



ELETRODO
REVESTIDO
(SMAW)



TIG
(GTAW)

MANUAL DE INSTRUÇÕES




Guarde esse manual em local fresco e bem conservado, e junto dele guarde seu comprovante de compra (Cupom Fiscal ou Nota Fiscal). Somente com esse comprovante sua **garantia será validada**, caso venha ser necessário.

Esse documento é importante para a preservação do equipamento, segurança, montagem, dicas de solda a respeito do produto. Caso precise de atendimento, entre em contato com nossos consultores através do site ou do nosso whatsapp **+55 19 99646.0708**

ATENÇÃO

Evite perder sua garantia, leia o termo de garantia antes do uso do equipamento.

CONTATOS

 sac@boxersoldas.com.br
 19 3469.1876
 19 99646.0708

GARANTA SEUS 15 MESES DE GARANTIA

1 - Acesse www.boxersoldas.com.br/registro ou scaneie o QR Code abaixo:



The image shows a screenshot of a web form titled "REGISTRO DE GARANTIA". The form is centered on a white background with a light blue border. It contains several input fields for user information: "SEU NOME", "NOME QUE CONSTA NA NOTA FISCAL", "SEU E-MAIL", "CIDADE", "ESTADO", "LOJA QUE CONSTA NA NOTA FISCAL", "DATA DA COMPRA", "NÚMERO DA NOTA FISCAL SEM PONTO", and "NÚMERO DE SÉRIE DA MÁQUINA". Below these fields is a dropdown menu labeled "Modelo da Máquina" with the text "Escolha um valor". There is a checkbox for "Eu concordo em receber seus boletins informativos e com os termos e condições." and a small disclaimer below it: "Você pode cancelar a assinatura a qualquer momento acessando o link em nosso site." At the bottom of the form is a black button with the white text "REGISTRAR".

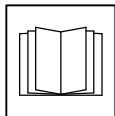
2 - Preencha o formulário

3 - Clique em REGISTRAR

4 - Abra e-mail de confirmação, caso não receba, fale com o Boxer Resolve pelo Whatsapp  19 99646.0708



RISCOS DO ARCO ELÉTRICO



LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES DESTES MANUAIS

- O uso dos equipamentos de soldagem e/ou corte são perigosos tanto para o operador quanto para as pessoas dentro ou próximo da área de trabalho se o equipamento não for operado corretamente.
- Qualquer equipamento só deve ser utilizado sob uma abrangente e estrita observância de todas as normas de segurança pertinentes.
- Leia e entenda este manual de instruções cuidadosamente antes da instalação e operação deste equipamento e lembre-se de utilizar os EPI's corretos e designados ao trabalho de solda e/ou corte.
- Durante a operação de soldagem/corte, pessoas não preparadas NÃO devem estar por perto, especialmente crianças!



CHOQUES ELÉTRICOS PODEM SER FATAIS

- Ligue o equipamento somente em uma rede elétrica apropriada para o funcionamento do mesmo, respeitando as especificações da rede.
- Não toque em partes energizadas.
- Desligue o equipamento antes de conectar os cabos de solda.
- Não mude os conectores de posição enquanto estiver soldando.
- Verifique se o equipamento está devidamente aterrado.
- Não utilize o equipamento em locais que estejam úmido ou molhado que possam ser condutores de eletricidade
- Nunca toque no Eletrodo Revestido se estiver em contato com o terra do equipamento
- Nunca ligue mais de um equipamento a um só cabo terra.



CUIDADOS COM O ARCO DA SOLDA

- Utilize Máscara Retina com o filtro DIN adequado para a corrente de solda e processo de soldagem e/ou corte que será realizado.
- Utilize os EPI's adequados para proteção contra raios ultravioleta e infravermelho pois estes podem queimar olhos e pele.
- Pessoas preparadas ao entorno da área de soldagem devem estar utilizando os EPI's para proteção.



FAGULHAS PODEM MACHUCAR OS OLHOS

- Solda, desbaste e lixa podem causar respingos e fagulhas, mesmo depois do resfriamento do cordão, fagulhas podem voar e ferir os olhos.
- Use óculos de segurança além de máscara de solda.

RISCOS DO ARCO ELÉTRICO



PEÇAS QUENTES PODEM CAUSAR QUEIMADURAS

- Não toque em partes e peças quentes.
- Apenas manuseie partes quentes se estiver com os devidos EPI's.
- Aguarde um período para que essas partes se esfriem.



GASES E FUMAÇAS PODEM SER PERIGOSOS

- A soldagem produz fumaça, vapores e gases. Respirar esses vapores, fumaças e gases pode ser perigoso para sua saúde.
- O acúmulo de gás pode causar um ambiente tóxico, esgotar o teor de oxigênio no ar, resultando em morte ou lesão. Muitos dos gases usados na soldagem são invisíveis e inodoros.
- Atenda as instruções de trabalho dos EPI's.



SOLDA PODE CAUSAR FOGO OU EXPLOSÕES

- Não solde próximo a materiais inflamáveis.
- Mantenha um extintor adequado próximo ao local de trabalho.
- Fique atento as faíscas de solda, elas podem causar incêndio.
- Não solde em locais fechados, ou com fluídos inflamáveis pelo ar.
- Mantenha distância segura de cilindros de gás, sendo estes inflamáveis ou não-inflamáveis.



CILINDROS PODEM EXPLODIR SE DANIFICADO

- Mantenha sempre o cilindro de gás protegido de calor excessivo, respingos, choques físicos ou mecânicos.
- Instale o cilindro na posição vertical seguro de que não caia.
- Nunca encoste os cabos de soldagem e de alimentação perto ao cilindro.
- Utilize o gás Ativo ou Inerte correto para o seu processo de soldagem, sendo para o processo de soldagem MIG, MAG ou TIG.



CAMPOS MAGNÉTICOS PODEM AFETAR DISPOSITIVOS

- Nunca enrole os cabos de: alimentação, porta eletrodo, garra de aterramento ao redor do seu corpo
- Nunca trabalhe com os cabos enrolados, nem mesmo extensões, pode ocasionar resistência sob tensão
- Conecte a garra de aterramento à peça a ser soldada o mais próximo possível da área que está sendo soldada.
- Portadores de marca-passo e/ou outros dispositivos implantados devem manter-se à distância da máquina de solda.

RISCOS DO ARCO ELÉTRICO



RADIAÇÃO ALTA FREQUÊNCIA PODE CAUSAR INTERFERÊNCIA OU DEFEITOS

- O Modo de abertura de arco em Alta frequência (HF) presente em alguns equipamentos e processos de soldagem, podem causar certa interferência ou até mesmo defeitos em rádios, TV's, computadores, telefones, celulares e demais equipamentos eletrônicos.
- Caso o equipamento possua um dispositivo de abertura de arco em Alta frequência (TIG) faz-se necessário a supervisão de um especialista para a instalação do equipamento, o mínimo que é recomendado seria utilizar uma rede única para o equipamento que possui este modo de abertura de arco e uma distância mínima necessária de 6 metros de outros equipamentos eletrônicos.



SOBRECARGA PODE SUPERAQUECER O EQUIPAMENTO

- Respeite o ciclo de trabalho do equipamento, este é muito importante para proteção dos componentes eletrônicos e uma boa vida útil do equipamento.
- Caso o equipamento acenda a luz de temperatura, não o desligue imediatamente o cooler (ventilador) do equipamento fará o resfriamento de todos componentes eletrônicos. Entenda o ciclo de trabalho do equipamento para que a luz de temperatura não acenda ao operá-lo.



PARTES MOVÉIS PODEM CAUSAR FERIMENTOS

- Mantenha todas as tampas e painéis fechados.
- Cuidado com partes móveis como cooler (ventilador) e alimentador de arame e engrenagens.



O RUÍDO PODE PREJUDICAR A AUDIÇÃO

- O ruído de alguns processos de soldagem pode danificar em longo período de tempo a sua audição. Proteja seu ouvido com protetores auriculares e/ou abafadores de ouvido.
- É importante medir os decibéis (som) para garantir que não excedam os níveis seguros.

PARÂMETROS TÉCNICOS



TIPO	TRIFÁSICO
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	380 V
CONSUMO MÁXIMO	AC TIG: 23A AC MMA: 28A DC TIG: 22A DC MMA: 31A
TENSÃO EM VAZIO	MMA: 57V (VRD INTEGRADO)
CORRENTE (A)	MMA: 10~320A TIG: 10~320A
CICLO DE TRABALHO	320 A @ 60% 250 A @100%
FATOR DE POTÊNCIA	0.75
EFICIÊNCIA	85%
FREQUÊNCIA EM TIG	0 A 200 Hz
BALANÇO DE ONDA EM TIG AC	20 ~ 80%
TEMPO PÓS GÁS	0 ~ 10 s
RAMPA DE DESCIDA	0 ~ 10 s
MODO ABERTURA DE ARCO	Alta frequência (HF) / TIG Lift
ESPESSURA DE CHAPA RECOMENDADA TIG	0,64 ~ 16 mm
GRAU DE PROTEÇÃO	IP 23
PESO	26,5 kg
DIMENSÕES	770 x 320 x 580 mm

SEGURANÇA

INSTALAÇÃO

PARÂMETROS

DICAS DE SOLDA

MANUTENÇÃO

INSTALAÇÃO

GUIA ELÉTRICO PARA INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO



O não cumprimento das orientações a seguir podem ocasionar choque, risco de fogo ou perda da garantia do equipamento. Caso a tensão de alimentação exceda a tolerância de +/- 10%, os valores de saída podem não ser os reais indicados por este manual além de poder causar problemas não cobertos pela garantia do equipamento.

INSTALAÇÃO

CORRENTE DE SOLDA	BITOLA DE CABO DE SOLDA (COBRE) X COMPRIMENTO TOTAL		
	5 METROS	DE 5 A 30 METROS	
	10-60% DO CICLO DE TRABALHO	10-60% DO CICLO DE TRABALHO	60-100% DO CICLO DE TRABALHO
100 A	10	16	16
150 A	10	25	25
200 A	16	25	35
250 A	25	35	50
300 A	25	50	70
350 A	35	50	70
400 A	50	70	70
500 A	70	95	95

PARÂMETROS TÉCNICOS

GUIA PARA LOCAL DE INSTALAÇÃO

- Deixe uma distância de 300mm da parte frontal, traseira e laterais do equipamento para se obter um bom fluxo de ar.
- Carregue o equipamento sempre pela sua alça.
- Use sempre uma caixa de distribuição com disjuntor ou fusível apropriado, e devidamente aterrada.
- Posicione o equipamento o mais próximo ao fornecimento de energia quando possível
- Mantenha o equipamento numa posição horizontal, não mais inclinado que 10°.



PAINEL FRONTAL



LEGENDA	
1- DISPLAY DIGITAL	Mostra a corrente real durante a solda e a seleção de JOB (preset).
2- DISPLAY DIGITAL 2	Mostra a tensão e indicação dos LEDs: Seg (Segundos), % (Porcentagem), Hz (Hertz), Ligar (Máquina ligada), Gota (Indicação de não conexão com a unidade de refrigeração), ! (Indicação de ciclo de trabalho excedido ou mal conexão de flat cable).
3- BOTÃO PROCESSOS	Seleção do processo à ser utilizado. TIG HF (Alta frequência), TIG Lift (tocha seca), Eletrodo revestido.
4- BOTÃO DC E AC	Botão de seleção de Corrente Contínua (DC) e formas de onda em Corrente Alternada (AC): Onda Senoidal, Onda Triangular e Onda Quadrada.
5- SELEÇÃO DE REFRIGERAÇÃO TOCHA	Botão de seleção para o tipo de refrigeração da tocha: • Gás – Tocha Seca TIG (Valvulada ou Gatilhada) • Água – Ativa a Unidade de Refrigeração
6- BOTÃO FORMA DO GATILHO	Botão de seleção para o tipo de gatilho: 2T (Gatilho Manual); 4T (Gatilho Automático); Ponto (Solda Ponto).

LEGENDA	
7- PARAMETRIZAÇÃO EM ELETRODO REVESTIDO	<p>Parametrização das funções em Eletrodo Revestido reguláveis através do potenciômetro (item 9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hot Start – de 0 a 100% (potencializa a abertura do arco de solda) • Amp (Amperagem/Corrente) - 10 a 350 tri e 10 à 200 em mono ou bi • Arc Force - de 0 a 100% (potencializa e mantém arco de solda)
8- FUNÇÕES	<p>LEDs de seleção das funções acessíveis dos processos, parametrização de Corrente Contínua (DC) e demais parametrizações de Corrente Alternada (AC) através do potenciômetro (item 9):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pré-gás – Vazão de gás em segundos antes de iniciar o processo de solda (0 à 2 segundos) • Início (A) – Corrente de Início indicada no processo (10 a 350 tri e 10 à 200 em mono ou bi) • Subida – Tempo desejado na rampa de subida até chegar na corrente desejada (0 a 10 seg) • Pico (A) – Corrente elevada/mantida durante o processo (10 a 350 tri e 10 à 200 em mono/bi) • On e Off – Seleção do pulsado ativado ou desativado • Base (A) - Corrente mínima/mantida durante o processo (10 a 350 tri e 10 à 200 em mono/bi) • Largura – Largura em porcentagem do pulso mantida no Pico (A), vai de 5% à 95% • Frequência - Frequência em Hertz (Hz), quantidade de pulsos por segundo. • Descida – Tempo desejado na rampa de Descida até zerar a corrente no processo (0 a 10 seg) • Fim (A) – Corrente final indicada no processo (10 a 350 tri e 10 a 200 em mono ou bi) • Pós-gás – Vazão de gás em segundos antes de finalizar o processo de solda (0 a 10 segundos) • Balanço de onda – Funciona em AC, vai de -5 a 5 (mais negativa e mais positiva)
9- POTENCIÔMETRO	<p>Além de definir a corrente, define as funções quando selecionadas.</p> <p>**Nas funções, a cada click você avança um LED para definir a função desejada</p> <p>**Para acessar o JOB, deve-se indicar todas as unidades medidas, apertar e segurar o potenciômetro por alguns segundos até ele aparecer o JOB no display, selecionar o JOB para definir e dar 1 click.</p>

MONTAGEM

ELETRODO REVESTIDO



1 - Conecte o porta eletrodo ao pólo positivo da máquina e tenha certeza de que ao girar o mesmo esteja bem fixado. Evite mau contato.

* Em alguns casos específicos a solda em polaridade invertida (porta eletrodo no negativo) pode ser utilizada, consulte.

2 - Conecte a garra aterramento ao pólo negativo da máquina e gire para garantir boa conexão evitando mau contato. Tenha certeza de ao conectar a mesma ao metal a ser soldado o local esteja limpo para garantir mau contato. Evite locais oxidados e sujos.

3 - Selecione o processo a ser utilizado através do botão de seleção no painel frontal. *MMA

4 - Encontre a Amperagem ideal para seu processo selecionando-a através do botão de regulagem. Para maiores informações consulte tabelas na seleção PARÂMETROS neste manual.

TIG



1 - Conecte a tocha tig ao conector especial da máquina e rosqueie para evitar mau contato.

2 - Conecte a garra aterramento ao pólo positivo da máquina e gire para garantir boa conexão evitando mau contato. Tenha certeza de ao conectar a mesma ao metal a ser soldado o local esteja limpo para garantir mau contato. Evite locais oxidados e sujos.

3 - Selecione e regule os parâmetros necessários no painel frontal do equipamento.

4 - Encontre a Amperagem ideal para seu processo selecionando-a através do botão de regulagem. Para maiores informações consulte tabelas na seção Parâmetros desse manual.

TOCHA TIG

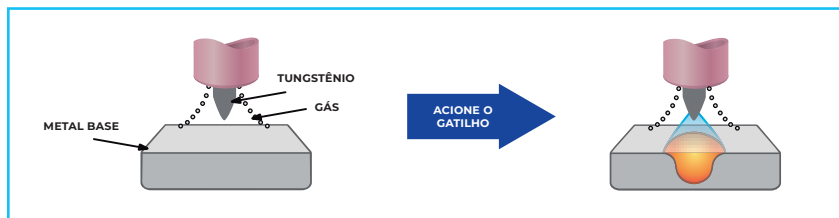
- Troque o bocal de acordo com a necessidade de cada soldagem.
- O corpo fixador e a pinça variam de acordo com a bitola do tungstênio.
- A capa curta pode ser utilizada quando o eletrodo de tungstênio está com o seu tamanho reduzido devido a afiação.

CONSUMÍVEIS PADRÃO TIG 18



MODO ABERTURA DO ARCO - TIG ALTA FREQUÊNCIA (HF)

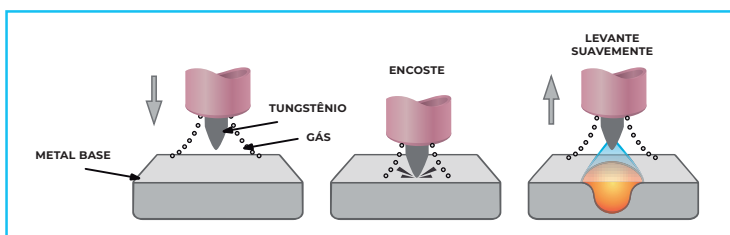
O modo **HF (Alta Frequência)** é quando a máquina abre o arco através da alta frequência.



Atenção: Equipamentos de alta frequência é necessário ter uma distância segura de 10 metros de outros equipamentos eletrônicos. *informações (pág. 2).*

MODO ABERTURA DO ARCO - TIG LIFT

O modo **TIG LIFT** é quando a máquina abre o arco através do toque do eletrodo de tungstênio no metal base.



TABELAS

TABELA GUIA PARA SOLDAGEM COM ELETRODO REVESTIDO

ELETRODO	BITOLA	AMPERAGEM	CHAPA
E 6013 / 46	2,00 mm	35 ~ 60 A	2,00 mm
E 6013 / 46	2,50 mm	55 ~ 90 A	2,00 ~ 2,50 mm
E 6013 / 46	3,25 mm	100 ~ 130 A	3,00 ~ 4,00 mm
E 6013 / 46	4,00 mm	130 ~ 180 A	4,00 ~ 5,00 mm
E 6013 / 46	4,80 mm	150 ~ 230 A	5,00 ~ 8,00 mm
E 6013 / 46	6,00 mm	250 ~ 350 A	6,00 ~ 12,00 mm
E 7018 / 48	2,00 mm	Indisponível	--
E 7018 / 48	2,50 mm	65 ~ 100 A	2,00 ~ 2,50 mm
E 7018 / 48	3,25 mm	110 ~ 165 A	3,00 ~ 4,00 mm
E 7018 / 48	4,00 mm	150 ~ 220 A	4,00 ~ 5,00 mm
E 7018 / 48	4,80 mm	200 ~ 275 A	5,00 ~ 8,00 mm
E 7018 / 48	6,00 mm	320 ~ 400 A	6,00 ~ 12,0 mm

* Para chapas de espessura acima de **6mm**, recomenda-se chanfrar e soldar em multi camadas

TABELA GUIA PARA SOLDAGEM NO PROCESSO TIG

MATERIAL	CHAPA	AMPERAGEM	TUGSTÊNIO	COR TUNG.	VARETA	BOCAL
Aço Carbono	1,6 mm	55 ~ 90 A	1,6 mm		1,6 mm	4
Aço Carbono	2,40 mm	90 ~ 120 A	1,6 mm		1,6 mm	4 ~ 5
Aço Carbono	3,20 mm	95 ~ 135 A	1,6 ~ 2,4 mm		2,4 mm	5 ~ 6
Aço Carbono	4,80 mm	140 ~ 165+ A	2,4 mm		3,2 mm	6 ~ 7
Aço Inox	1,6 mm	50 ~ 80 A	1,6 mm		1,6 mm	4
Aço Inox	2,40 mm	80 ~ 110 A	1,6 mm		1,6 mm	4 ~ 5
Aço Inox	3,20 mm	85 ~ 120 A	1,6 ~ 2,4 mm		2,4 mm	5 ~ 6
Aço Inox	4,80 mm	125 ~ 165+ A	2,4 mm	Branco	3,2 mm	6 ~ 7

* Para chapas de espessura acima de **6mm**, recomenda-se chanfrar e soldar em multi camadas

CICLO DE TRABALHO

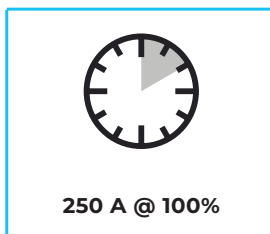
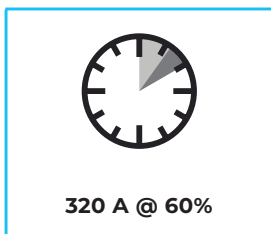
Ciclo de trabalho é a base em que temos para nos basear na questão de dimensionamento de uma máquina de solda, ou seja, saber se ela vai ou não suportar determinado serviço.

A ilustração ao lado reflete exatamente o ciclo de trabalho de seu equipamento **ALUTIG 320 ACDC 380V** no processo TIG HF em rede 380V trifásica.



* **60%** = Dentro de um período de 10 minutos você pode soldar por **6,0 min**, e é obrigado a deixar o equipamento ligado porém sem arco aberto (solda) por **4,0 min**. Lembrando que essa regra vale apenas se a corrente estiver no máximo.

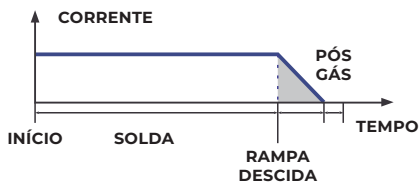
* **100%** = Agora se a corrente da máquina estiver em **250 A** ou menos, você pode soldar sem limitação, ou seja, sem precisar descansar.



GRAU ESCURECIMENTO DIN DA MÁSCARA DE SOLDA

		AMPERAGEM																				
		5	10	15	20	30	40	60	80	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400	450	
ELETRODO					9	10				11					12					13		14
MAG						10	11	12						13					14			15
MIG							10	11	12	13	14	15										
TIG		9	10	11	12	13	14															
CORTE PLASMA								11	12	13												

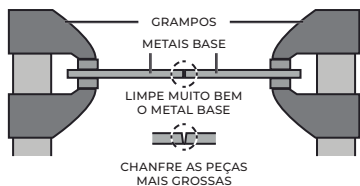
FUNCIONAMENTO FUNÇÕES ESPECIAIS



Demonstrativo do funcionamento das funções “especiais” do painel frontal em seus respectivos momentos de acionamento.

Comportamento da corrente em função do tempo.

FUNCIONAMENTO FUNÇÕES ESPECIAIS



1 - Mantenha as peças a serem soldadas bem fixadas para evitar problemas

2 - Limpe para se assegurar de que o metal base esteja livre de oxidações e sujeiras

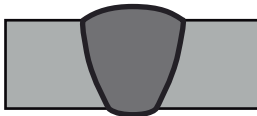
Para peças mais grossas chanfre e faça soldas multi camadas

CONTROLE DE CALOR X PENETRAÇÃO DA SOLDA

BAIXA PENETRAÇÃO



PENETRAÇÃO IDEAL



EXCESSO DE PENETRAÇÃO (BURN THROUGH)



FALTA DE TEMPERATURA

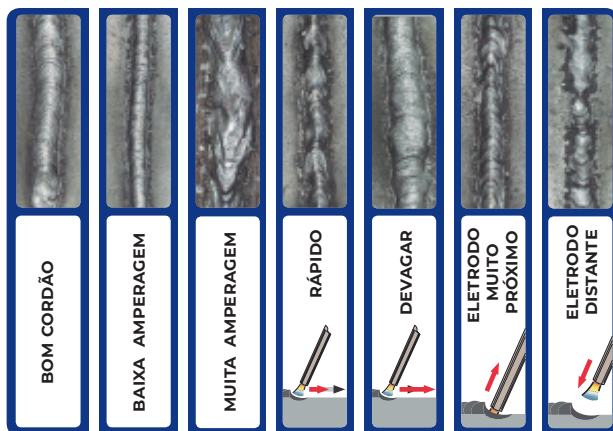
TEMPERATURA IDEAL

MUITO CALOR

Aumente a amperagem ou solde mais devagar

Abaixe a amperagem ou solde mais rápido

ASPECTO DA SOLDA COM ELETRODO REVESTIDO



CAUSAS X CONSEQUÊNCIAS - ELETRODO REVESTIDO

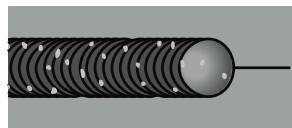
ESCÓRIA



Escória na parte esquerda, e o cordão de solda por baixo dela na parte direita

A **escória** é uma parte importante para a qualidade do processo de eletrodo revestido, ela protege a solda contra impurezas. Após finalizado é aconselhado que se retire a escória com uma picadeira de solda.

POROSIDADE (BURACOS BEM PEQUENOS NO CORDÃO DE SOLDA)

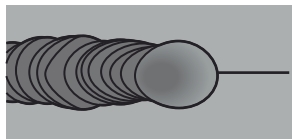


Escória na parte esquerda, e o cordão de solda por baixo dela na parte direita

- 1 - Metal base / eletrodo sujo ou de má qualidade
- 2 - Velocidade de solda inconstante

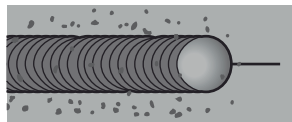
CAUSAS X CONSEQUÊNCIAS - ELETRODO REVESTIDO

CORDÃO IRREGULAR



1 - Variação na altura e/ou velocidade de solda

EXCESSO DE RESPINGOS



- 1 - Metal base / eletrodo sujo ou de má qualidade
- 2 - Amperagem muito alta

ROTINA DE MANUTENÇÃO

⏰ O QUE FAZER:	
<p>A CADA 3 MESES</p> <p>ATENÇÃO</p>	<p>Trocar etiquetas ilegíveis</p>
<p>A CADA 3 MESES</p> <p>Trocar cabos e conexões</p>	<p>Verificar e limpar conexões dos cabos de solda * evitar mau contato</p>
<p>A CADA 6 MESES</p> <p>Limpar com ar comprimido, *se o serviço for constante realizar mensalmente</p>	<p>⚠️ Não remova a carenagem para jatear com ar comprimido. Faça de fora para dentro, usando as venezianas nos painéis.</p>

TERMO DE GARANTIA

Parabéns pela sua nova aquisição! A Boxer Soldas agradece a preferência e garante o pleno funcionamento de seu equipamento pela garantia de fábrica, no período de 1 ano, contra eventuais defeitos de fabricação.



GARANTIA ESTENDIDA

Você pode estender a garantia do seu produto para 15 meses, é só registrá-lo em nosso site respeitando o prazo máximo de 1 mês após a emissão da Nota Fiscal: www.boxersoldas.com.br/registro (QR CODE).

A Boxer Soldas garante que seus equipamentos são fabricados sob controles rigorosos e não se responsabiliza por problemas ocasionados por mau uso ou reparos realizados por oficinas/assistentes técnicos não autorizados.

PRODUTOS E PRAZO DE GARANTIA

Atualmente, os produtos fabricados/distribuídos pela Boxer Soldas que são cobertos pelo regime de garantia são:

Máquinas de solda fabricadas e distribuídas pela **TEKWELD IMPORTAÇÃO E COMERCIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA** (15 meses, desde) registre no site: www.boxersoldas.com.br/registro

Máscaras de solda fabricadas e distribuídas pela **TEKWELD IMPORTAÇÃO E COMERCIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA** - **6 meses**

Acessórios de solda fabricadas e distribuídas pela **TEKWELD IMPORTAÇÃO E COMERCIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA** - **3 meses**

Cabos de solda e seus acessórios, tochas e demais itens que acompanham as máquinas, possuem garantia de fábrica de **100 dias**.

Os prazos da garantia começam a valer a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra do cliente. O prazo de 15 meses de garantia está submetido ao registro do produto no site da Boxer Soldas www.boxersoldas.com.br/registro

REPARO EM GARANTIA

A confirmação de um defeito coberto por essa garantia cabe única e exclusivamente à **TEKWELD IMPORTAÇÃO E COMERCIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA** ou algum assistente técnico devidamente autorizado Boxer Soldas.

Os custos de transporte e retirada no devido local autorizado a realizar a assistência técnica são de inteira responsabilidade do cliente.

Outros custos envolvidos no processo de garantia da máquina, como os causados pela perda de produção em decorrência da falha do equipamento, danos de instalação, entre outros, não são de responsabilidade da **TEKWELD IMPORTAÇÃO E COMERCIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS LTDA**.

A Boxer Soldas reserva-se no direito de cobrir apenas os custos de reparos e trocas das partes/equipamentos danificados, isentando-se dos custos de retrabalho, atraso de produção ou paralisações de serviços devido ao reparo do equipamento em garantia.

Os itens abaixo **não serão reparados em garantia**, pois estão sujeitos ao desgaste natural durante a utilização do equipamento:

- Cabos elétricos e disjuntores
- Porta eletrodo, garra de aterramento ou tocha
- Roldanas e guias dos alimentadores de arame
- Partes externas da chave seletora e knobs
- Pinturas e acabamentos externos

O reparo dos itens acima está sujeito a garantia de fábrica se o defeito for constatado no prazo máximo de 100 dias desde a aquisição do produto.

ITENS ABAIXO ESTÃO SUJEITOS A PERDA DE GARANTIA

- Descumprimento de qualquer indicação que conste nos Manuais de Instruções Boxer ou neste Termo de Garantia
- Aplicações e uso indevido dos equipamentos ou partes do que foram projetados, ou danos causados por transporte
- Instalação do equipamento em rede elétrica instável com pontos de subtensão ou sobretensão.
- Manutenção preventivo-corretiva imprópria do usuário ou qualquer pessoa não autorizada pela Boxer Soldas
- Uso de partes e peças não autorizadas Boxer Soldas

Portanto, a Boxer Soldas reserva-se ao direito de não realizar a manutenção em garantia se o assistente técnico autorizado constatar quaisquer problemas decorrentes de mau uso do cliente.