



**MTG**

No limits innovation



**INS.3.5.5**

# **Patín de desgaste (WRF) PLUS**

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.



Este documento es un procedimiento genérico para todos los Patines de desgaste (WRF) MTG Plus, independientemente de la talla.

## 4. CONSIDERACIONES INICIALES

### 4.1 CONSIDERACIONES RESPECTO A LA LOCALIZACIÓN Y POSICIÓN DE LOS PROTECTORES

**4.1.1** Los patines de desgaste pueden ser instalados en todas las zonas del cazo donde exista desgaste o alto impacto, excepto en las siguientes localizaciones:

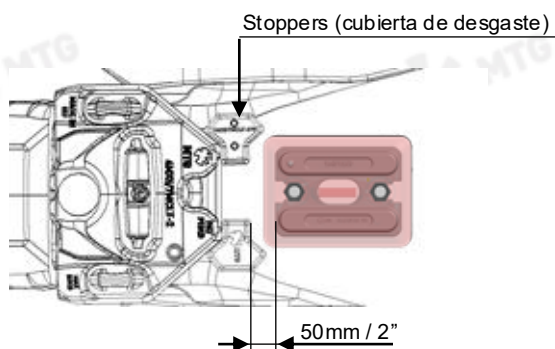
- Zonas con una curvatura tal que no permita al protector adaptarse correctamente a la superficie.
- Cerca de los bordes siempre que no se pueda respetar una distancia mínima de 25mm desde el mismo a la soldadura.
- En chapas muy delgadas, en las cuales las soldaduras puedan llegar a deformar la chapa o incluso penetrarla.

**4.1.2** Las bases soldables de los patines de desgaste deben ser instalados respecto a otros GET manteniendo las distancias indicadas en las siguientes imágenes:

**NOTA:** El patín de desgaste aparece en las imágenes ligeramente transparente (color burdeos) para mostrar el resultado final del montaje.

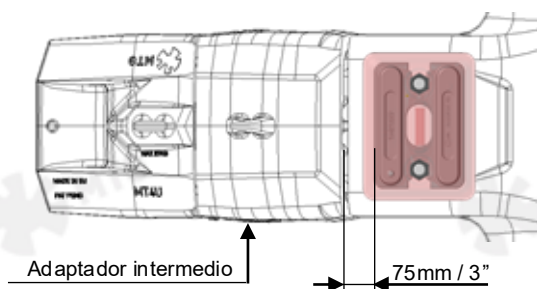


- Respecto otros protectores a 50mm / 2" .

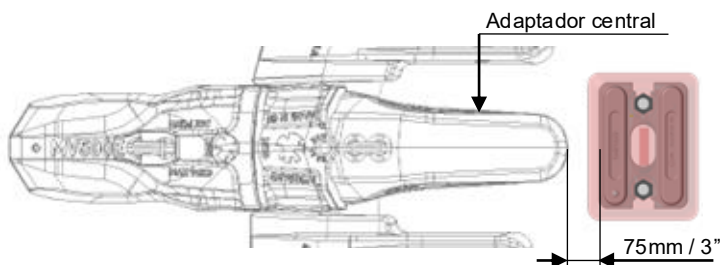


*La cota resultante entre el patín de desgaste y otros protectores será de 25mm / 1"*

- Respecto adaptadores soldados o adaptadores intermedios a 75mm / 3".

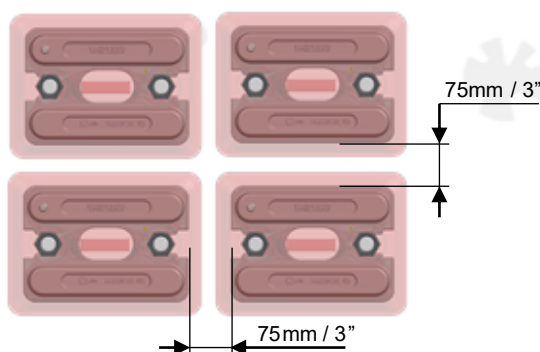


*La cota resultante entre el patín de desgaste y los adaptadores intermedios será de 50mm / 2"*



*La cota resultante entre el patín de desgaste y los adaptadores soldados será de 50mm / 2"*

- Respecto a otros patines de desgaste a 75mm / 3"



*La cota resultante entre patines de desgaste será de 25mm / 1"*

**4.1.3** Debido al sistema de fijación del patín de desgaste, cuando la base soldable no se encuentra en posición horizontal, existe la posibilidad de que los pernos de sujeción caigan de forma involuntaria.

Por este motivo, y siempre que sea posible, se recomienda instalar la base soldable de manera que, durante las operaciones de montaje y desmontaje del patín de desgaste, su lado más largo quede en posición horizontal. Esta orientación facilitará las operaciones de montaje y desmontaje y minimizará el riesgo de caída de los pernos de sujeción.

## 4.2 CONSIDERACIONES GENERALES

Los siguientes puntos deben tomarse en consideración:

- Limpiar las superficies contiguas a las zonas de soldadura en un radio de 12,5mm (1/2"). Eliminar la pintura, la grasa, el óxido, la humedad y otros elementos que puedan originar hidrógeno. La limpieza puede hacerse utilizando un cepillo metálico, un amolado ligero, granallado o mediante mecanizado. La presencia de poros, arena u otros defectos visibles en las superficies de soldadura ha de ser eliminada mediante amolado.

- La temperatura de precalentamiento de la zona a soldar debe estar entre 175°C y 200°C (347°F and 392°F) en un radio de acción de 100mm (4") alrededor del área de soldadura de acuerdo con lo expuesto en el documento titulado "Recomendaciones generales de soldadura. No sobrepasar los 250°C (482°F).

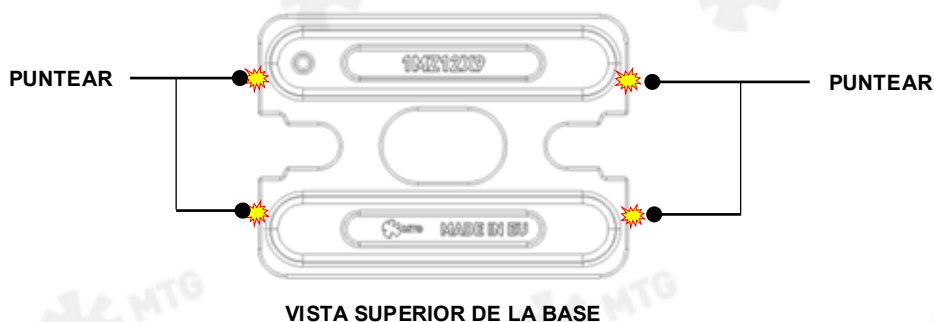
## 5. PROCESO DE INSTALACIÓN DE BASES SOLDABLES

**NOTA:** Antes de realizar cualquier operación de soldadura, se deberá leer en su totalidad el documento titulado “GEN.3.3.1 Recomendaciones generales de soldadura”.



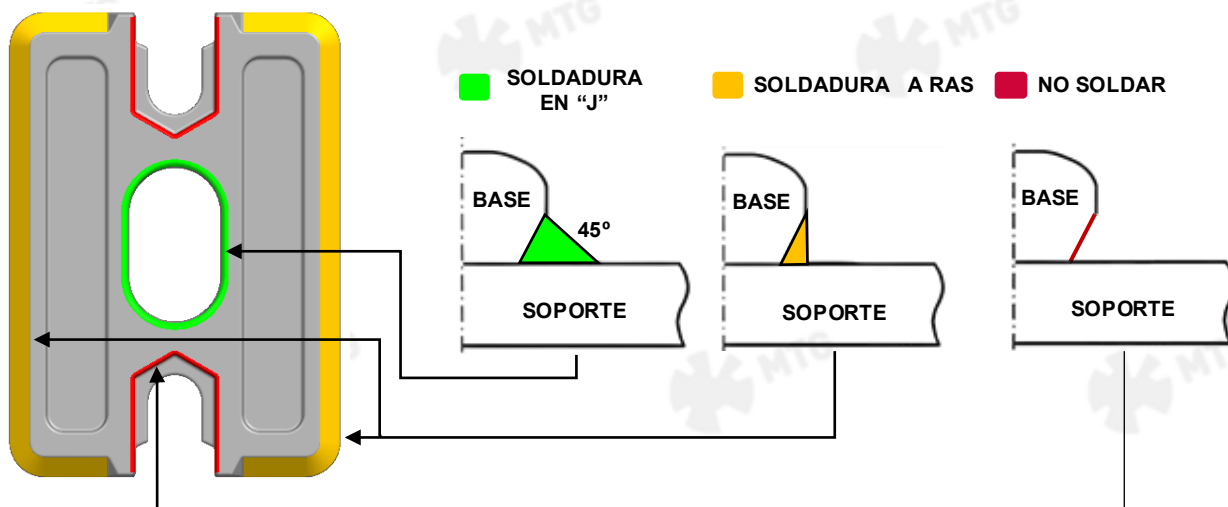
**5.1** Colocar la base soldable en la posición deseada, respetando en todo momento los requerimientos mencionados en el punto anterior.

**5.2** Precalentar la zona a soldar, tanto cazo como la base soldable del protector a una temperatura de entre 175°C y 200°C (347°F and 392°F) en un radio de acción de 100mm (4”) alrededor de la zona a soldar de acuerdo con lo expuesto en el documento titulado “GEN.3.3.1 Recomendaciones generales de soldadura”. No sobrepasar los 250°C (482°F).  
Puntear la base según se muestra en la imagen, asegurando la posición de la misma.



**5.3** Comprobar que la temperatura de precalentamiento sigue estando dentro del rango recomendado.

Proceder con la soldadura de la base en las áreas indicadas 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.



## 5.4

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 RECOMENDADAS 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.

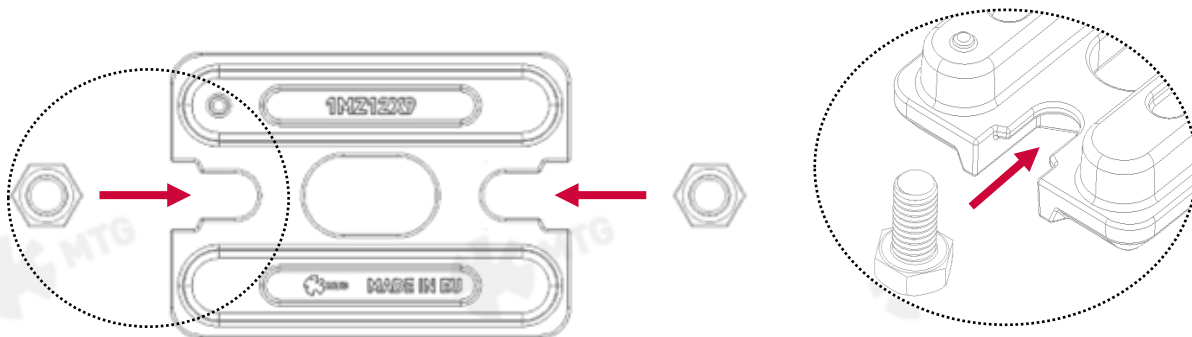
## 5.5

Proceder con la inspección de las soldaduras de acuerdo con lo expuesto en el documento titulado: RECOMENDACIONES GENERALES DE SOLDADURA.

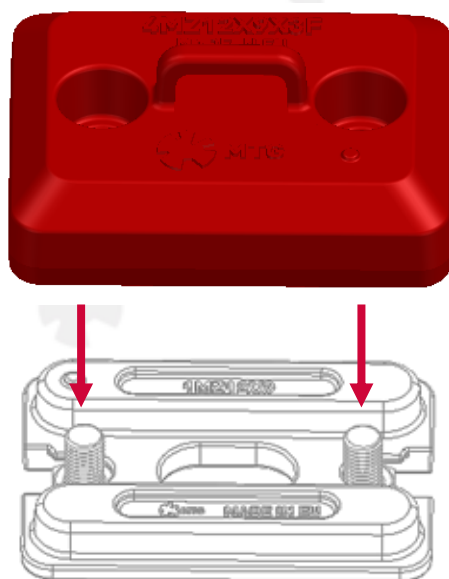
En caso de encontrar alguna indicación de grieta, proceder con su reparación amolando y rellenando con soldadura. Tener en cuenta que antes de cualquier operación en la que esté involucrado aporte de calor es obligatorio el precalentamiento a las temperaturas recomendadas.

## 6. PROCESO DE MONTAJE DEL PROTECTOR.

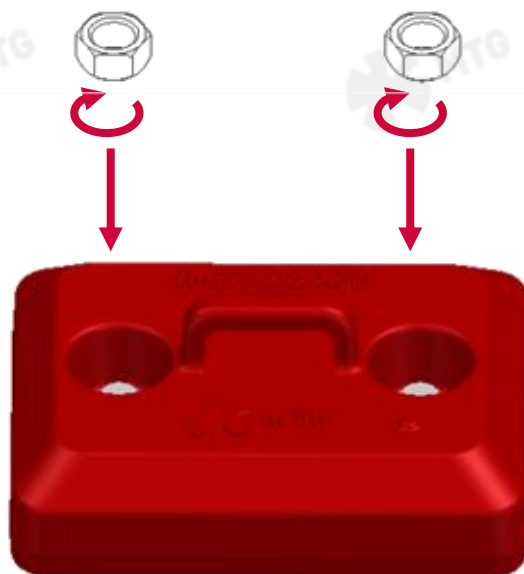
- 6.1** Insertar los pernos de fijación a ambos lados de la base soldada, en las ranuras dispuestas para ello. La rosca de fijación ha de quedar encarada hacia el exterior.



- 6.2** Colocar el protector en su ubicación insertándolo a través de los pernos de sujeción.



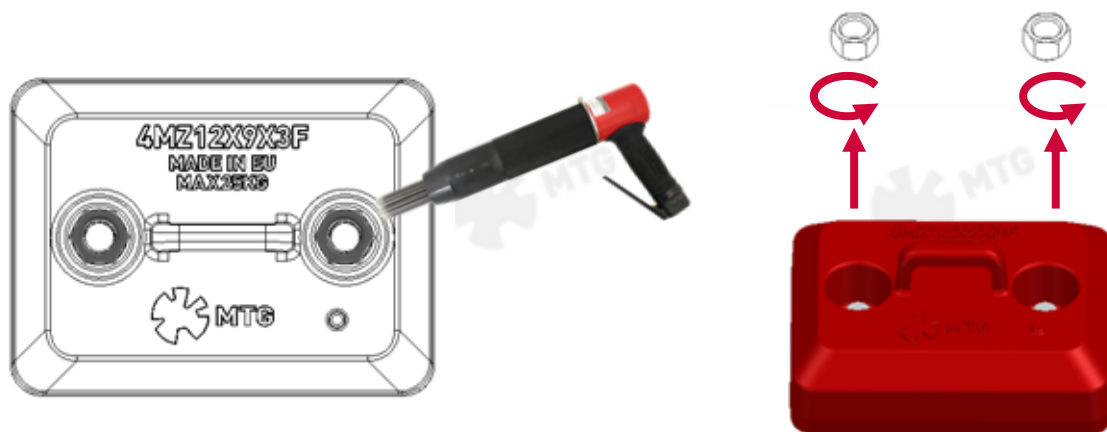
- 6.3** Insertar las tuercas en los pernos de fijación y apretarlas con una herramienta de vaso de impacto a un par de 410 Nm (302 lbf).



## 7. PROCESO DE DESMONTAJE DEL PROTECTOR.

- 7.1** Limpiar los finos adheridos en los alojamientos de las tuercas haciendo uso de una pistola de agujas.

Desenroscar las dos tuercas completamente. Una pistola de impacto eléctrica o neumática puede facilitar la operación.



- 7.1** Desmontar el protector de su emplazamiento. En caso necesario soldar una argolla de elevación al protector y hacer uso de una grúa de elevación para el desmontaje.



## 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)