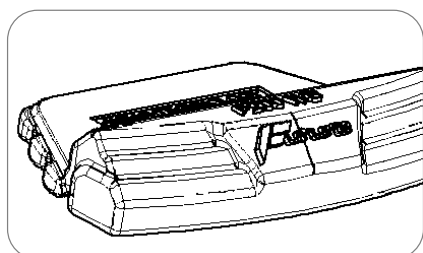
La seguridad de cualquier producto de montaje o herramienta de trabajo debe llevarse a cabo de conformidad con las normas de seguridad aplicables in situ, garantizar el uso de cascos aprobados, protección ocular, zapatos con punta de acero y guantes de protección.

Use siempre martillos blandos al realizar el trabajo como se describe en estas instrucciones



FUTURA BUCKET

WELD-ON SIDE CUTTERS | PROTECTORES LATERALES SOLDABLES



Weld-on Side Cutters Welding Instructions

Before Welding

Use basic electrodes with a low contents of hydrogen E7018 weld rod or E70T-5 (do not use E70T-1) cored wire with CO₂ gas shielding. Store weld rod in 120°C (250°F) oven. Recondition exposed supply of weld rod by reheating for two hours at 260°C (500°F). Remove only enough weld rod for one hour of use. The moisture (water content in the air) level of exposed low hydrogen electrodes can be too high and can cause weld cracking.

NOTE: Remove all paint, rust, grease and dirt from the surfaces to be welded using a wire brush. **NOTE:** Weld on painted or dirty areas can cause welds of poor quality. The result is weld embrittlement from hydrogen, porosity or lack of fusion.

NOTE: Do not use gas shielded welding in windy areas or where fans are present. Poor welds can occur due to excessive cooling.

NOTE: To prevent losing hardness, do not exceed temperatures 315°C (600°F). Reheat if temperatures drop below 175°C (350°F)

Verify position of the heel shrouds to the bucket and then equally space the shrouds across the bucket edge.

Welding

NOTE: It is very likely that a gap condition will exist between the sides of the side cutters and the bucket side due to the placement on the bucket and different radii.

In most cases, it will be impossible to adjust the weld area into this position, but whatever angle bucket can be placed, it will be helpful in preventing the molten puddle from pulling away from the beveled surface.

The sides may be welded, but is treated more as a "close out" weld. The objective is to stop material from packing in under the side cutter. If a gap condition exists, more numerous, but smaller, weld passes will help to compensate for lack of proper position.

Side cutters need not be placed tightly together. They can be spaced apart and still provide full protection due to "shadowing" effect.

Always leave a minimum of 20mm (3/4") between each mounted heel shroud.

Instrucciones Soldadura Laterales Soldables

Preparación de la Soldadura

Usar electrodos básicos de bajo contenido en hidrógeno E7018 o E70T-5 (no usar E70T-1 con protector de gas CO₂). Los electrodos absorben humedad cuando son expuestos al aire y esto facilita la formación de grietas en el metal base por debajo de la soldadura. Extraer únicamente los electrodos que se vayan a consumir en una hora. Los electrodos que sobren deberán ser precalentados a 260°C antes de ser utilizados en otra soldadura posterior.

ATENCIÓN: Pulir cualquier irregularidad y quitar toda la pintura, polvo, grasa y suciedad de la superficie a soldar usando un cepillo de alambre.

ATENCIÓN: Soldar sobre superficies pintadas o sucias puede producir soldaduras de baja calidad.

ATENCIÓN: No suelde en áreas con corrientes de aire o ventiladores. Soldaduras de baja calidad son debido al exceso de ventilación.

ATENCIÓN: Para prevenir la pérdida de dureza no exceder la temperatura de 315°C. Recalentar si la temperatura baja de los 175°C.

Verifique la posición de los protectores esquineros de ambos lados del cazo y compruebe que guardan la misma distancia de separación entre ellos.

Soldadura

ATENCIÓN: Es probable que queden espacios entre los lados del protector lateral al colocarlo sobre el borde del cazo debido a que sus radios no coincidan exactamente.

En estos casos no será posible ajustar el área de la soldadura en esta posición, pero cualquiera que sea el ángulo del cazo, los protectores laterales pueden ser soldados. Esta soldadura será útil para que el charco producido en la soldadura no se separe de la superficie biselada.

Los lados se pueden soldar, pero se trata más de "cerrar" con la soldadura. El objetivo es impedir que el material se incruste debajo del protector. Si existe una condición de vacío, dar pases de soldadura más pequeños pero más numerosos ayudará a compensar la falta de posición adecuada.

No es necesario colocar los protectores muy juntos entre sí. Los protectores pueden colocarse a cierta distancia y aun así proporcionarán una protección completa debido al efecto "shadowing". La distancia mínima recomendada entre cada protector no debe ser nunca inferior a 20mm (3/4")