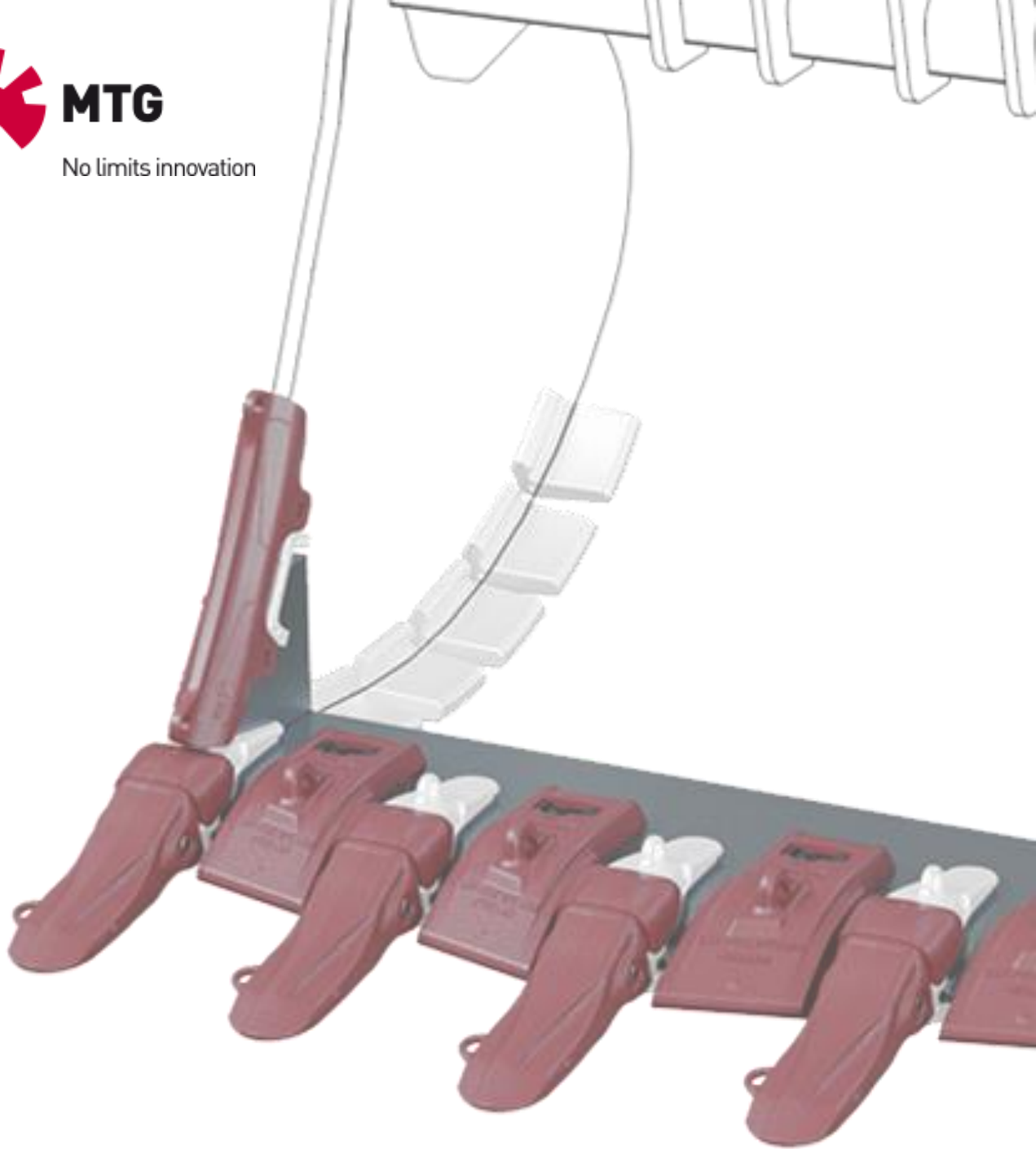




MTG

No limits innovation



INS.2.2.2

Adaptador soldado flush FC

Procedimentos de instalação

AVISO LEGAL

© MTG, todos os direitos reservados

As marcas identificadas com um asterisco não pertencem à METALOGENIA S.A. e esta organização refere-se aos mesmos apenas para identificar o destino dos seus produtos, não existindo qualquer relação entre a METALOGENIA S.A. e os donos legítimos de tais marcas.

Copyright: É estritamente proibido que qualquer pessoa não pertencente à MTG distribua a totalidade ou qualquer parte do material apresentado neste documento a menos que a mesma possua autorização para esse efeito.

Responsabilidade: Para garantir a correta utilização e manuseio dos produtos MTG sem risco, leia as instruções de serviço correspondentes apresentadas no site da MTG. A MTG não se responsabilizará por danos, perdas, lesões ou mortes resultantes do uso incorreto ou não cumprimento do disposto neste guia. De igual modo, a MTG não se responsabilizará por danos causados devido a instalação ou manuseio mal feito dos seus produtos. A MTG exime-se de qualquer responsabilidade pelas recomendações relacionadas com o uso ou o manuseio dos produtos da MTG apresentados em documentos que não tenham sido expressamente autorizados pela MTG.

1. SEGURANÇA

As práticas descritas neste manual servirão como diretrizes para realizar as atividades de forma segura, porém as práticas locais e atuais de segurança devem ser respeitadas e aplicadas.

A sua segurança e a segurança de terceiros é o resultado de colocar em prática o seu conhecimento dos procedimentos operacionais de forma correta.

Atenção, ao realizar os serviços descritos nestas instruções, trabalhe sempre com segurança e utilize os equipamentos de proteção individual (EPI) necessários para minimizar ou evitar lesões. Sempre utilize:



CAPACETE DE SEGURANÇA **ÓCULOS DE SEGURANÇA** **PROTETOR AURICULAR** **BOTAS DE SEGURANÇA** **LUVAS DE PROTEÇÃO**

Para evitar lesões nos olhos, sempre utilize óculos de segurança ou máscara de proteção facial ao usar qualquer equipamento de impacto, como martelo, marreta ou similares. Quando o equipamento ou ferramenta está sob pressão ou quando objetos são atingidos por impacto, lascas ou outros detritos podem ser projetados. Caso necessário a utilização de ferramentas de impacto, certifique-se que terceiros estejam fora da área de risco e/ou utilizando os EPIs adequados. Utilize sempre proteção ocular, proteção auricular e luvas, conforme os padrões ANSI Z87.1 e OSHA ou conforme as regras locais de segurança.

Içar objetos pesados podem causar ferimentos graves ou fatais. NUNCA EXCEDA a capacidade máxima nominal de dispositivos de içamento e amarração de carga. Fique fora da área sob carga suspensa.

Certifique-se de que os dispositivos de içamento e amarração de carga não estejam danificados e que a carga esteja sempre equilibrada/distribuída.



MOITÃO DE IÇAMENTO

2. SOLDAGEM

Apresenta-se a seguir uma referência rápida sobre consumíveis que podem ser utilizados para soldar produtos MTG. Para obter uma referência completa sobre os procedimentos de soldagem, consulte o documento "Recomendações Gerais de Soldagem".

CONSUMÍVEL DE SOLDAGEM DE BAIXA LIGA OU SEM LIGA

PROCESSO	PADRÃO ISO	PADRÃO AWS
SMAW	EN ISO 2560-S E42X	E70X DE ACORDO COM A5.1 OU EQUIVALENTE SOBRE A5.5
	EN ISO 14341-A G42X	E70C-X DE ACORDO COM A5.18 OU EQUIVALENTE SOBRE A5.28
GMAW	EN ISO 14341-A G46X	E70S-X DE ACORDO COM A5.18 OU EQUIVALENTE SOBRE A5.28
	EN ISO 16834-A T42X	E7XT-X DE ACORDO COM A5.20 OU EQUIVALENTE SOBRE A5.29
FCAW		

CONSUMÍVEL DE SOLDAGEM DE AÇO INOXIDÁVEL AUSTENÍTICO

PROCESSO	PADRÃO AWS
SMAW	E307-X DE ACORDO COM A5.4
	E307T-X DE ACORDO COM A5.22
GMAW	ER307 DE ACORDO COM A5.9
	307X DE ACORDO COM A5.22
FCAW	

NOTA: "X" PODE REPRESENTAR UM OU VÁRIOS CARACTERES

3. IMPORTANTE

Leia o documento completo antes de iniciar qualquer operação, pois pode haver alguns passos que exigem verificações/operações anteriores.



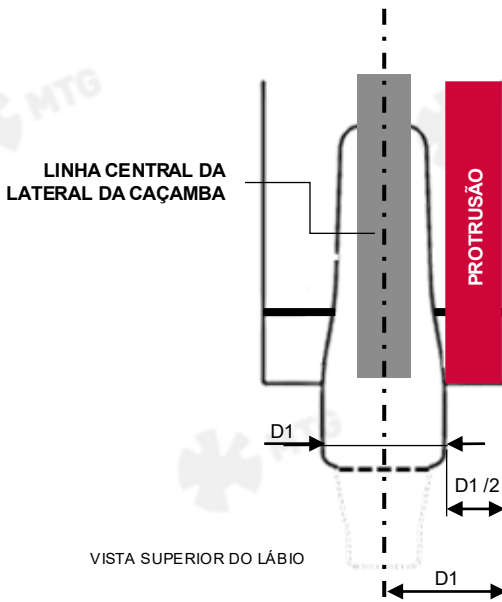
Estas instruções são um procedimento genérico para todos os adaptadores flush MTG, independentemente do sistema de nariz/encaixe que eles possuem.

4. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

4.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A PROTRUSÃO DA LÂMINA EM POSIÇÕES DE CANTO.

Nas posições de canto, recomenda-se uma protrusão da lâmina para o exterior, a fim de garantir o correto apoio dos adaptadores e proteger a solda contra o desgaste durante a operação.

A protrusão recomendada deve ser igual à largura do adaptador, tomando como referência a linha central da lateral da caçamba, conforme mostrado na figura abaixo.



MEDIDAS RECOMENDADAS

D1 → Largura do adaptador.

D1 / 2 → Metade da largura do adaptador.

4.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

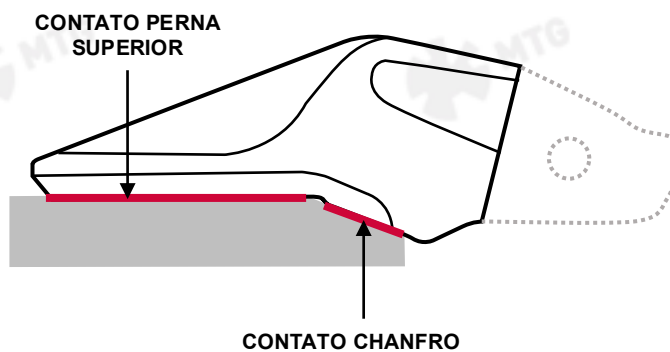
As seguintes recomendações devem ser consideradas:

1. Limpe as superfícies adjacentes, área ao redor, às áreas do cordão de solda em um raio de 12,5 mm (0.5 pol.).

O objetivo é eliminar tintas, graxas, ferrugem e outros elementos que podem gerar hidrogênio que pode ocasionar bolhas e liberação de gás durante o processo de soldagem, e consequentemente ocasionando trincas. A remoção deve ser realizada por jateamento, jato de areia, retificação ou usinagem.

Qualquer porosidade, areia ou outros defeitos visíveis nas superfícies de preparação de soldagem devem ser removidos por esmerilhamento ou goivagem.

2. Posicione o adaptador no lábio, no local desejado. A superfície superior e o bisel (chanfro) frontal do lábio devem estar em contato total com o adaptador, conforme mostrado na figura.

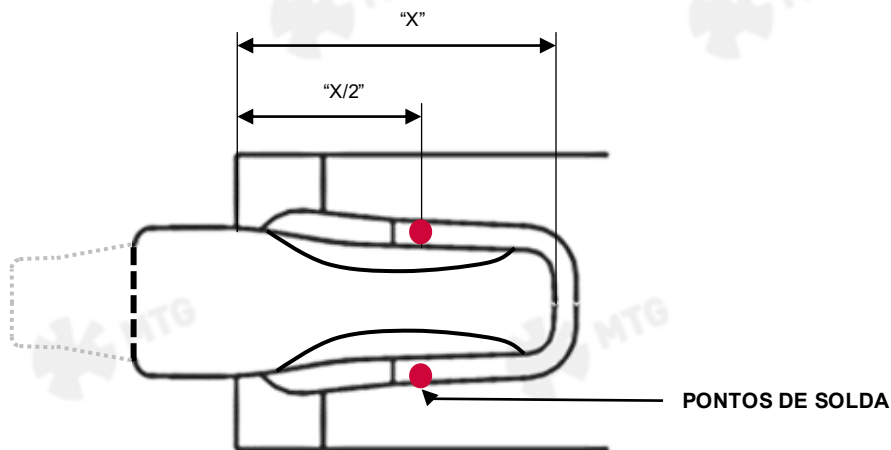


5. PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO

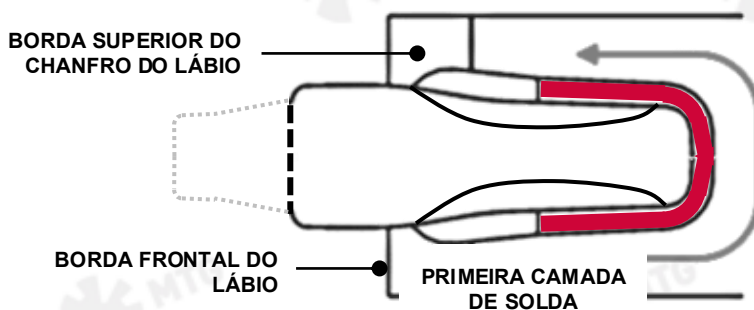
5.1 PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA

5.1.1 Pré-aqueça o adaptador e o lábio a uma temperatura entre 175°C e 200°C - 347°F e 392°F em um intervalo de 100 mm - 4 pol. em toda a volta, de acordo com o que está exposto no documento intitulado "Recomendações gerais de soldagem". Não ultrapasse 250°C - 480°F.

5.1.2 Aplicar soldadura por pontos, 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.



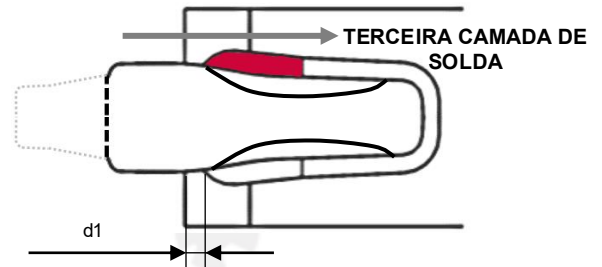
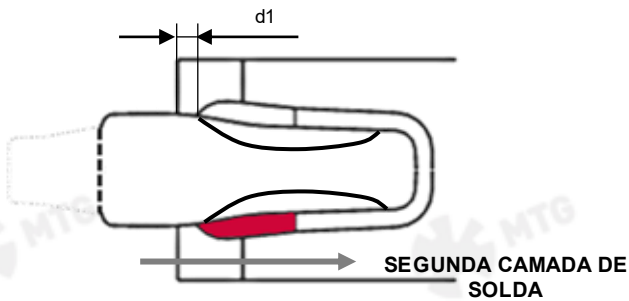
5.1.3 Comece a soldar no centro da perna superior do adaptador. Solde um cordão de solda ao redor da parte de trás da perna até o centro do lado oposto.



5.1.4 No primeiro lado a ser soldado, comece a soldar na frente da ranhura (chanfro) de solda e prossiga até o ponto inicial do primeiro cordão.

Não solde dentro do distância “d1” da borda frontal do lábio, conforme indicado na tabela abaixo.

5.1.5 Realize um cordão de solda semelhante ao passo anterior, no lado oposto da perna superior do adaptador.

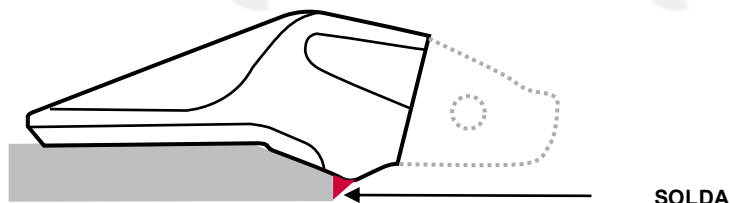


TAMANHO	d1	
	[MM]	[POL.]
≤ 60	10 - 15	3/8 - 9/16
≥ 60	20 - 25	13/16 - 1

5.1.6 Repita esta sequência (passos 4.1.4, 4.1.5 e 4.1.6) três vezes. Varie ligeiramente o comprimento dos cordões de solda para que as posições de início/parada **não fiquem exatamente no mesmo local**.

5.1.7 Gire o lábio/caçamba 180°.

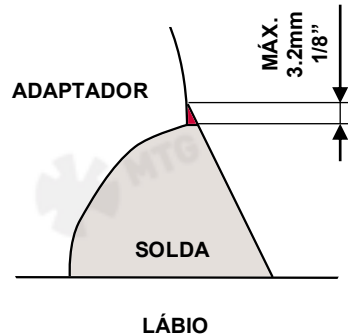
5.1.8 Solde o espaçamento entre a superfície frontal do chanfro do lábio (“bisel”) e o adaptador.



5.1.9 Repita esta sequência (passo 4.1.9) três vezes. Varie ligeiramente o comprimento dos cordões de solda para que as posições de início/parada **não fiquem exatamente no mesmo local**.

5.1.10 Adaptadores com dimensões maiores requerem camadas de solda adicionais. Giro o lábio/balde e **solde três camadas** de acordo com a sequência para a perna superior do adaptador (passos 4.1.4, 4.1.5 e 4.1.6).

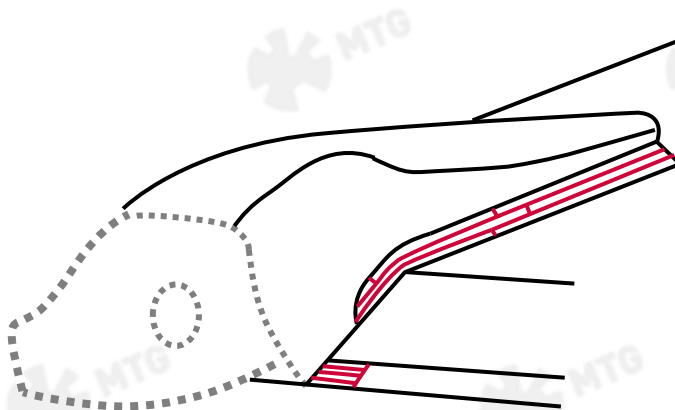
5.1.11 Os filetes de solda devem estar alinhados e suas pernas devem estar com dimensões inferiores a 3,2 mm (1/8 pol.) acima da borda da ranhura da solda. Em alguns padrões de adaptador, a altura da ranhura (chanfro) de solda diminui próximo à borda frontal do lábio. Com estes adaptadores, o tamanho do filete deve ser menor, conforme a ranhura.



5.1.12 Certifique-se de que a técnica de soldagem esteja de acordo com o recomendado, conforme o documento intitulado "Recomendações Gerais de Soldagem".

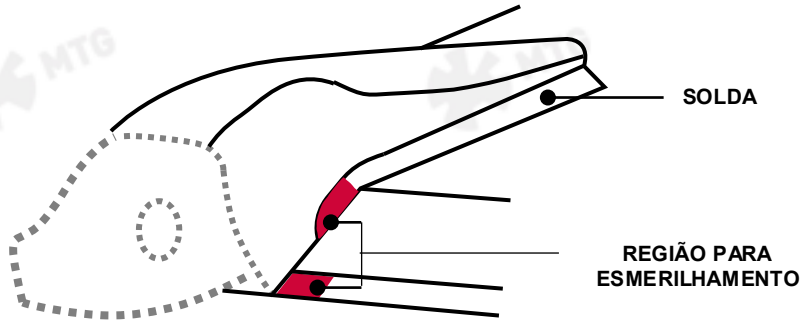
5.2 ACABAMENTO DO CORDÃO DE SOLDA

5.2.1 Ao soldar adaptadores de grandes dimensões, sendo assim, um esforço considerável de esmerilhamento pode ser economizado, se posicionando cuidadosamente os pontos iniciais dos cordões de solda os mais próximos da borda de ataque. Comece cada cordão de solda logo atrás daqueles da camada anterior, para produzir uma extremidade de solda "arredondada".



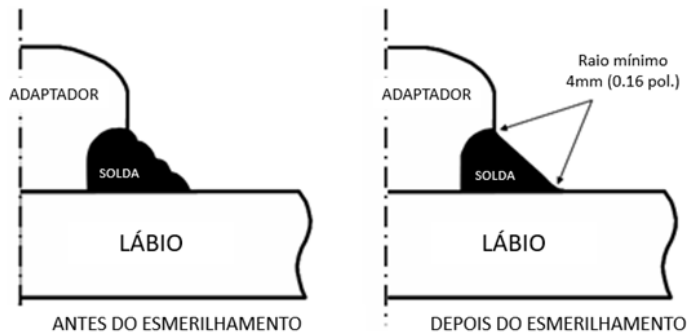
5.2.2

As superfícies das soldas do adaptador/lábio devem ser retificadas e lisas de 65 a 75 mm (2½ a 3 pol.) de comprimento das extremidades dianteiras, conforme indicado na figura abaixo. Todas as soldas na parte superior e inferior do lábio devem ser esmerilhadas.



5.2.3

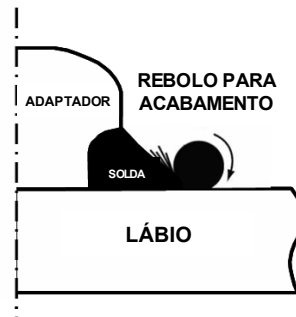
O esmerilhamento deve produzir uma superfície lisa livre de rugosidade e irregularidades associadas aos cordões de solda. As margens da solda devem fundir-se suavemente com o lábio e o adaptador (metal base) com um raio mínimo de 4 mm (5/32 pol.).



O processo de esmerilhamento deve ser feito utilizando esmerilhadeiras elétricas ou pneumáticas de alta velocidade com rebolos de até 50 mm (2 pol.) de diâmetro. **Não é recomendado a utilização de esmerilhadeiras angulares para este tipo de trabalho.**

O esmerilhamento deve ser feita com o perímetro do rebolo e não com a sua face. A direção do esmerilhamento deve ser perpendicular às margens das soldas, conforme ilustrado a seguir.

Direção apropriada do esmerilhamento:



Para o desbaste das margens dos cordões de solda é recomendado a utilização de rebolos cônicos, e para garantir um bom acabamento, o grão de rebolo não deve ultrapassar 24 grit.

5.2.4

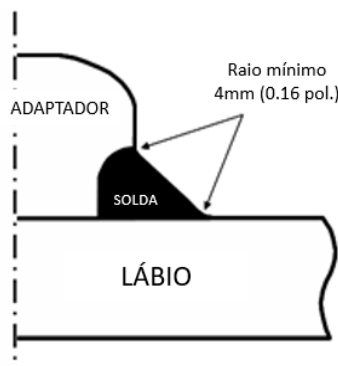
Este processo envolve a utilização uma tocha GTAW (TIG) para garantir uma solda autógena ao longo da margem do cordão de solda, ou seja, uma solda de fusão no qual ocorre sem participação de metal de adição.

A fonte de alimentação elétrica para este processo deve conter o recurso de inicialização em alta frequência, pois não é permitido a abertura do arco por batida. E preferencialmente utilizar o controle automático por pedal para garantir o preenchimento adequado do cordão.

GTAW

PROCESSOS	GTAW	
TIPO DE ELETRODO	AWS EWTh-2 (2% TORIADO)	
DIÂMETRO DO ELETRODO	2.4 mm a 4.0 mm / 3/32 pol. a 5/32 pol.	
GÁS DE PROTEÇÃO	100% ARGÔNIO	
VOLUME DE GÁS	13 mm / 0.50 pol.	
VAZÃO DE GÁS	9,4 a 14,2 l/minuto / 20 a 30 pé.V.hora	
TIPO DE CORRENTE ELÉTRICA	CORRENTE CONTÍNUA	
POLARIDADE ELÉTRICA	DIRETA (ELETRODO NEGATIVO)	
FAIXA DE CORRENTE ELÉTRICA	2.4 mm / 3/32 pol.	175 a 250 AMPERES
	3.2 mm / 1/8 pol.	250 a 300 AMPERES
	4.0 mm / 5/32 pol.	400 a 500 AMPERES
DISTÂNCIA DE TRABALHO DO ELETRODO	1.6 mm a 3.2 mm / 1/16 pol. a 3/32 pol..	

Quaisquer defeitos ao longo das margens dos cordões de solda devem ser corrigidos por esmerilhamento ou soldagem antes do processo de dressagem GTAW. A tocha deve ser posicionada sobre a margem da solda e deve ser orientada para produzir um cordão de solda liso sem entalhe. O soldador deve controlar a velocidade de deslocamento para obter um cordão variando de 4,8 mm a 8 mm (3/16 pol. a 5/16 pol.) de largura.



5.2.5

Repita as sequências em todas as outras estações.

5.2.6

Após a conclusão da soldagem, todas as soldas devem ser submetidas à inspeção visual e por partículas magnéticas ou líquido penetrante. Qualquer trinca detectada devido o processo soldagem deve ser limpa e reparada.



Instruções de operação

Recomendações de soldagem, bem como instruções atualizadas de montagem/desmontagem, podem ser encontradas nas páginas a seguir:

www.mtgcorp.com/manuals

Se tiver alguma dúvida, entre em contato com os Serviços Técnicos:

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