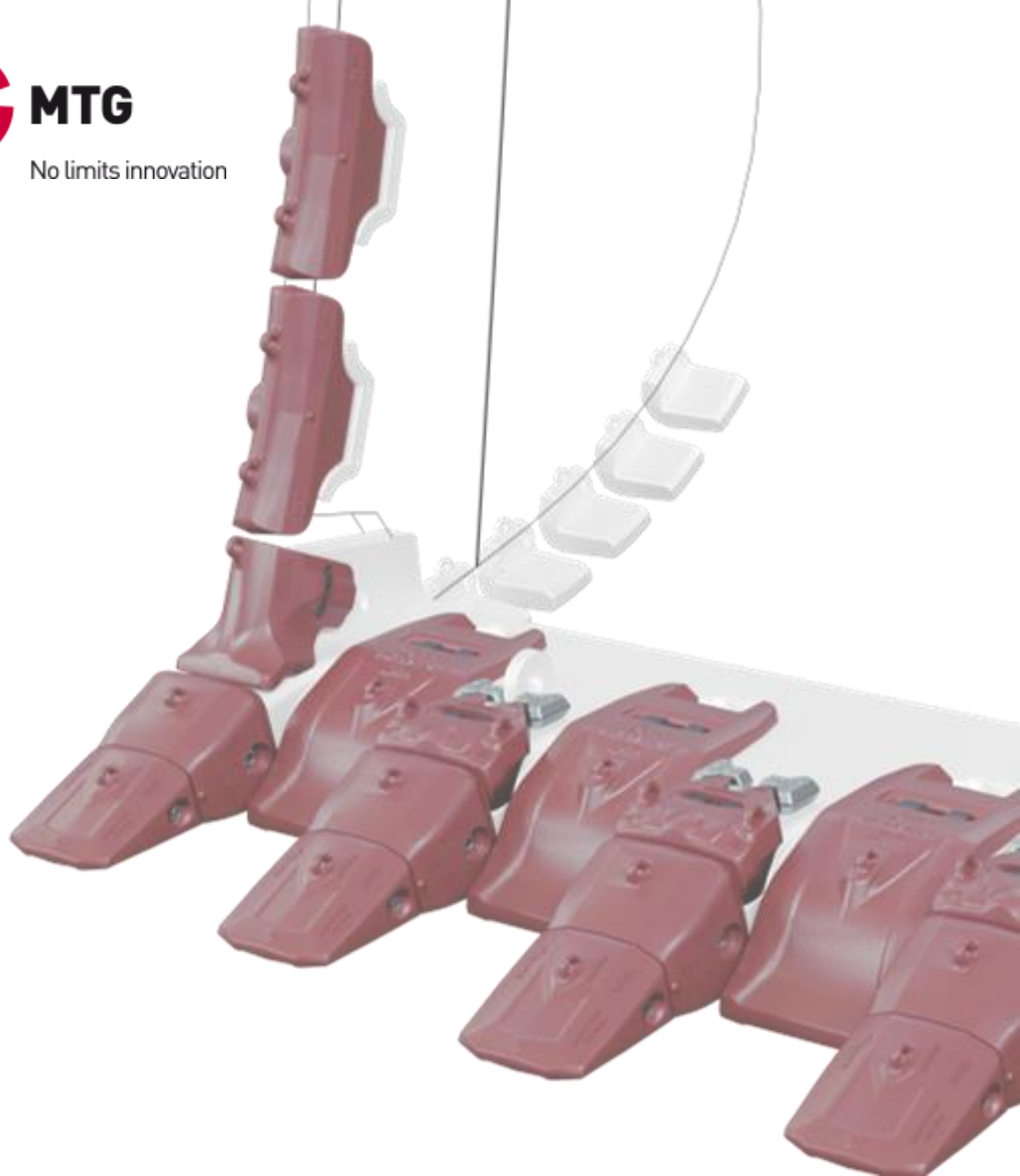




MTG

No limits innovation



INS.3.4.1

Capacete central M para lábio fundido TWINMET

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

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

NOTA: "X" PODE REPRESENTAR UM OU VÁRIOS CARACTERES

3. IMPORTANTE

Leia todo o documento antes de iniciar qualquer operação, pois pode haver algumas etapas que exigem verificações/operações prévias.

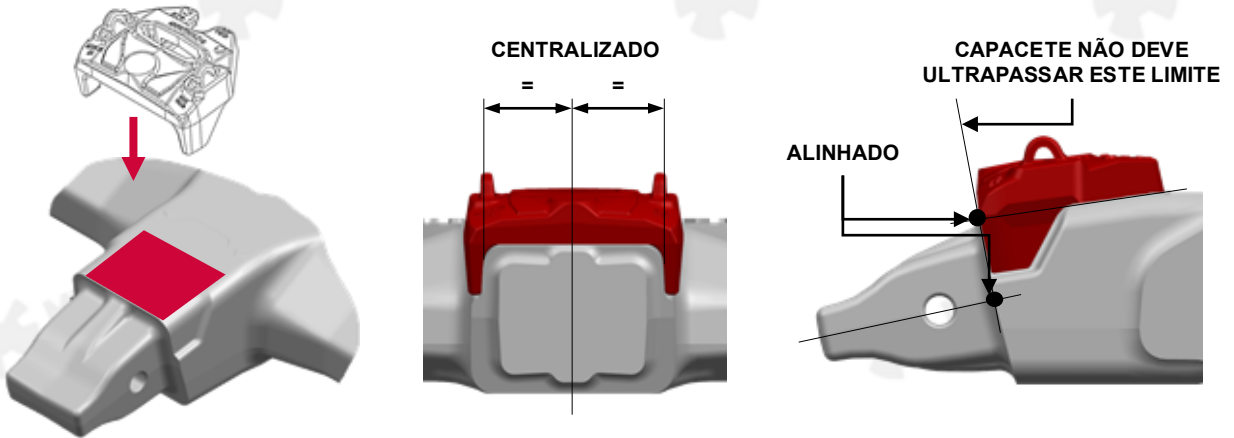


Estas instruções são um procedimento genérico para todos os capacetes aplicados em lábios fundido MTG TWINMET, independentemente do tamanho. Por esta razão, é possível que as imagens contidas nestas instruções possam diferir das peças a serem instaladas.

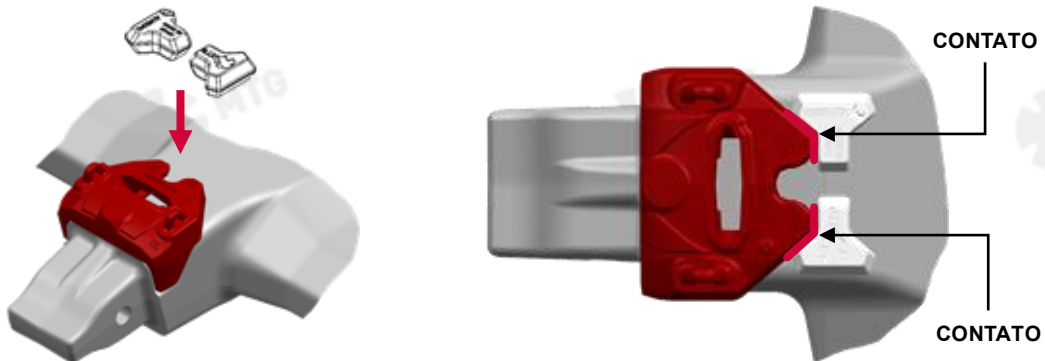
Os capacetes tamanho 1 para esta aplicação não necessitam da peça chamada base limitadora, pois essa função é realizada pela própria base soldável. Neste caso, para instalá-lo, pule a seção 4 deste procedimento.

4. POSICIONAMENTO DAS BASES LIMITADORAS

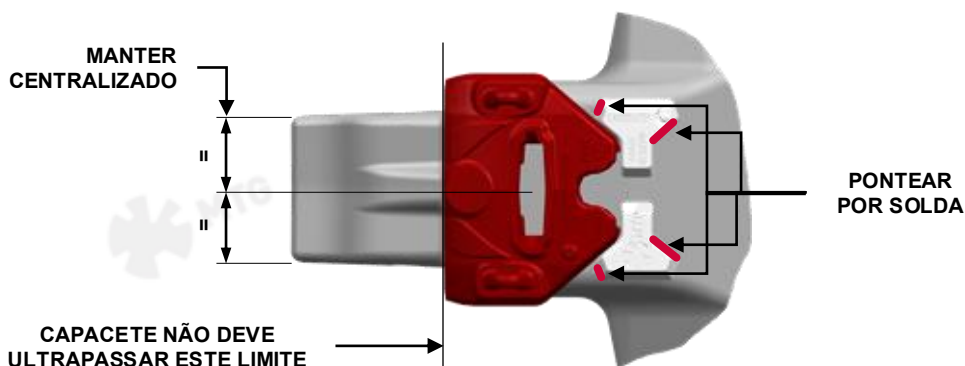
- 4.1** Posicione o capacete em sua estação, apoiando-o na área destacada. O capacete deve ficar o mais centralizada possível e ficar alinhado com a extremidade do nariz. **Durante o posicionamento o capacete nunca deve ultrapassar o limite indicado em direção ao nariz.**



- 4.2** Posicionar as base limitadoras (batentes) na parte de trás do capacete, garantindo o contato com ele e com a base do lábio.



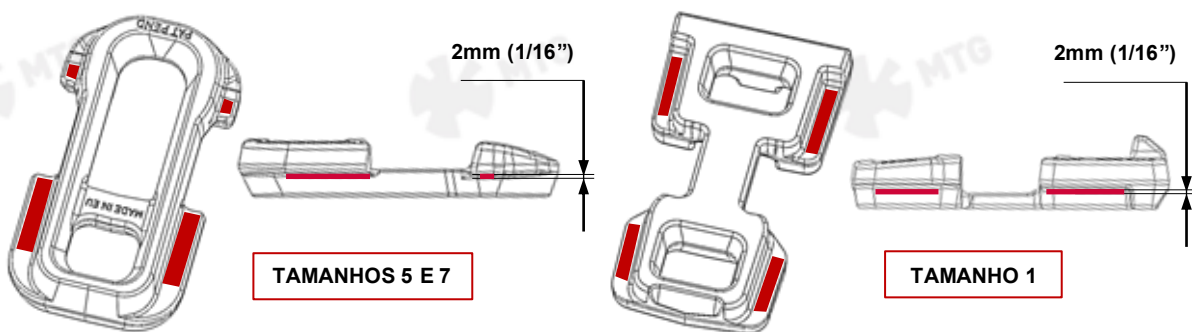
Pré-aquecer as bases limitadoras (batentes) e o lábio a uma temperatura entre 175°C e 200°C (347°F e 392°F) em uma área de 100 mm (4") ao redor da área a ser soldada e em seguida pontear por solda as bases contra o lábio, tendo o cuidado de manter os alinhamentos descritos no passo 4.1 e os contatos apresentados no passo 4.2. Em seguida, remover o capacete.



5. POSICIONAMENTO DA BASE SOLDADA

5.1 Antes de posicionar a base soldada no lábio, é necessário complementar temporariamente suas guias para garantir a folga correta na direção vertical do capacete contra o lábio, evitando que possíveis irregularidades na superfície de apoio da base sobre o lábio afetem na montagem do capacete.

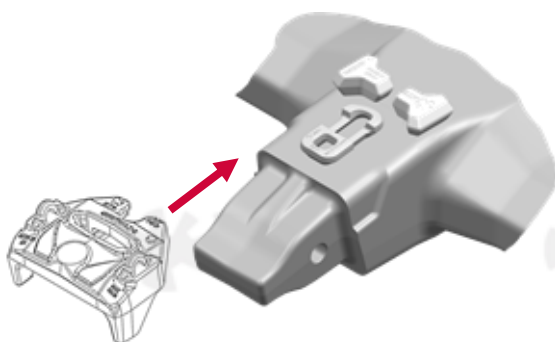
Para isso, devem ser preparadas **chapas de 2 mm (1/16") de espessura**, que devem ser fixadas na parte inferior das guias por meio de pontos de solda. Os suplementos não devem sobressair da área onde serão aplicados. Estas placas suplementares devem ser facilmente removidas uma vez que a base soldável é unida ao lábio por pequenos cordões de solda (pontos).



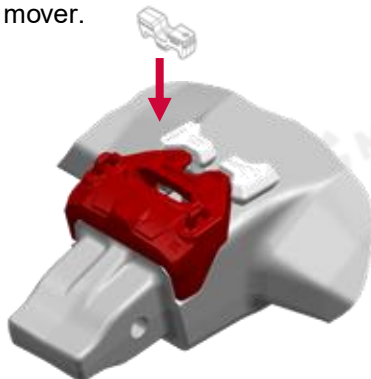
VISTA INFERIOR DA BASE

VISTA INFERIOR DA BASE

5.2 Posicione a base soldável em sua face de apoio do lábio e deslize o capacete até os batentes (placas limitadoras) para que a base soldável fique alojada nas guias do capacete.

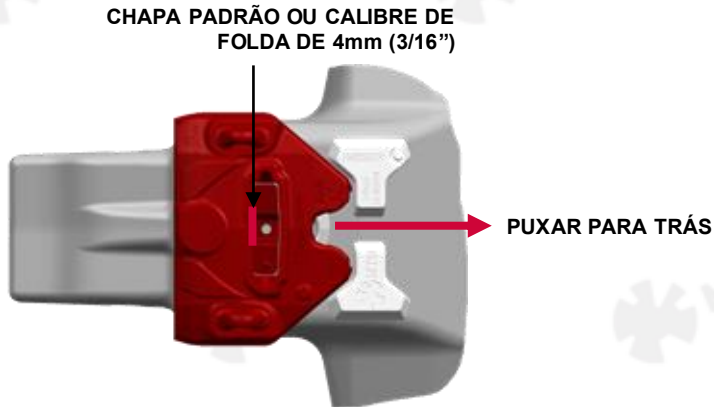


5.3 Montar o bloco mecânico em seu alojamento entre capacete e a base soldada, certificando-se de que o texto "**FRONT**" no bloco esteja voltado para fora da caçamba. Neste momento, a base soldada não poderá mais se mover.



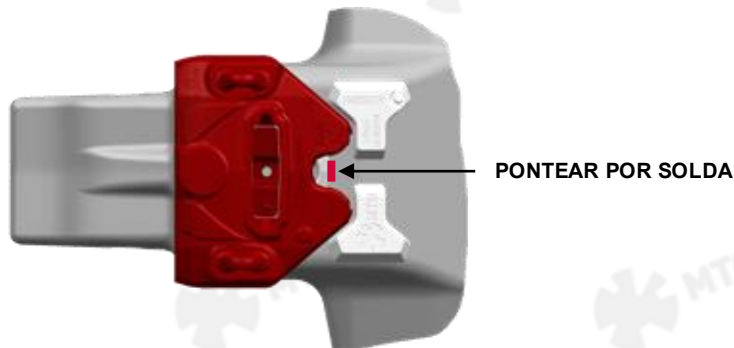
6. POSICIONAMENTO DA BASE SOLDADA E BASES LIMITADORAS

- 6.1** Posicionar um calibre de folga ou placa padrão de 2 mm (1/16") na parte frontal, entre a base soldada e o bloco mecânico conforme mostrado na imagem. Em seguida, puxe a base soldada para trás usando uma alavanca ou ferramenta similar.

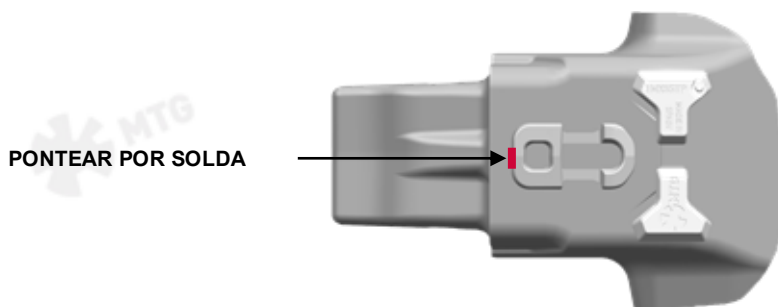


- 6.2** Em seguida, soldar por pontos a base soldada no lábio para mantê-la na posição correta. Antes de iniciar a soldagem, verifique se tanto a base soldada quanto o lábio ainda estão na temperatura entre 175°C e 200°C (347°F e 392°F) em uma área de 100 mm (4") ao redor da área a ser soldada. Se necessário, pré-aquecer novamente a região nas temperaturas indicadas.

- 6.3** Uma vez atingida a temperatura correta, puxar a base para trás utilizando uma alavanca ou ferramenta similar. Enquanto continua a puxar a base soldada, soldar a base ao lábio na área indicada.



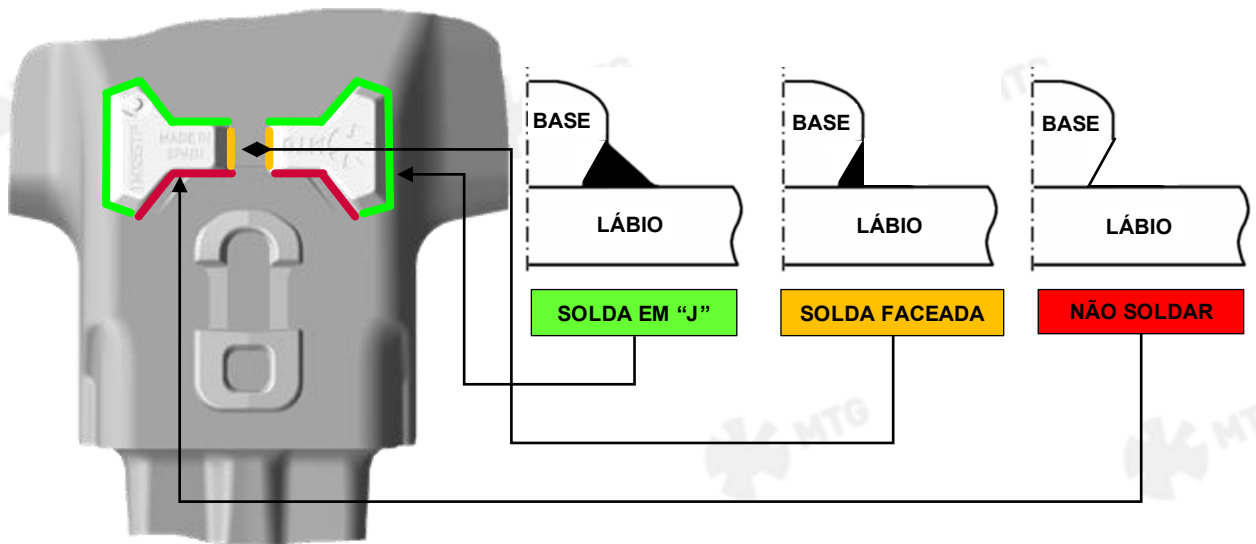
- 6.4** Remover o bloco mecânico e capacete. Então pontear por solda a região frontal da base soldada. Em seguida, **retirar as placas suplementares aplicadas no ponto 2.1**. Após esta remoção, prosseguir com a soldagem da base soldada e das bases limitadoras (batentes).



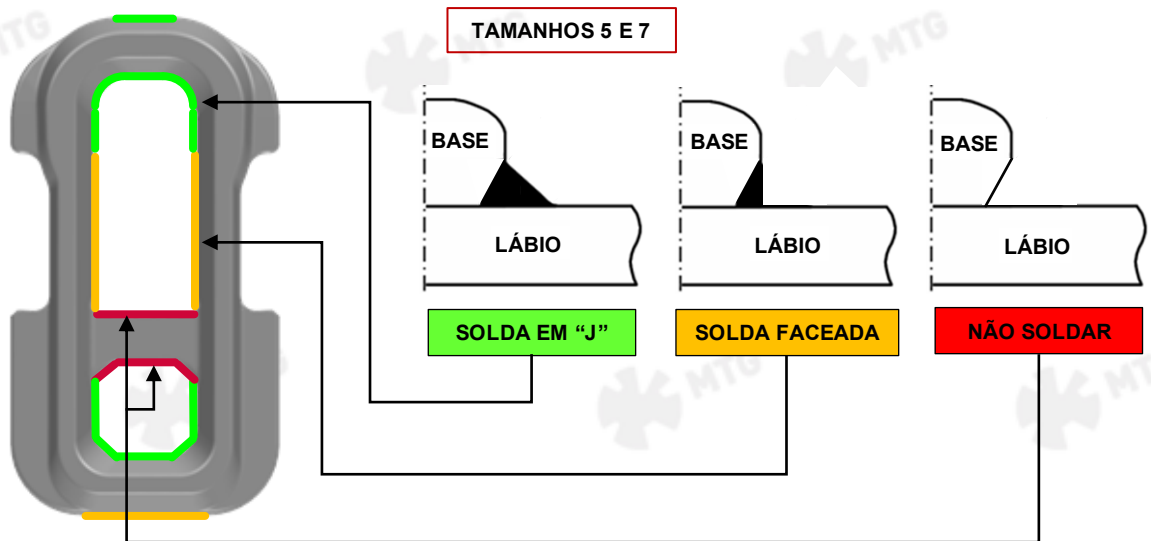
7. SOLDAGEM DA BASE SOLDADA E BASES LIMITADORAS

7.1 Antes de iniciar com a soldagem, verificar se as bases (soldada e limitadoras) e o lábio, se encontram na temperatura entre 175°C e 200°C (347°F e 392°F) em uma área de 100 mm (4") ao redor da área a ser soldada. Se necessário, pré-aquecer novamente a região com as temperaturas indicadas.

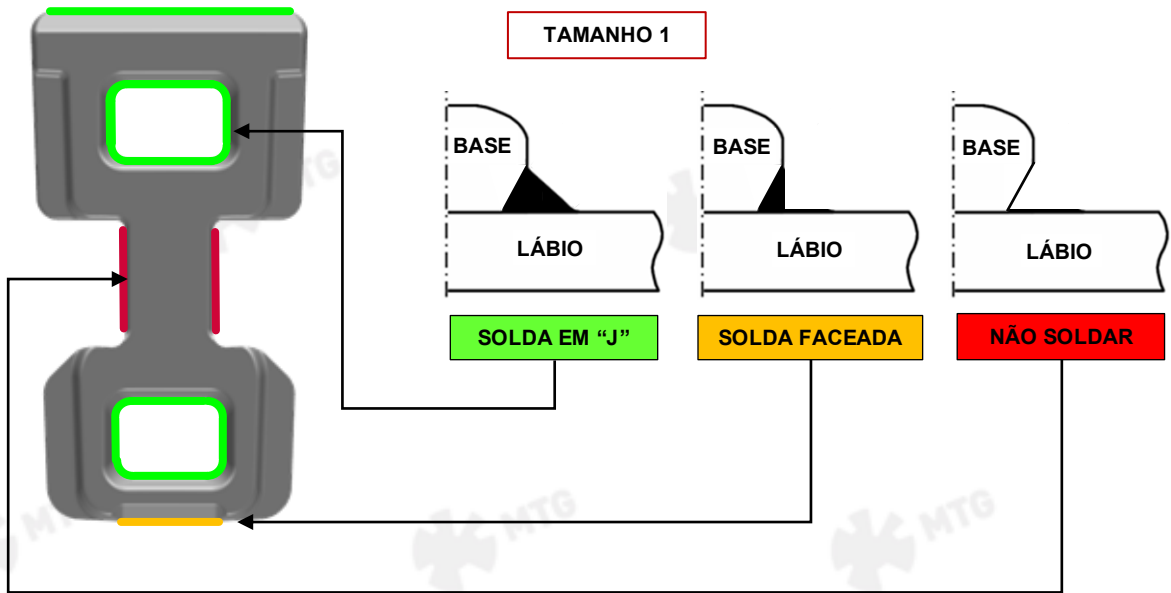
Realizar a soldagem das bases limitadoras (batentes) nas zonas indicadas, preenchendo os chanfros de solda de acordo com a legenda de cores indicada na figura abaixo. Não soldar fora das áreas marcadas. **Não exceder a temperatura de 250°C (482°F) durante o processo de soldagem.**



7.2 A seguir, proceder a soldagem da base soldada nas áreas indicadas, preenchendo os chanfros de solda conforme a legenda de cores indicado na figura a seguir. Não soldar fora das áreas marcadas. **Não exceder a temperatura de 250°C (482°F) durante o processo de soldagem.**

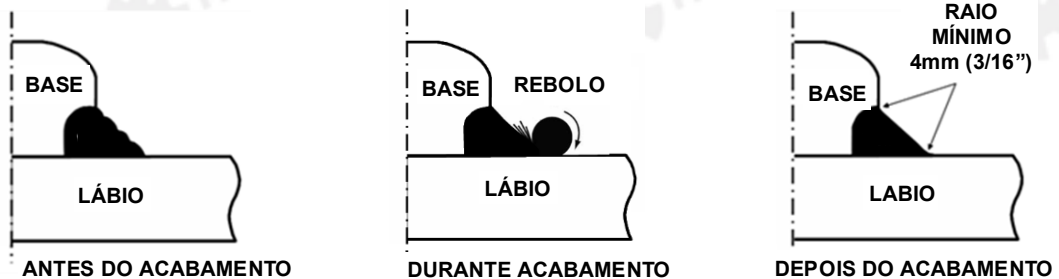


VISTA INFERIOR DA BASE



VISTA INFERIOR DA BASE

7.3 Ao finalizar o processo de soldagem , deve-se realizar o acabamento nos cordões de solda, por meio do esmerilhamento. 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 capacete (metal base) com um raio mínimo de 4 mm (3/16 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 rebole e não com a sua face. A direção do esmerilhamento deve ser perpendicular às margens das soldas, conforme ilustrado na figura acima.

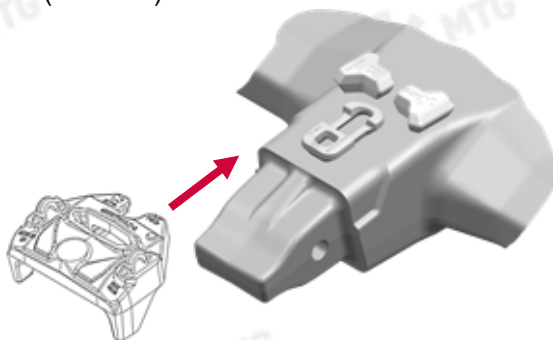
Direção apropriada do esmerilhamento:

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

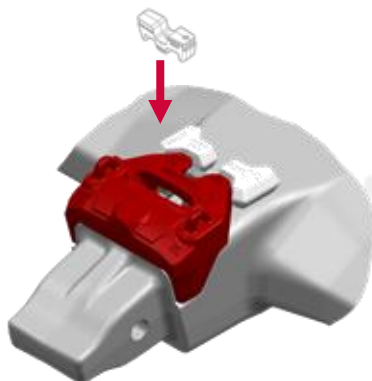
- 7.5** Após o esmerilhamento dos cordões de soldas, recomenda-se também realizar um tratamento de impacto mecânico de alta frequência nas margens da solda, conforme descrito no documento intitulado "Recomendações Gerais de Soldagem"
- 7.6** Por fim, todas os cordões de soldas deverão ser submetidos a uma inspeção visual utilizando técnicas como, líquidos penetrantes, partículas magnéticas ou similares, conforme descrito no documento intitulado "Recomendações Gerais de Soldagem". Quaisquer trincas ou descontinuidades de solda detectadas devem ser reparadas.
- 7.7** Realizar a mesma operação de posicionamento e soldagem das bases soldadas e bases limitadores para as demais posições do lábio.

8. PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO

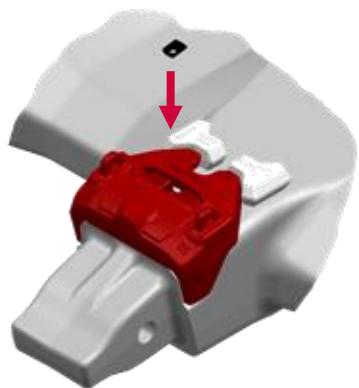
- 8.1** Monte o capacete em sua posição, através das guias da base soldada até que ele faça contato com as bases limitadoras (batentes).



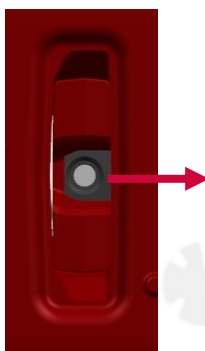
- 8.2** Monte o bloco mecânico em seu alojamento entre o capacete e a base soldada, certificando-se de que o texto “**FRONT**” no bloco esteja voltado para fora da caçamba. Neste momento, o protetor não pode mais se mover.



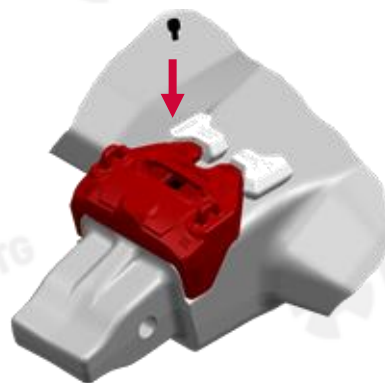
- 8.3** Insira a placa de travamento em seu alojamento no bloco mecânico e deslize-a para dentro da caçamba até que seu furo e o furo do bloco mecânico fiquem concêntricos. Em seguida, monte o parafuso e aperte-o com um torque de $300^{±50}$ Nm ($221^{±37}$ lbft). Em seguida, monte o tampão na cabeça do parafuso para evitar a entrada, aglomeração, de material.



INSERIR PLACA DE TRAVAMENTO



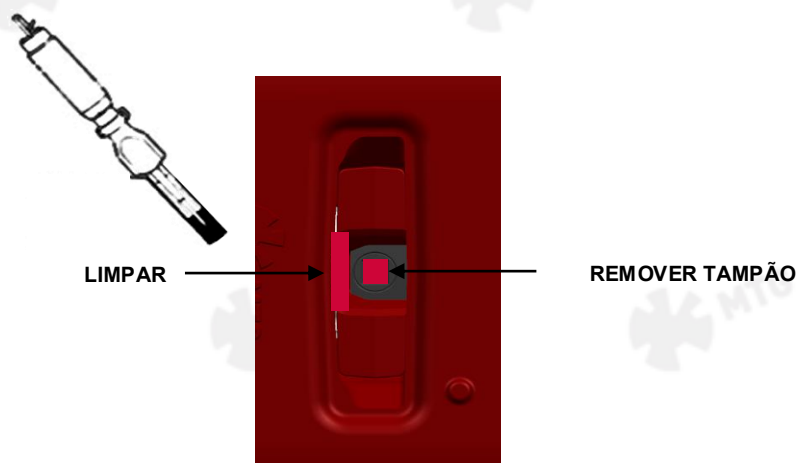
DESLIZAR PLACA (FICAR CONCÊNTRICO)



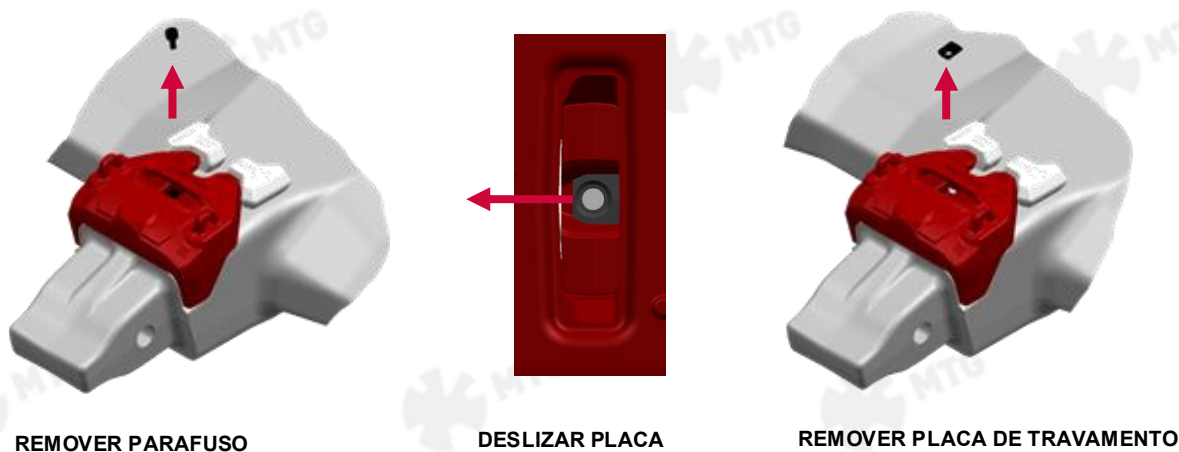
MONTAR PARAFUSO E TORQUEAR

9. PROCEDIMENTO DE REMOÇÃO

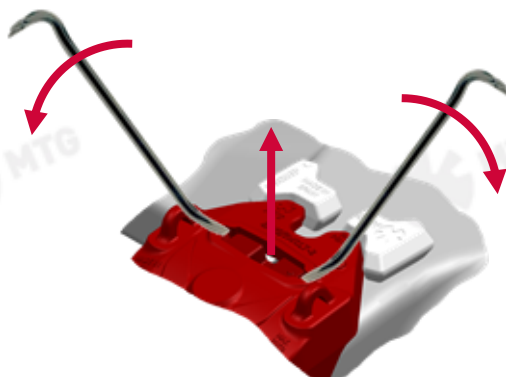
- 9.1** Limpe o material aglomerado localizado atrás da placa de travamento, uma pistola de agulha facilitará esta operação. Em seguida, remova o tampão da cabeça do parafuso e desaperte-o até que se solte. Utilize uma parafusadeira de impacto para facilitar esta remoção.



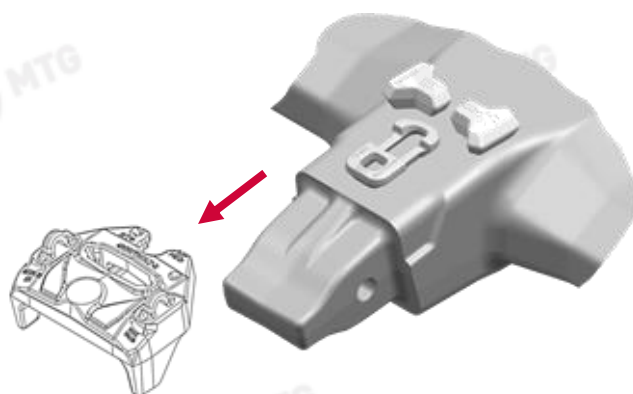
- 9.2** Remova o parafuso, deslize a placa de travamento para trás e remova-a. Uma limpeza adicional pode ser necessária para facilitar a operação.



- 9.3** Remova o bloco mecânico com o auxílio de uma alavanca ou ferramenta similar. O movimento alternado da alavanca de ambos os lados (movimento de vai-e-vem) facilitará a operação.



- 9.4** Solde um olhal de içamento, com capacidade de carga adequada, no capacete e remova-o com equipamento auxiliar de içamento.





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