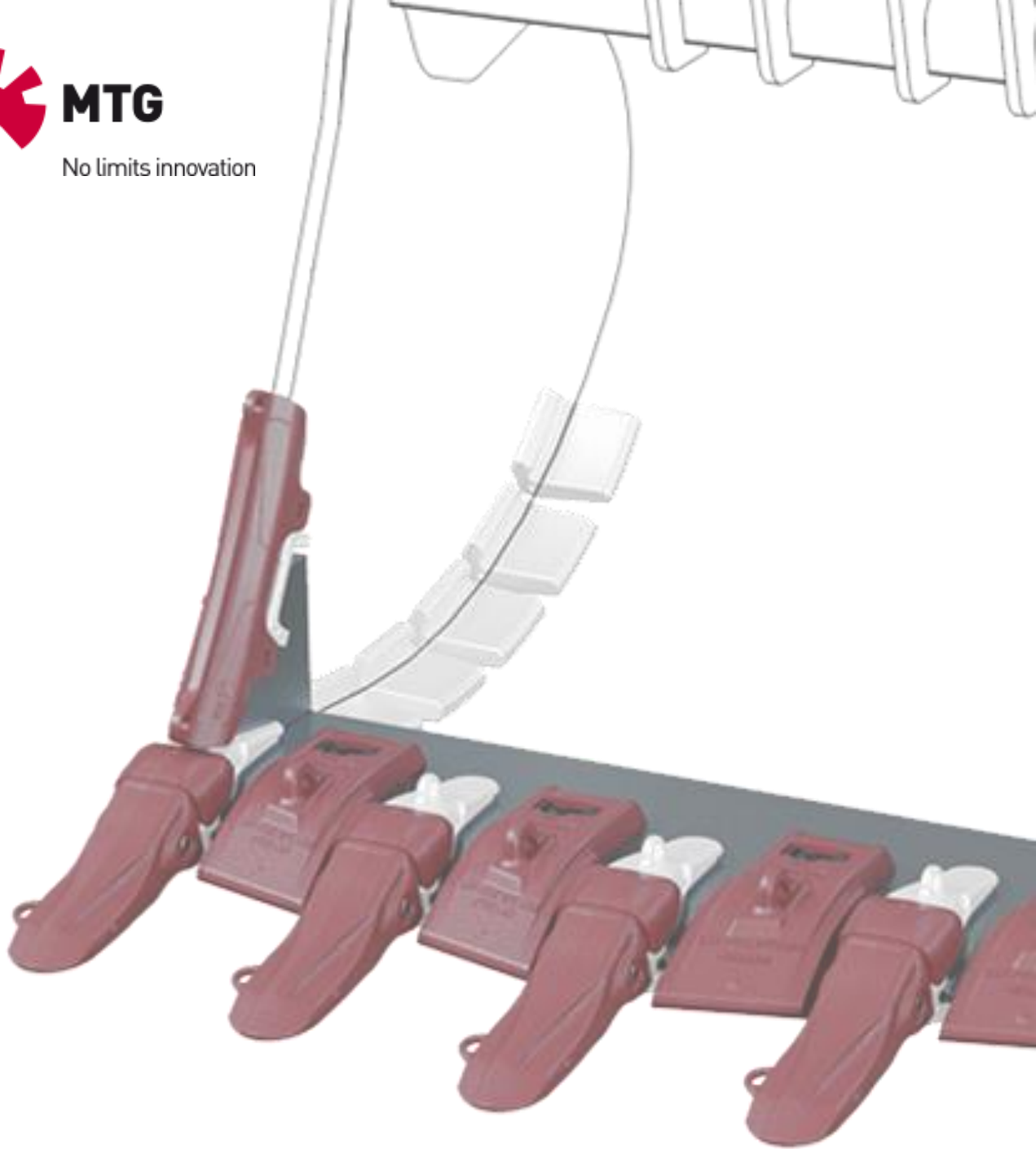




MTG

No limits innovation



INS.2.2.2

Portadiente soldable FC Flush

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
SMAW	EN ISO 2560-S E42X	E70X DE ACUERDO CON A5.1 O EQUIVALENTE BAJO A5.5
	EN ISO 14341-A G42X	E70C-X DE ACUERDO CON A5.18 O EQUIVALENTE BAJO A5.28
GMAW	EN ISO 14341-A G46X	E70S-X DE ACUERDO CON A5.18 O EQUIVALENTE BAJO A5.28
	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
SMAW	E307-X DE ACUERDO CON A5.4
	ER307T-X DE ACUERDO CON A5.22
GMAW	ER307 DE ACUERDO CON A5.9
	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.



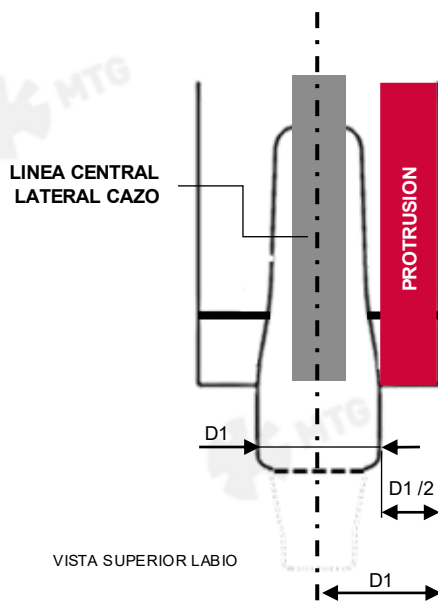
Este documento es un procedimiento genérico para todos los adaptadores flush de MTG, independientemente del sistema de encaje.

4. CONSIDERACIONES INICIALES

4.1 CONSIDERACIONES DE PROTRUSIÓN DE CUCHILLA EN POSICIONES ESQUINERAS.

En las posiciones esquineras es recomendable una protrusión de la cuchilla hacia el exterior para asegurar el correcto apoyo de los adaptadores y proteger su soldadura del desgaste durante el trabajo.

La protrusión recomendada es igual a la anchura del adaptador, tomando como referencia la línea central del lateral del cazo, tal y como se muestra en la figura inferior.



MEDIDAS RECOMENDADAS

D1 → Anchura del adaptador.

D1 / 2 → Mitad de la anchura del adaptador.

4.2 CONSIDERACIONES GENERALES

Los siguientes puntos deben tomarse en consideración:

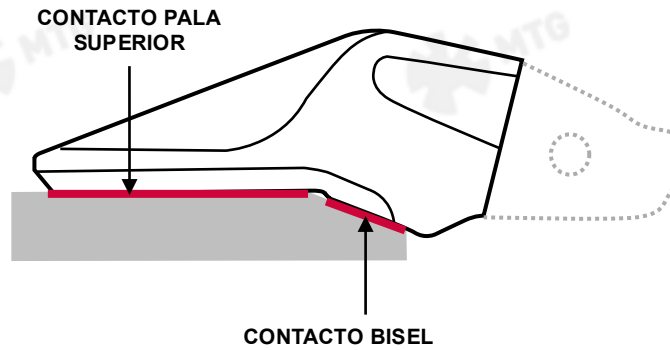
1. Todos los restos de óxido, pintura, grasa, escoria de arco aire o humedad deben eliminarse de las superficies dentro de los 12,5 mm - 1/2 pulg. de cualquier zona de aplicación de soldadura.

Las superficies deben estar lo suficientemente limpias para que no quede nada que pueda contener humedad o hidrocarburos que puedan descomponerse en el calor del arco, produciendo hidrógeno que puede ser absorbido en la soldadura provocando grietas.

La eliminación se puede conseguir mediante granallado, chorro de arena, esmerilado o mecanizado.

Cualquier porosidad, arena quemada u otros defectos visibles en las superficies de soldadura deben eliminarse mediante esmerilado o arco aire.

2. Colocar el adaptador en la cuchilla en la ubicación deseada. La pala superior y el bisel deben estar en contacto total, tal y como se muestra en la figura.

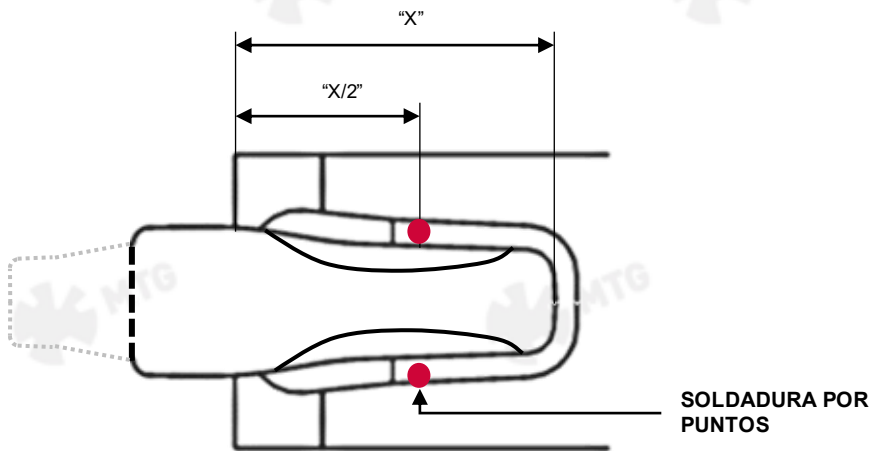


5. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

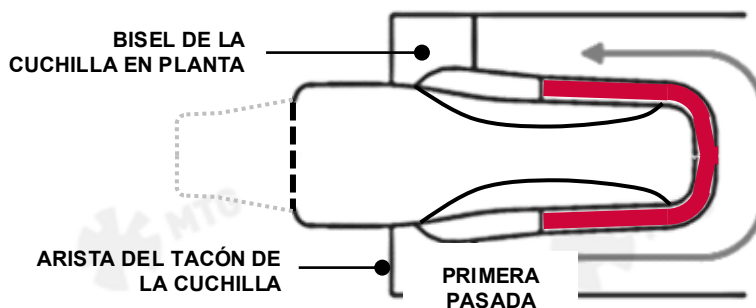
5.1 PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA

5.1.1 Precalear el adaptador y la cuchilla a una temperatura comprendida entre 175°C y 200°C - 347°F y 392°F dentro de un radio de 100mm - 4 in. alrededor del portadientes de acuerdo con lo expuesto en el documento titulado "Recomendaciones generales de soldadura". No sobrepasar los 250°C - 480°F.

5.1.2 Aplicar soldadura por puntos, de unos 25mm - 1 in. de longitud, en la ranura del adaptador destinada al cordón de soldadura. Esta soldadura por puntos debe aplicarse en ambos lados de la pala superior, justo entre el final de la pala y el borde del tacón del bisel.

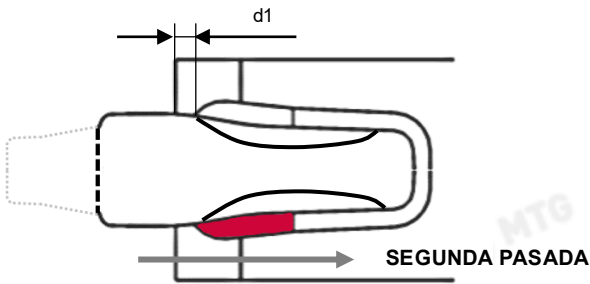


5.1.3 Comenzar a soldar en el centro de la pala superior. Soldar una pasada alrededor de la parte posterior de la pala hasta el centro del lado opuesto.

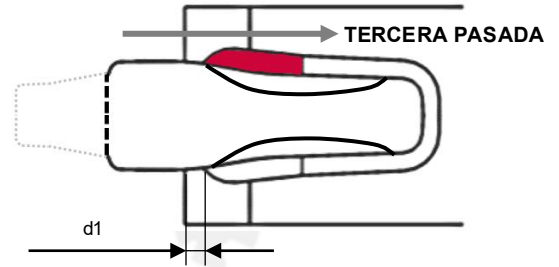


5.1.4 En el lado inicialmente soldado, comenzar a soldar en la parte delantera de la ranura de soldadura y continuar hasta el punto de inicio del primer cordón.

Soldar siempre respetando la distancia "d1" desde el borde delantero del labio, según lo indicado en la tabla adjunta.



5.1.5 Repetir el paso previo en el lado opuesto de la pala superior

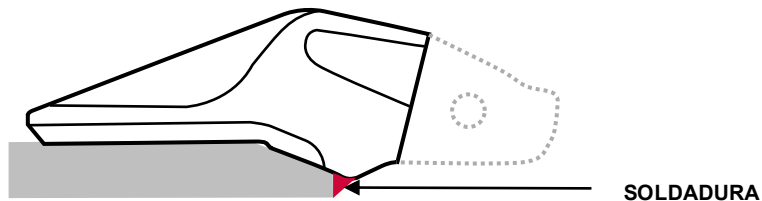


TALLA	d1	
	[MM]	[INCHES]
≤ 60	10 - 15	3/8 - 9/16
≥ 60	20 - 25	13/16 - 1

5.1.6 Repetir esta secuencia (4.1.4, 4.1.5 y 4.1.6) 3 veces. Hay que variar las longitudes de las pasadas ligeramente, para que de esa manera las posiciones del inicio/final no sean las mismas.

5.1.7 Girar el labio/cuchilla/cuchara

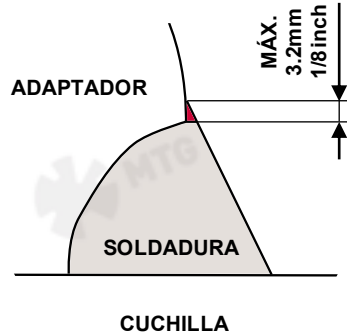
5.1.8 Soldar el espacio entre el tacón de la cuchilla y el adaptador.



5.1.9 Repetir el paso 4.1.9 tres veces. Hay que variar las longitudes de las pasadas ligeramente, para que de esa manera las posiciones del inicio/final no sean las mismas.

5.1.10 Los adaptadores de mayores dimensiones requieren de capas adicionales de soldadura. Girar el labio y soldar tres veces de acuerdo a la secuencia de la pala superior (4.1.4, 4.1.5 y 4.1.6).

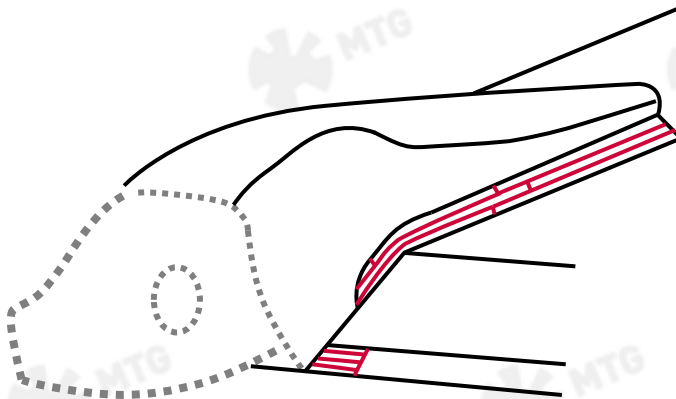
5.1.11 La longitud del extra de soldadura en el borde de la garganta debe estar a ras y a menos de 3,2 mm - 1/8 pulg. por encima del borde de la garganta de soldadura. En algunos adaptadores, la altura de la ranura de soldadura disminuye cerca del borde delantero del labio. Con estos adaptadores, el tamaño del extra de soldadura también disminuirá proporcionalmente.



5.1.12 Asegurarse que la técnica de soldadura cumple con lo expuesto en el documento titulado: "Recomendaciones generales de soldadura".

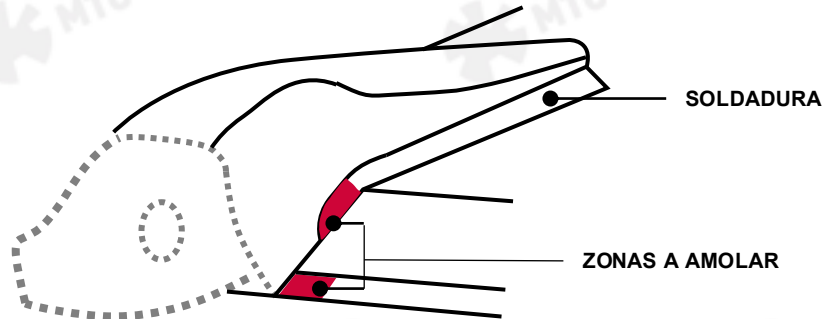
5.2 ACABADO DE LA SOLDADURA

5.2.1 Al soldar adaptadores grandes, se puede ahorrar un esfuerzo de esmerilado considerable colocando cuidadosamente los puntos de inicio de los cordones cerca del borde delantero. Comenzar cada cordón ligeramente detrás de los de la capa anterior para producir un extremo de soldadura "redondeado".

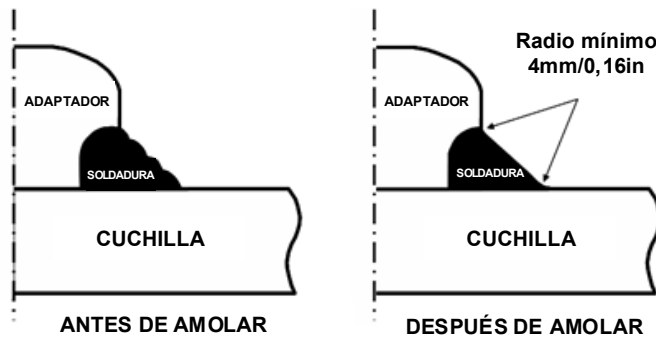


5.2.2 Las superficies de las soldaduras de adaptadores/labio deben esmerilarse de 65 a 75 mm - 2½ a 3 pulgadas desde los extremos frontales, como se indica en la figura.

Todas las soldaduras tanto en la parte superior como en la inferior del labio deben estar esmeriladas.



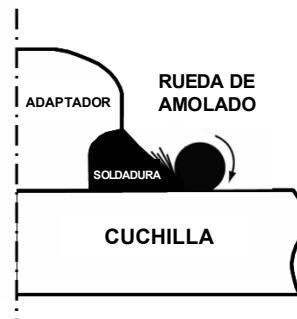
5.2.3 El amolado debe producir superficies suaves sin rugosidades entre los distintos cordones. Los cordones deberán fusionarse ligeramente con la cuchilla y el adaptador con un radio mínimo de 4mm - 5/32 in.



El amolado se realizará utilizando amoladoras eléctricas o neumáticas de alta velocidad con abrasivos de rectificado de no más de 50 mm a 2 pulgadas de diámetro. NO SE PERMITEN AMOLADORAS DE CABEZA ANGULAR O DE DISCO PARA ESTE TRABAJO.

El amolado se realizará con el perímetro del cono abrasivo y no con la cara frontal. La dirección de rectificado debe ser perpendicular a los cordones de las soldaduras como se describe en las siguientes ilustraciones:

Instrucciones de amolado adecuadas:



El amolado del radio en los cordones de las soldaduras se facilita utilizando abrasivos en forma de cono. Para el amolado final, el abrasivo no puede ser más grueso que 24 Grit.

5.2.4

En la soldadura de portadientes a partir de la talla 50 en adelante, se recomienda realizar un acondicionamiento TIG de la soldadura. Este proceso implica el uso de pistola GTAW para realizar una soldadura autógena a lo largo del cordón de aportación y el metal base (toe).

La fuente de alimentación del equipo de soldadura deberá tener capacidad de arranque de alta frecuencia. No se permite el "cebado mediante contacto". Es preferible emplear un pedal de control de la corriente y permitir el llenado adecuado en los extremos de los cordones.

GTAW

PROCESO	GTAW	
TIPO DE ELECTRODO	AWS EWTh-2 (2% THORIATED)	
DIAMETRO DE ELECTRODO	2.4 mm a 4.0 mm / 3/32 a 5/32in.	
GAS DE PROTECCIÓN	100% ARGÓN	
TAMAÑO DE LA BOQUILLA DE GAS	13mm / 0.50in.	
CAUDAL DE GAS	9.4 a 14.2 l/minuto / 20 a 30 ftVhora	
CORRIENTE	DIRECTA	
POLARIDAD	ELECTRODO NEGATIVO	
RANGO DE CORRIENTE	2.4mm / 3/32in.	175 a 250 AMPERIOS
	3.2mm / 1/8in.	250 a 300 AMPERIOS
	4.0mm / 5/32in.	400 a 500 AMPERIOS
DISTANCIA DE TRABAJO DEL ELECTRODO	1.6mm hasta 3.2 mm / 1/16 hasta 3/32in.	

El acabado GTAW se aconseja sea realizado a lo largo del cordón de aportación y el metal base.

Tras el proceso de GTAW, cualquier defecto producido a lo largo del cordón realizado ha de ser corregido mediante amolado o soldado. La pistola ha de ser posicionada sobre la unión y orientada apropiadamente para producir un cordón liso, sin penetración en el metal base. El soldador controlará la velocidad apropiada para obtener un cordón de 4.8-8mm (3/16" – 5/16") de ancho.

Aplicar la operación sobrepasando en 20mm (3/4") el bisel de la cuchilla.

5.2.5

Repetir esta secuencia en el resto de las posiciones.

5.2.6

Después de completar la soldadura, todas las soldaduras deben someterse a una inspección visual y mediante partículas magnéticas o líquidos penetrantes. Cualquier fisura de soldadura detectada debe limpiarse y repararse.



Instrucciones de servicio

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

www.mtgcorp.com/manuals

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

technical.services@mtgcorp.com



MTG HEADQUARTERS

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

MTG NORTH AMERICA

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

MTG AUSTRALIA

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