



***Tecnologia True Hole™
perguntas mais frequentes***

Hypertherm®

O que é a tecnologia True Hole?

- A tecnologia de corte True Hole* da Hypertherm (com patente pendente) apresenta uma qualidade de furo significativamente melhor do que a obtida antes do uso do plasma.
- Esta tecnologia foi desenvolvida para aço-carbono, desde a bitola até 25 mm (1 pol), e teve sua proporção de espessura otimizada de um diâmetro de 1:1 para um diâmetro de 2:1.

Posso usar a tecnologia True Hole para outros tipos de metal além do aço-carbono?

- A tecnologia True Hole foi otimizada especificamente para o aço-carbono, não oferecendo portanto nenhum benefício no caso de aço inoxidável ou alumínio.

Quais são as vantagens da tecnologia True Hole?

- Disponibiliza automaticamente furos com a qualidade “prontos para receber parafusos”, requerendo um mínimo de intervenção por parte do operador
- Eliminação virtual da conicidade dos furos, típica de furos cortados com plasma
- O afundamento é reduzido e se volta para a parte externa do furo, permitindo assim a liberação do parafuso
- Ainda assim, há a presença de escória, mas esta pode ser facilmente removida



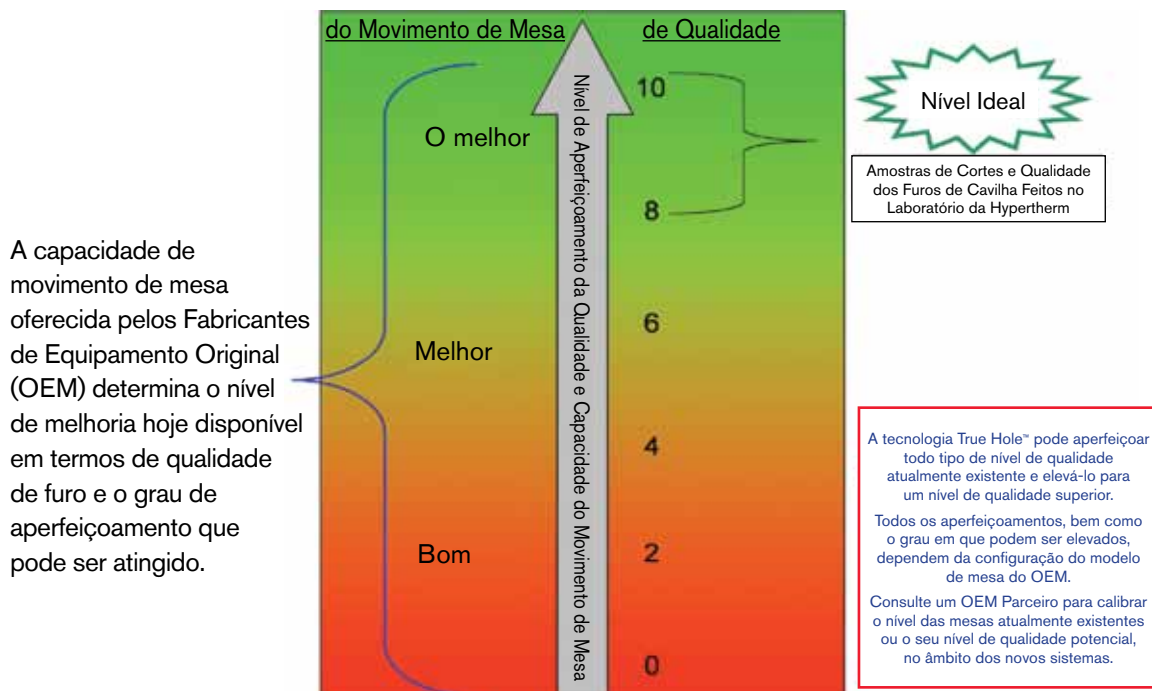
Redução de cones



Melhoria em termos de afundamento/cavidade

O que posso esperar em termos de aperfeiçoamento da qualidade dos furos?

- O movimento de mesa está diretamente relacionado à qualidade do furo. Pode-se observar o aperfeiçoamento da qualidade dos furos na maioria dos sistemas de mesas de corte; entretanto, as mesas que possuem controle de movimento preciso, de superior qualidade, apresentarão os melhores resultados.
- O gráfico abaixo ilustra a importância do movimento de mesa. No caso de um furo que tem hoje baixa qualidade (ou seja, um nível de qualidade por volta de 2, conforme indicado na coluna da direita), uma mesa que possua melhor movimento poderá apresentar um furo com nível 4 de qualidade. Uma mesa que já possua o melhor movimento poderá apresentar uma qualidade de nível 8 ou 10. Para alguns, qualquer grau de melhoria na qualidade do furo poderá ser suficiente mas, para outros, o mais importante é que ofereça o melhor rendimento possível.
- Para melhor demonstrar a qualidade dos furos, é aconselhável obter amostras de corte do OEM fabricante de mesas para observar o tipo de qualidade que é possível atingir usando a máquina deles.

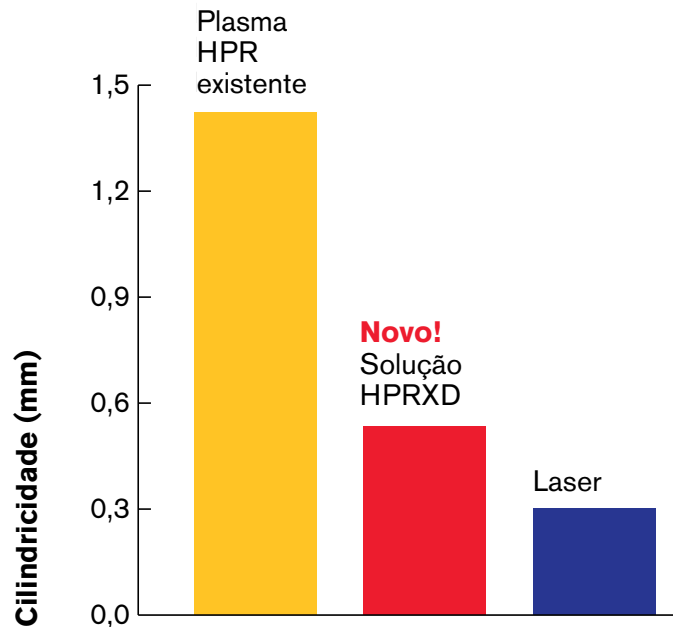


Nível de qualidade do furo e impacto do movimento sobre a qualidade

Qual é o nível de qualidade dos furos em comparação com o laser?

- Em comparação com o laser, a lacuna de cilindridade do furo foi estreitada, conforme indicado na tabela abaixo. Observe que ainda ocorrerão variações em termos do tamanho do furo, assim como ocorre com qualquer processo que utiliza o plasma.

Furos de 10 mm (0.394 pol), chapa de aço-carbono de 9,5 mm (3/8 pol), processo 130 A

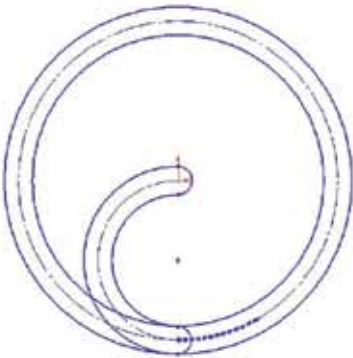


E se o meu furo não tiver a aparência de um furo perfeitamente redondo?

- A tecnologia True Hole elimina virtualmente a conicidade e dirige o afundamento para a parte externa do furo. Consequentemente, os furos estão prontos para receber parafusos, não sendo necessário que tenham aspecto perfeitamente arredondado. Ao comparar-se os furos criados por meio de diferentes sistemas e tecnologias, o aspecto mais importante que se deve desejar é a funcionalidade do furo. Para conseguir isto, o melhor teste é usar um pino calibrador ou um parafuso para verificar se falta conicidade.
- Também é aconselhável verificar as instalações e o movimento da mesa. Se um furo não parecer bastante arredondado, é possível que exista um problema que está além do controle da tecnologia True Hole.

Como funciona a tecnologia True Hole?

- A tecnologia True Hole é uma combinação específica de parâmetros que foram otimizados para atingir-se qualidade de furo aço-carbono, amperagem específica, espessura do material e tamanho do furo. Além da melhor qualidade do furo, uma das principais vantagens da tecnologia True Hole é a automação das instalações de determinados parâmetros: a seleção do gás de processo, as faixas de vazão do gás, a técnica de perfuração, as técnicas de entrada/saída de corte, as velocidades de corte e a temporização de corte são automaticamente aplicados por um pacote de software de aproveitamento de chapas e um CNC compatíveis com a tecnologia True Hole.
- Eis o processo como isso ocorre:
 - Uma parte é criada usando um pacote de desenho CAD padrão.
 - Quando essa parte é importada para um software de aproveitamento de chapas compatível com a tecnologia True Hole, como, por exemplo, o ProNest® 2010, o software reconhece automaticamente a presença de furos.
 - Em seguida, o código da máquina é modificado a fim de otimizar os parâmetros mencionados acima, tais como entrada/saída de corte. Todas as demais variáveis também são automaticamente configuradas para otimizar a qualidade do corte de acordo com uma espessura específica, o tamanho do furo e a potência de processamento. Um importante parâmetro que também é configurado é o interruptor automático do O_2/Ar correspondente ao corte contornado para o O_2/O_2 correspondente aos furos e, em seguida, de volta ao O_2/Ar para prosseguir e terminar o corte.



Quais são os requisitos para uso da tecnologia True Hole?

- Sistema HyPerformance® Plasma HPRXD® com console de gás automático
- Um controle CNC compatível com a tecnologia True Hole
 - O Hypertherm, o EDGE®Pro, o MicroEDGE, o Voyagere e o Mariner™ foram otimizados para uso com a tecnologia True Hole.
 - Alguns OEMs licenciaram a tecnologia True Hole para usá-la com seus próprios controles CNC.
- Um sistema de suporte motorizado THC que tenha capacidade para impedir a entrada da tensão do arco e para manter as alturas corretas de perfuração e corte. Todos os suportes motorizados THC da Hypertherm possuem tal capacidade.
- Um pacote de software de aproveitamento de chapas compatível com a tecnologia True Hole
 - O software Hypertherm ProNest 2010 é compatível com a tecnologia True Hole.
 - Alguns OEMs licenciaram a tecnologia True Hole para usá-la com seus próprios pacotes de software de aproveitamento de chapas.
- Uma mesa de corte com bom controle de movimento

Como posso saber se o movimento da minha mesa de corte é bom o bastante para poder usar a tecnologia True Hole?

- A tecnologia True Hole aprimorou enormemente a qualidade dos furos; entretanto, ela não elimina problemas de arredondamento que podem surgir dependendo do movimento da mesa de corte. Uma forma eficiente de verificar o movimento da mesa é usar um kit de testes de penetração de resíduos (“pen trace”) que pode ser obtido na Hypertherm. O desenho da esquerda, abaixo, mostra os resultados de um teste de penetração de resíduos e pode-se ver que o resultado foi o furo “mediocre” mostrado na foto da direita. Esse é um teste bastante simples que ajuda a determinar o movimento da mesa.



Teste de penetração de resíduos de mesa com movimento deficiente

Quais são as implicações da tecnologia True Hole em termos de custo?

- O primeiro passo a adotar quando se considera o uso da tecnologia True Hole é discutir os objetivos com um parceiro de canais. Eis alguns pontos a levar em consideração:
 - A mesa de corte é nova ou já está em uso?
 - Que produtos deverão ser atualizados ou configurados para poder usar a tecnologia True Hole?
 - Sistema de corte a plasma
 - Controle CNC
 - Sistema de suporte motorizado THC
 - Pacote de software de aproveitamento de chapas
 - Mesa de corte

Como posso obter a tecnologia True Hole?

- Mesa de corte nova:
 - Certifique-se de que os produtos compatíveis com a tecnologia True Hole estejam inteiramente configurados na solução de design da mesa pelo OEM fabricante de mesas.
- Mesa de corte que já está em uso / retroajustes:
 - Determine se os produtos já existentes têm capacidade para comportar a tecnologia True Hole. Se for preciso, trabalhe em conjunto com o parceiro de canais para atualizar qualquer produto, de acordo com a necessidade.
 - Determine se o sistema de controle do movimento da mesa pode concretizar as melhorias previstas em termos da qualidade dos furos. Se necessário, atualize os componentes da mesa necessários para obter o movimento de mesa requerido para o nível de qualidade desejado.
 - Trabalhe com parceiros que possam constatar e concretizar a proposta de valor da tecnologia True Hole. A implementação da tecnologia True Hole pode constituir uma atualização bastante complexa. É muito importante que o cliente trabalhe em contato com o OEM fabricante da sua mesa para verificar se esta tem capacidade para aproveitar os aprimoramentos que serão obtidos com a tecnologia True Hole, para saber o grau de melhoria da qualidade dos furos que você pode esperar e para implementar qualquer atualização de produtos True Hole.

**Estou interessado em um retroajuste, mas meu controle CNC é um Burny®.
Posso adquirir a tecnologia True Hole mesmo assim?**

- O controle CNC Burny compete diretamente com os controles CNC da Hypertherm; portanto, não licenciamos a tecnologia True Hole para uso com o Burny. Se você reatuar o seu CNC para que passe a ser um CNC compatível com a tecnologia True Hole (conforme explicado acima), poderá aproveitar a capacidade True Hole.

**Estou interessado em um retroajuste, mas uso o SigmaNEST®.
Posso adquirir a tecnologia True Hole mesmo assim?**

- O software SigmaNEST compete diretamente com o software de aproveitamento de chapas da Hypertherm; portanto, não licenciamos a tecnologia True Hole para uso com o Sigma-Tek®. Se você trocar o seu software para um software compatível com a tecnologia True Hole (conforme explicado acima), poderá aproveitar a capacidade True Hole.

Hypertherm[®]

Corte com confiança[™]

Hypertherm, True Hole, HPR, ProNest, HyPerformance, EDGE e Mariner são marcas comerciais da Hypertherm, Inc. e podem ser registradas nos Estados Unidos e/ou em outros países. Todas as demais marcas comerciais constituem propriedade de seus respectivos donos.

www.hypertherm.com

© 7/10 Hypertherm, Inc. Revisão 0
894037 Português / Portuguese