



**MTG**

No limits innovation



**INS.3.1.1**

# **Anclaje PROMET III para protector de labio fundido**

Procedimiento de instalación

## NOTA LEGAL

### © MTG, todos los derechos reservados

Las marcas que se citan en este documento no son de la titularidad de METALOGENIA S.A. y esta entidad alude a las mismas con la única finalidad de identificar el destino de sus productos sin que exista vínculo alguno entre ésta y los legítimos titulares de tales marcas.

**Derechos de autor:** Queda terminantemente prohibida la distribución, total o parcial, del material contenido en este documento por parte de cualquier persona ajena a MTG, salvo que se le autorice.

**Responsabilidad:** MTG no se hace responsable de los daños, pérdidas, lesiones o muertes que pudieran derivarse de un mal uso o incumplimiento de las previsiones de este manual. MTG tampoco se hace responsable de aquellos daños que se produzcan a consecuencia de una negligente instalación o manipulación de sus productos. MTG no se hace asimismo responsable de las recomendaciones de uso o manipulación de los productos de MTG que se contengan en documentos no autorizados expresamente por MTG.

## 1. SEGURIDAD

Las prácticas descritas en este manual pueden ser tomadas como directrices para operar con seguridad en muchas condiciones y como suplemento a las normas de seguridad que sean vigentes y de obligado cumplimiento en su área o región.

Su seguridad y la seguridad de terceros es el resultado de poner en práctica su conocimiento de los procedimientos operacionales correctos.

Atención, cuando realice los trabajos descritos en estas instrucciones, siempre trabaje con seguridad y use los elementos de protección personal requeridos para minimizar o evitar lesiones. Siempre lleve:



**CASCO DE SEGURIDAD    GAFAS DE PROTECCIÓN    PROTECTOR DE OÍDO    BOTAS DE SEGURIDAD    GUANTES DE PROTECCIÓN**

Para evitar lesiones en los ojos siempre uses gafas de protección o una máscara protectora cuando use cualquier equipo, martillo o herramienta similar. Cuando hay equipos bajo presión o cuando se golpean objetos, pueden salir despedidas astillas u otros residuos. Asegúrese de que nadie se lastime con los residuos que se despidan antes de aplicar presión o de golpear un objeto. Use protección ocular que cumpla con la norma ANSI Z87.1 y con las normas OSHA. Igualmente use protección auditiva y guantes.

El levantamiento de un objeto pesado puede provocar lesiones graves o mortales. NO exceda la capacidad nominal máxima de los dispositivos de levantamiento y posicionamiento: Manténgase alejado del área debajo de una carga en suspensión.



**GANCHO DE ELLEVACIÓN**

Asegúrese de que la cadena no esté dañada y de que la carga esté equilibrada en todo momento.

## 2. SOLDADURA

A continuación, una referencia rápida sobre los consumibles que pueden ser utilizados para soldar los productos MTG. Para una referencia completa sobre los procedimientos de soldadura, consultar el documento titulado: "Recomendaciones generales de soldadura".

### CONSUMIBLES DE RELLENO SIN ALEAR

PROCESO	NORMA EN	NORMA AWS
<b>SMAW</b>	EN ISO 2560-S E42X	E70X DE ACUERDO CON A5.1 O EQUIVALENTE BAJO A5.5
<b>GMAW</b>	EN ISO 14341-A G42X	E70C-X DE ACUERDO CON A5.18 O EQUIVALENTE BAJO A5.28
	EN ISO 14341-A G46X	E70S-X DE ACUERDO CON A5.18 O EQUIVALENTE BAJO A5.28
<b>FCAW</b>	EN ISO 16834-A T42X	E7XT-X DE ACUERDO CON A5.20 O EQUIVALENTE BAJO A5.29

### CONSUMIBLES DE RELLENO INOXIDABLES AUSTENÍTICOS

PROCESO	NORMA AWS
<b>SMAW</b>	E307-X DE ACUERDO CON A5.4
<b>GMAW</b>	ER307T-X DE ACUERDO CON A5.22
	ER307 DE ACUERDO CON A5.9
<b>FCAW</b>	307-X DE ACUERDO CON A5.22

NOTA: "X" PUEDE REPRESENTAR UNO O VARIOS CARÁCTERES

## 3. IMPORTANTE

Lea el documento completo antes de iniciar cualquier operación, ya que puede haber algunos pasos que requieran verificaciones/operaciones previas.

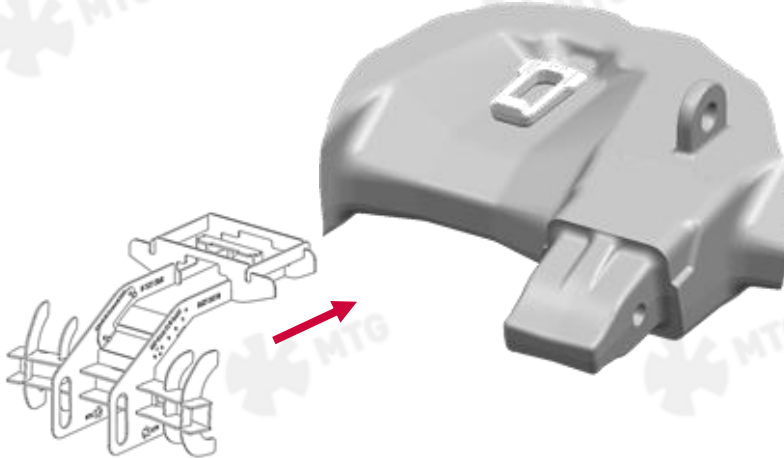


Estas instrucciones son un procedimiento genérico para todos los entredientes de MTG para labios fundidos TWINMET, independientemente de la talla del labio y la anchura del propio protector.

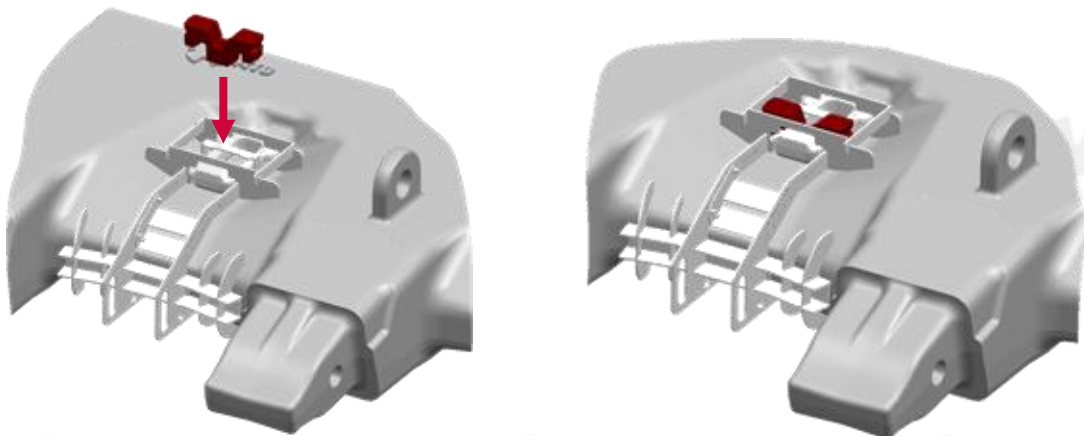
Este procedimiento sólo es válido para el posicionamiento de la base soldable en labios estilo TWINMET, no estilo HD.

## 4. POSICIONAMIENTO DE LA BASE SOLDABLE MEDIANTE CALIBRE

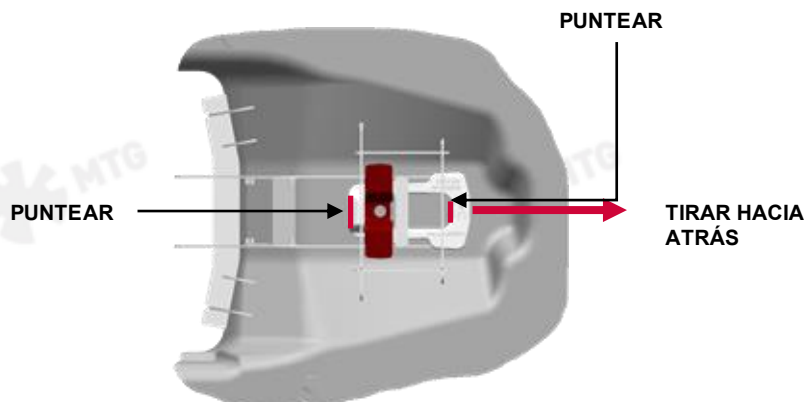
- 4.1** Colocar la base soldable sobre la estación del protector de labio tal y como muestra la imagen e insertar el calibre completamente. La base soldable quedará dentro de las guías del protector.



- 4.2** Insertar el bloque mecánico entre la base soldable y el calibre asegurándose de que el texto "FRONT" del bloque esté orientado hacia fuera del balde.



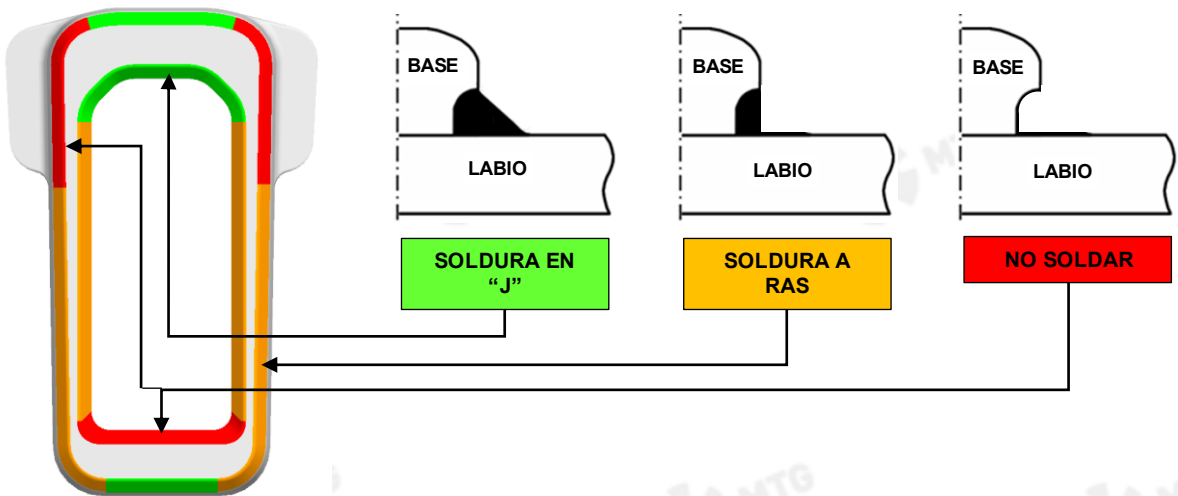
- 4.3** Tirar de la base soldable firmemente hacia atrás. En esta posición y sin dejar de tirar de la base hacia atrás, aplicar puntos de soldadura en las zonas indicadas, asegurándose en todo momento que la base contacta perfectamente en su superficie de apoyo del labio. Previo a la soldadura por puntos, tanto base como labio deben haberse precalentado a una temperatura de entre 175°C y 200°C (347°F y 392°F) en un área de 100 mm (4") alrededor de la zona a soldar.



**4.4** Retirar el bloque mecánico y el calibre, para empezar con la soldadura de la base.

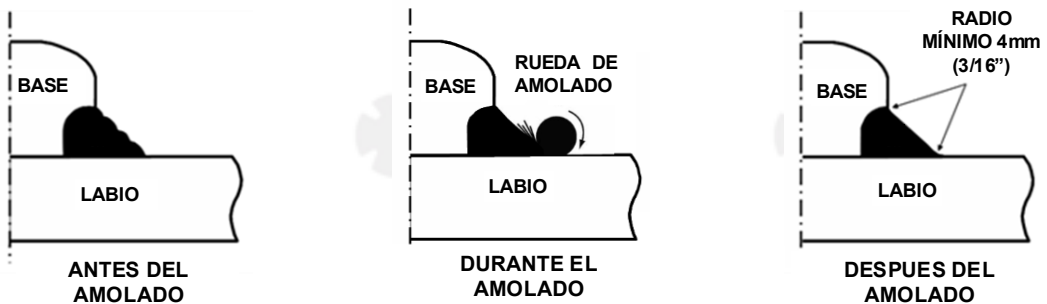
**4.5** Antes de proceder con la soldadura, verificar que tanto base como labio se encuentran todavía a una temperatura de entre 175°C y 200°C (347° y 392°F) en un área de 100 mm (4 ") alrededor de la zona a soldar.

Proceder con la soldadura de la base rellenando los chaflanes de soldadura de acuerdo con el código de colores indicado en la siguiente figura. No soldar fuera de las áreas marcadas ni superar los 250°C (482°F) durante el proceso de soldeo.



VISTA INFERIOR DE LA BASE

**4.6** Una vez finalizada la soldadura, se debe realizar un amolado de esta. Tras el amolado la superficie ha de estar libre de zonas rugosas y ondulaciones asociadas a la disposición de los cordones de soldadura. El borde de la soldadura ha de estar unido de forma regular y progresiva al labio y a la base con un radio mínimo de 4mm (3/16").



Se recomienda amolar utilizando amoladoras eléctricas o neumáticas con discos de hasta 50mm (2") de diámetro. CABEZAS O AMOLADORAS ANGULARES NO ESTÁN RECOMENDADS PARA ESTE TIPO DE TRABAJOS.

El amolado debe llevarse a cabo con la parte externa del disco y no con la parte central del mismo. La dirección de amolado ha de ser perpendicular a los extremos de los cordones de soldadura como se muestra en la figura.

Para el amolado de los extremos de soldadura se recomienda utilizar ruedas de amolado cónicas. Para asegurar un buen acabado el grano no debería superar los 24 grit.

- 4.7** Tras el amolado de las soldaduras, es recomendable también realizar un martilleado de los pies de la soldadura o un tratamiento de impacto mecánico de alta frecuencia tal y como se describe en el documento titulado “Recomendaciones generales de soldadura”
- 4.8** Por último, todas las soldaduras se someterán a una inspección visual y mediante líquidos penetrantes, partículas magnéticas o similar, tal y como se describe en el documento titulado “Recomendaciones generales de soldadura”. Cualquier grieta de soldadura detectada debe limpiarse y repararse.

## 5. POSICIONAMIENTO DE LA BASE SOLDABLE MEDIANTE PROTECTOR

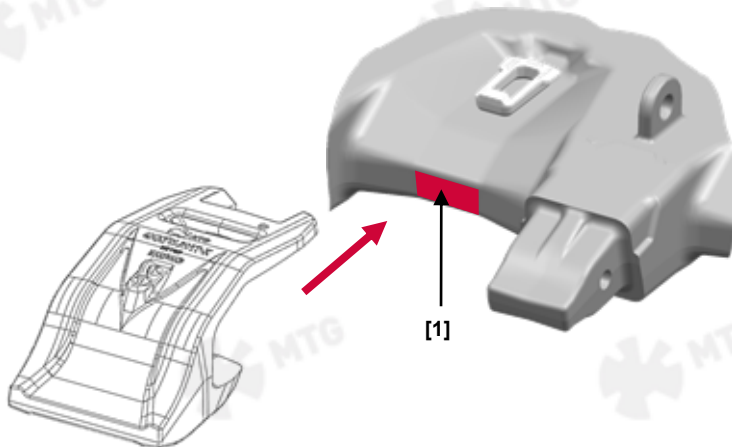
El posicionamiento de las bases soldables mediante un protector está indicado cuando no se dispone del calibre para realizar la operación, aunque si se observa un nivel de deformación plástica apreciable en el frontal de la estación del protector, lo más recomendable es utilizar el método de posicionamiento de la base mediante calibre para poder reconstruir esa zona previo a la instalación de la base.



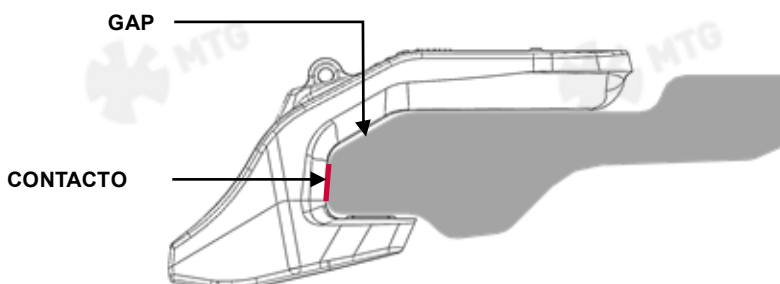
- 5.1** Colocar la base soldable en la superficie superior de la estación del protector. Observar la orientación correcta de la base soldable.



- 5.2** Insertar el protector completamente en una estación asegurando que la base soldable, correctamente orientada, entre en las guías del protector y que el protector contacta frontalmente en el frontal de la estación del protector en el labio [1].

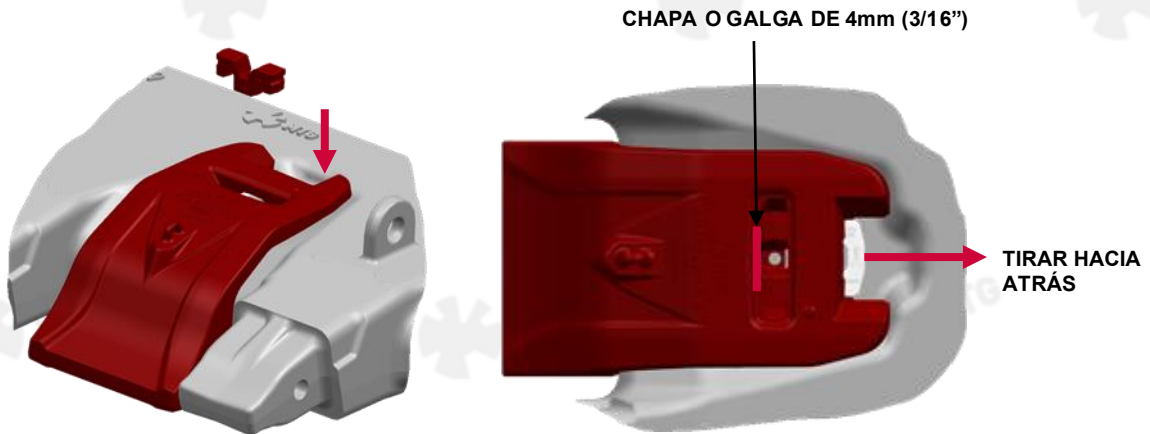


El protector deberá hacer contacto en la parte indicada y deberá haber cierto espacio entre el protector y el bisel del labio. Si el protector contacta con el bisel, será necesario reconstruir el labio mediante calibre. Seguir las instrucciones dadas en este mismo documento o en el titulado “Reparación de la estación de protector de labio fundido TWINMET”. Póngase en contacto con [technical.services@mtgcorp.com](mailto:technical.services@mtgcorp.com) para obtener más información.



**5.3** Insertar el bloque mecánico en su alojamiento entre el protector y la base soldable asegurándose de que el texto “FRONT” del bloque esté orientado hacia fuera del balde.

**5.4** Luego colocar una galga o chapa de 4 mm (3/16”) en la parte delantera, entre la base soldable y el bloque mecánico tal y como muestra la imagen. Finalmente, tirar de la base soldable hacia atrás mediante una palanca o similar.



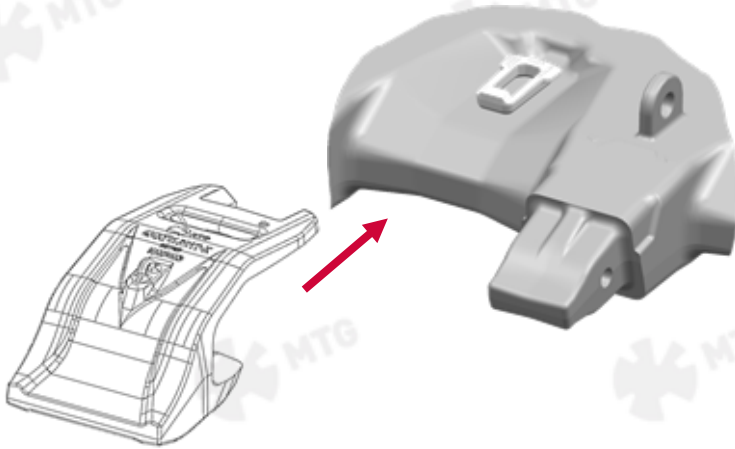
**5.5** Ahora es el momento de puntear la base soldable al labio para mantener su posición correcta. Antes de hacerlo, es necesario precalentar base soldable y labio a una temperatura entre 175°C y 200°C (347°F y 392°F) en un área de 100 mm (4") alrededor de la zona a soldar. Una vez que se haya alcanzado la temperatura correcta, tirar de la base hacia atrás por medio de una palanca o similar como se describe en el paso anterior y soldar por puntos en la zona que muestra la siguiente imagen.



**5.6** Retirar el bloque mecánico y el protector. Verificar que tanto base como labio se encuentran todavía a una temperatura de entre 175°C y 200°C (347°F y 392°F) en un área de 100 mm (4 ") alrededor de la zona a soldar y proceder con la soldadura de la base tal y como se describe en el apartado anterior (POSICIONAMIENTO DE LA BASE SOLDABLE MEDIANTE CALIBRE).

## 6. PROCEDIMIENTO DE MONTAJE

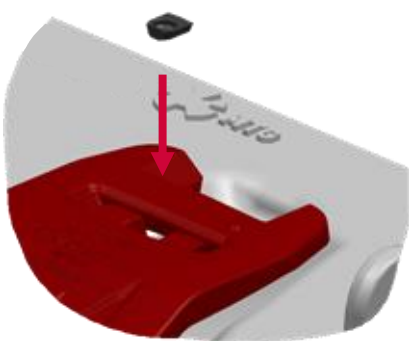
- 6.1** Insertar el protector de labio en su estación a través de la base soldable con la ayuda de una grúa y la orejeta de elevación del protector.



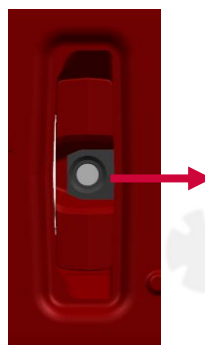
- 6.2** Insertar el bloque mecánico en su alojamiento entre el protector y la base soldable asegurándose de que el texto "FRONT" del bloque esté orientado hacia fuera del balde. En este momento, el protector ya no puede moverse.



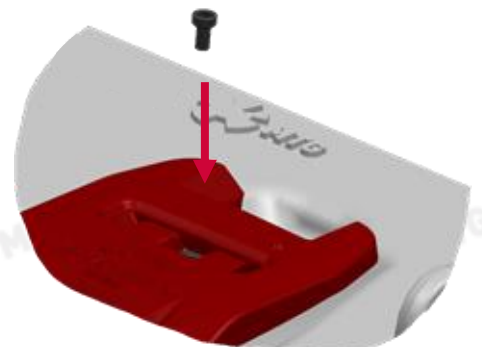
- 6.3** Insertar la placa de bloqueo en su alojamiento en el bloque mecánico y deslizarla hacia el interior del cucharón hasta que su orificio y el del bloque mecánico sean concéntricos. Luego insertar el perno y atornillarlo hasta un par de  $300 \pm 50 \text{ Nm}$  ( $221,3 \pm 37 \text{ lbft}$ ). Finalmente, insertar el tapón en la cabeza del perno para evitar la entrada de finos.



**INSERTAR  
PLACA**



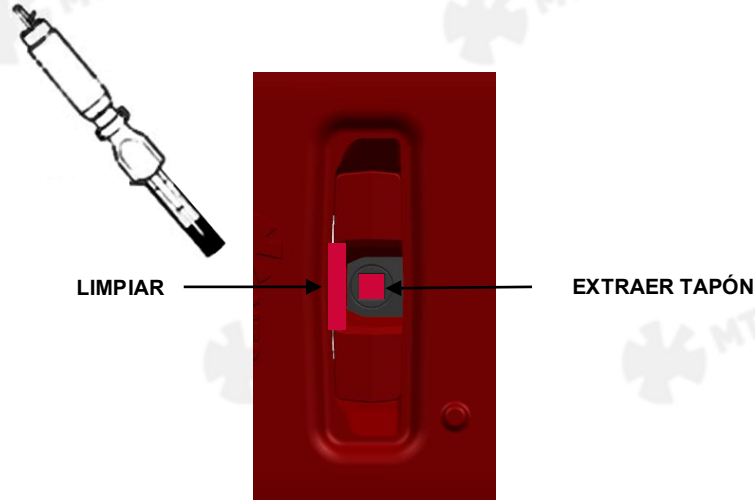
**DESGLIZAR  
PLACA**



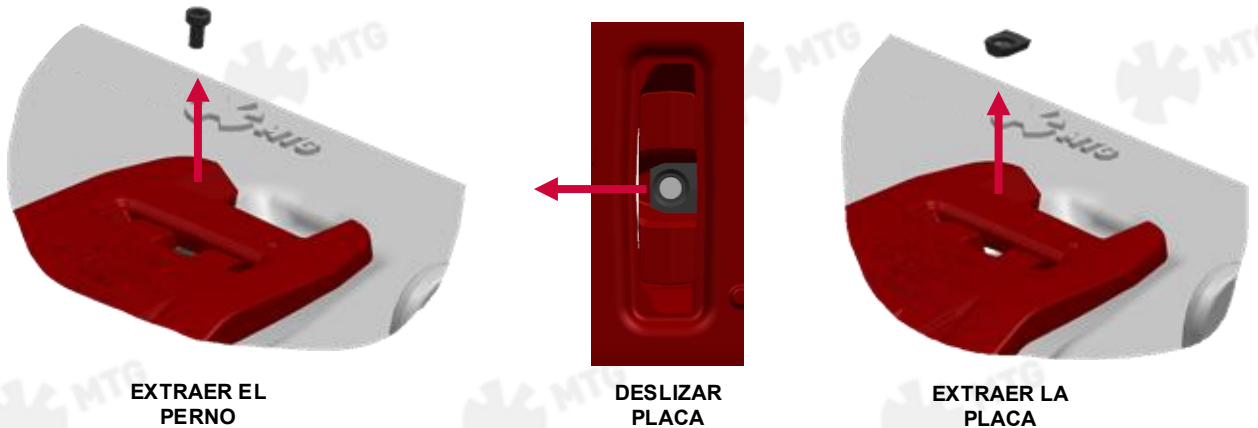
**INSERTAR PERNO Y  
APRETAR**

## 7. PROCEDIMIENTO DE DESMONTAJE

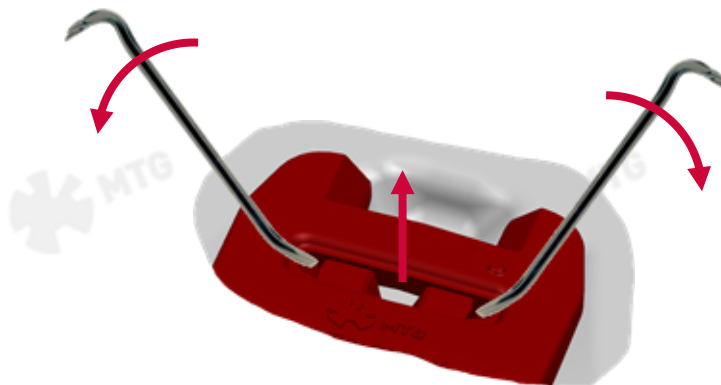
- 7.1** Limpiar los finos ubicados detrás de la placa de bloqueo con una pistola de agujas. Luego, retirar el tapón de la cabeza del perno y desenroscarlo hasta soltarlo. Una pistola de impacto puede facilitar la operación.



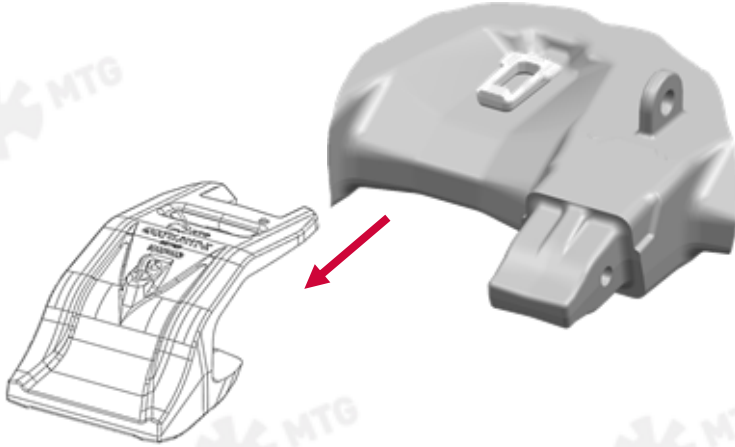
- 7.2** Extraer el perno, deslizar la placa de bloqueo hacia atrás y extraerla. Podría ser necesaria una limpieza adicional para facilitar la operación.



- 7.3** Extraer el bloque mecánico con la ayuda de una palanca o similar. Alternar el movimiento de palanca desde ambos lados facilitará la operación.



**7.4** Soldar una orejeta de elevación al protector y extraerlo con la ayuda de una grúa.





## Instrucciones de servicio

Las recomendaciones de soldadura así como las instrucciones de montaje/desmontaje actualizadas pueden consultarse en:

[www.mtgcorp.com/manuals](http://www.mtgcorp.com/manuals)

En caso de duda, póngase en contacto con Technical Services:

[technical.services@mtgcorp.com](mailto:technical.services@mtgcorp.com)



---

### MTG HEADQUARTERS

Carrer d'Àvila, 45  
08005 Barcelona (Spain)  
(+34) 93 741 70 00  
[info@mtgcorp.com](mailto:info@mtgcorp.com)

### MTG NORTH AMERICA

4740 Consulate Plaza Drive  
Houston, TX 77032 (USA)  
+1 (281) 872 1500  
[Info.na@mtgcorp.com](mailto:Info.na@mtgcorp.com)

### MTG AUSTRALIA

16 – 18 Thorpe Close  
Welshpool, WA, 6106 (AUS)  
+61 8 6248 6513  
[Info.au@mtgcorp.com](mailto:Info.au@mtgcorp.com)