

## ALICATES

- Nunca utilize os alicates como martelo para não criar folga. Não martele os isolamentos, pois eles se danificarão;
- Utilizar alicates para apertar ou desapertar porcas ou parafusos pode danificá-los. Jamais os utilize com esse fim;
- Os alicates que possuem área de corte devem ser utilizados conforme as especificações de capacidade de corte;
- Quando o alicate isolado sofrer uma queda, antes de utilizá-lo novamente na rede elétrica, verifique se não houve danos no isolamento (como trincas, lascamento ou furos);
- No caso de danos, utilizar o alicate nas áreas mecânicas e não mais em corrente elétrica;
- Não faça reparos com fita isolante em cabos danificados sob o risco de ocorrer acidentes;
- Evite limpar o cabo com solventes ou produtos químicos que ressequem o material;
- Ao efetuar reparos ou montagem em rede elétrica, sempre que possível, desligue a energia para sua maior segurança;
- Não altere as características do alicate aquecendo ou modificando as pontas ou removendo a aba de proteção do cabo, pois isso poderá afetar seu uso;
- Use sempre óculos de proteção quando realizar corte com alicates.

## ALICATES DE CRIMPAR

- Para evitar quebra e garantir uma longa vida útil aos alicates, não utilizá-los apoiando sobre qualquer superfície;
- Não prensar terminais em cabos além da capacidade da ferramenta;
- Ao prensar terminais, não apoiar os dedos do lado interno dos cabos para evitar ferimentos nas mãos.

## ARCOS DE SERRA

- Não utilize o arco de serra como martelo;
- Ao guardar o arco de serra, por segurança, inverter a serra com o dente para cima;
- Sempre utilize óculos e luvas de proteção;
- Para um melhor desempenho e vida útil, sempre verifique a quantidade de dentes com relação ao tamanho e tipo de material da peça a ser cortada;

DENTES POR POLEGADA	APLICAÇÃO	ESPESSURA DO MATERIAL EM Pol E mm.
18	Serviços gerais, aços-ferramenta, perfis de aço de parede grossa. Ex: perfis de aço I, L, U, aço estrutural leve, canos.	Acima de 1/4" (6mm)
24	Chapas e perfis de aço de parede média, serviços gerais de ferramentaria. Ex: conduites, cantoneiras, aços-ferramenta.	1/8" (3mm) e 3/8" (9,5mm)
32	Chapa fina, tubo de parede fina, perfis de aço de parede fina. Ex: chapas, conduites e perfis I, L, U.	Menor 1/8" (3mm)

## ALAVANCA PARA MECÂNICO

- Não utilize prolongador na alavanca;
- Sempre puxe a ferramenta em sua direção;
- Não bata com martelos para encaixá-la ou soltá-la dos objetos;
- Sempre utilize luvas e óculos de proteção.

## CAIXAS E CARRINHOS

### Para segurança:

- Não deixe as portas ou gavetas abertas quando os carrinhos não estão sendo utilizados;
- Para os carrinhos com freio: sempre acione o freio ao estacioná-los no local de trabalho.

## CHAVES AJUSTÁVEIS

- Nunca utilize a chave ajustável para apertos finais e desapertos iniciais;
- Nunca utilize prolongador;
- Não bata com martelo ou marretas nas chaves;
- Não a utilize como martelo;
- Sempre puxe a ferramenta na sua direção.
- Sempre utilize óculos e luvas de proteção.

## CHAVES DE APERTO

### Chaves Fixa, Estrela, Maxtork, Poligonais Abertas, Combinadas com ou sem catraca, Chaves Combinadas Invertidas e Chaves Soquetes T

- Nunca utilize prolongadores sobre as chaves, pois isso aumenta o torque aplicado, diminuindo a vida útil da ferramenta;
- O encaixe da cabeça do parafuso e a ponta da chave devem ser sempre da mesma medida;
- Sempre puxe a ferramenta em sua direção;
- Não bata com martelos ou marretas nas chaves para soltar cabeças de parafusos ou porcas encravadas. As chaves não foram desenvolvidas para receber esse tipo de impacto;
- Sempre utilize óculos e luvas de proteção.

## CHAVES HEXAGONAIS

- Nunca utilize nenhum tipo de prolongador, as chaves podem torcer ou quebrar;
- O encaixe da cabeça do parafuso e a ponta da chave devem ser sempre da mesma medida;
- A chave deve ser encaixada totalmente na cabeça do parafuso para uma atuação eficiente;
- A extremidade abaulada das Chaves Abauladas não deve ser utilizada para aperto final e desaperto inicial.
- Não exceder o torque e não efetuar remendos na chave.
- Sempre utilize óculos e luvas de proteção.

## GANCHOS PARA VEDAÇÃO

- Utilize os ganchos somente para ajudar a soltar juntas e limpar superfícies e/ou furos, nunca para outros fins;
- Nunca utilize os ganchos como punção ou para puxar objetos;
- Nunca utilize os ganchos para alavancar peças;
- Tenha cuidado com as pontas dos ganchos que podem ferir, nunca coloque os ganchos em bolsos de calças ou de camisas;
- Armazene-os de preferência na embalagem original dentro de gavetas, armários ou carrinhos, em locais livre de intempéries;
- Sempre utilize óculos de segurança e luvas.

### CHAVES DE FENDA, PHILLIPS, MAXTORK, CANHÃO E POZI DRIVE®

- Nunca utilize chaves como alavanca, talhadeira ou para provocar descargas elétricas;
- Não bata com martelos ou marretas nas chaves comuns, elas não foram desenvolvidas para receber esse tipo de impacto. Para esse fim, indica-se o uso de chaves de bater ou chaves de impacto;
- Nunca tente aumentar o torque de uma chave utilizando um alicate;
- Jamais altere a medida da ponta de uma chave utilizando o esmeril ou outro equipamento;
- O encaixe da cabeça do parafuso e a ponta da chave devem ser da mesma medida;
- Sempre utilizar a chave adequada para cada tamanho de parafuso;
- Não utilizar chave fenda em parafuso de cabeça Phillips;
- Sempre utilize óculos e luvas de proteção.

### MARTELOS

- Sempre utilizar um martelo de tamanho adequado para a tarefa a ser realizada;
- Sempre verificar a integridade do martelo antes do uso. Em caso de dúvida procurar ajuda de pessoa especializada e/ou fabricante;
- Nunca utilizar o martelo contra superfícies duras ou endurecidas, tais como pedras, tijolos, concreto, talhadeiras, outros martelos etc. Isto pode ocasionar estilhaçamento, comprometendo a segurança;
- Nunca utilizar a lateral do martelo. Isto pode danificar a fixação e criar rebarbas cortantes no corpo;
- Nunca utilizar a unha do martelo para outros fins, a não ser para aqueles a que foi projetada;
- Nunca utilizar o martelo com um cabo danificado ou frouxo. Nestes casos, providenciar a substituição deste imediatamente;
- Nunca esmerilhe a cabeça do martelo;
- Sempre utilizar óculos de proteção e luvas durante a utilização de martelos.

### SACA-POLIAS COM DUAS OU TRÊS GARRAS

- Nunca utilizar o saca-polia para finalidade diferente de extrair polias, buchas ou rolamentos;
- Para sacar rolamentos e buchas, posicione a garra por baixo do rolamento/bucha o mais próximo possível do eixo, para evitar que apenas a capa seja sacada ou danos à peça;
- Para sacar polias, certifique-se de que as garras estão bem posicionadas e presas ao furo de alívio da polia ou envolta da polia, caso não haja furos de alívio;
- Utilize uma chave estrela para girar o parafuso;
- Sempre utilize óculos de segurança e luvas;
- Armazene em local livre de intempéries.

### SOQUETES E ACESSÓRIOS

- Nunca utilize soquetes manuais em substituição aos de impacto. Eles não devem ser utilizados nas operações com apertadeiras/parafusadeiras pneumáticas ou elétricas;
- Sempre utilize acessórios correspondentes ao encaixe dos soquetes, evitando adaptações;
- Cabo T e cabo de força são ferramentas utilizadas para apertos e desapertos. Não é aconselhável a utilização de prolongadores, devido ao aumento do torque que pode danificar porcas, parafusos, soquetes e a própria ferramenta;
- Sempre utilize óculos e luvas de proteção.

## CHAVE PARA TUBO E HEAVY DUTY

- Nunca utilize prolongadores sobre as chaves, pois isso aumenta o torque aplicado, diminuindo a vida útil da ferramenta;
- O encaixe da cabeça do parafuso e a ponta da chave devem ser sempre da mesma medida;
- Sempre puxe a ferramenta em sua direção;
- Não bata com martelos ou marretas nas chaves para soltar cabeças de parafusos ou porcas encravadas.
- As chaves não foram desenvolvidas para receber esse tipo de impacto;
- Utilize a chave adequada de acordo com o diâmetro do tubo;
- Sempre utilize óculos e luvas de proteção.

## TALHADEIRAS, PUNÇÕES E SACA-PINOS

### TALHADEIRAS

- Utilize sempre a área total do corte, evitando a concentração de esforço nos cantos, o que pode rompê-los;
- Não afiar a talhadeira, pois isso pode alterar a dureza da ferramenta;
- Após deformação da área de impacto da talhadeira, a ferramenta deve ser substituída por uma nova;
- Sempre utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) durante a utilização de talhadeiras;
- Sempre utilizar uma talhadeira e um martelo de tamanhos adequados para a tarefa a ser realizada;
- Sempre verificar a integridade da talhadeira antes do uso, a qualquer sinal de rebarba, trinca ou desgaste excessivo seu uso deve ser descontinuado;
- Não utilizar talhadeiras contra superfícies com dureza acima de 45 HRC, pois este procedimento pode ocasionar estilhaçamento, comprometendo a segurança do usuário;
- Não utilizar a lateral da talhadeira, pois este procedimento pode criar rebarbas cortantes no corpo da talhadeira;
- Nunca alterar as características originais da talhadeira (esmerilhagem da cabeça, soldagem etc.);
- Sempre que possível, utilizar empunhaduras emborrachadas para proteger as mãos contra pequenas rebarbas ou trincas que possam estilhaçar durante a operação.

### PUNÇÕES

- Não esmerilhar a ponta do punção, podendo assim alterar a dureza da ferramenta.
- Após deformação da área de impacto do punção, a ferramenta deve ser substituída por uma nova;
- Sempre utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) durante a utilização de punções;
- Sempre utilizar um punção e um martelo de tamanhos adequados para a tarefa a ser realizada;
- Sempre verificar a integridade do punção antes do uso; a qualquer sinal de rebarba, trinca ou desgaste excessivo seu uso deve ser descontinuado;
- Não utilizar punção contra superfícies com dureza acima de 45 HRC, pois este procedimento pode ocasionar estilhaçamento, comprometendo a segurança do usuário;
- Nunca alterar as características originais do punção (esmerilhagem da cabeça, soldagem etc.).

### SACA-PINOS

- Não esmerilhar a ponta do saca-pino, podendo assim alterar a dureza da ferramenta;
- Após deformação da área de impacto do saca-pino, a ferramenta deve ser substituída por uma nova;
- Sempre utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) durante a utilização de saca-pino;
- Sempre utilizar um saca-pino e um martelo de tamanhos adequados para a tarefa a ser realizada;
- Sempre verificar a integridade do saca-pino antes do uso; a qualquer sinal de rebarba, trinca ou desgaste excessivo seu uso deve ser descontinuado;
- Nunca alterar as características originais do punção (esmerilhagem da cabeça, soldagem etc.).

## TORQUÍMETROS

- Sempre leia o manual de instruções antes de utilizar o torquímetro;
- Mantenha o torquímetro guardado com a carga da sua escala zerada a fim de não perder a precisão de aperto;
- Após a utilização, guarde o torquímetro em sua caixa original;
- Evite impactos;
- Torquímetros são equipamentos condutores de energia - não utilize em fontes vivas;
- Não utilize solvente ou gasolina para a limpeza dos torquímetros;
- Recomenda-se calibrar o torquímetro a cada 5.000 torques e conforme a norma ABNT NBR ISO 6789, Item 5.3;
- Sempre utilize uma chave para “encostar” o parafuso e o torquímetro apenas para aperto final;
- Sempre utilize óculos e luvas de proteção.