

Ferramentas de Gravação Buris Diamantados

O diamante é a mais dura substância conhecida pelo homem e o mais resistente à abrasão. O diamante é a ferramenta escolhida para muitas aplicações de usinagem e de gravação em uma grande variedade de indústrias.

A geometria única da ferramenta de diamante, com sua superfície altamente polida, proporciona linhas gravadas reflexivas brilhantes de altíssima qualidade. A ponta do diamante é afiada com tolerância micrométrica para assegurar também alta durabilidade.

Gravação com risco de diamante:

A ferramenta básica de gravação a risco, consiste em um diamante industrial apontado em forma cônica, montado em uma haste de aço inoxidável. A ferramenta cria uma fenda no material a ser gravado, na medida em que se desloca sobre o mesmo.

A dureza do material e o ângulo do diamante permitem diferenças na largura e profundidade da fenda. Como regra geral, materiais moles, como ouro requerem diamantes com ângulos maiores, como 1400 ou 1500.

Esses ângulos produzem linhas mais largas e mais brilhantes na superfície gravada. Ângulos menores criam fendas mais profundas, rugosas e linhas trêmulas.

A pressão é outro importante fator na gravação com diamante. Materiais mais moles e ângulos menores requerem menor pressão. Muita pressão em materiais duros pode quebrar a ponta diamantada. A pressão deve ser ajustada para cada aplicação.

Buris tradicionais de gravação por risco

Hastes industriais padrão:

- ◆ 1/8" x 1/2" gravação interna em anéis com rebaixo para fixação (inserto)
- ◆ 1/8" x 4-1/2"
- ◆ 11/64" x 6-1/2"
- ◆ 1/4" x 6-1/2"

Dimensões no sistema métrico também disponíveis (4mm, 6mm).



Ângulos afiados (90 e 100 graus)

O ângulo de 90° é o mais agudo disponível e produz linhas bem finas; deve ser usado para gravações delicadas e pequenas, sendo indicada para gravar canetas revestidas. Devido ao pequeno ângulo, permite melhor acesso na curvatura das canetas.

O ângulo de 100° produz linhas um pouco mais largas, sendo, entretanto mais resistentes.

Deve-se observar alguns cuidados quanto ao uso de ferramentas agudas. Elas não devem ser usadas genericamente. Por produzirem risco mais fundo, a pressão deve ser controlada. Gravações profundas devem ser evitadas pois formam margens mais escarpadas ao longo das linhas, o que pode arruinar um trabalho.

Ângulos padrão (120 e 130 graus)

Estes são os ângulos para trabalhos gerais, havendo muito pouca diferença entre eles, sendo que o de 130° provocará uma linha ligeiramente mais larga.

Ângulos largos (140 e 150 graus)

Ângulos largos são ideais para materiais moles como ouro e estanho, pois formam linhas mais largas com menor tendência de se enterrarem no material. Novamente, há pequena diferença entre os dois, sendo que o de 150° forma uma linha mais larga.



Polimento é a chave para uma ferramenta diamantada

As ferramentas diamantadas são inicialmente cortadas e afiadas em um cônico perfeito, conforme o ângulo desejado. Depois são polidas e lapidadas em um acabamento espelhado. E esse acabamento na ponta do diamante que provoca o brilho na peça gravada.

É fácil notar o acabamento espelhado através de uma lupa: há uma diferença marcante entre a peça polida e não polida. Isso será observado também em seu trabalho: pontas não polidas ou gastas provocam maior atrito e tendem a escorregar deixando a gravação áspera. O lustro desejável só pode ser obtido através de um polimento intenso.

A ferramenta certa para o trabalho

Para poder selecionar a ferramenta certa para o trabalho, o gravador deverá dispor de uma ferramenta de cada grupo (afiado, padrão e largo) e sobressalente para aquelas mais usadas.

Desgaste do buril e substituição

Os diamantes duram longo tempo, sendo a substância natural mais dura conhecida pelo homem.

Entretanto, apesar de serem muito resistentes à abrasão, os diamantes não são eternos. Ferramentas gastas podem arruinar seu trabalho e provocar grande tensão em sua máquina.

Lembre-se de que seu trabalho não será melhor que sua ferramenta; o melhor artesão com a melhor máquina não pode fazer um bom serviço se sua ferramenta está ruim.



AVISO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Ferramentas de Gravação Buris Diamantados

Como verificar se sua ferramenta está gasta e necessita de substituição.

É difícil estimar exatamente a vida útil de um buril de diamante, pois há muitas variáveis, tais como: intensidade de uso, materiais gravados, experiência do operador etc. Além disso, as ferramentas se desgastam aos poucos (a menos de quebras) e a qualidade diminui gradualmente, sendo difícil de ser notada.

Periodicamente inspecione seus buris e a qualidade de seu trabalho. Quando uma gravação a diamante perde o brilho, comparativamente a um trabalho feito com um diamante afiado, é sinal de desgaste.

Um diamante novo corta em forma de "V" e um usado em forma de "U". com o fundo achatado. Um diamante gasto necessitará de maior pressão, forçando a máquina e prejudicando a gravação. Troque por diamante novo.

◆ Pesquisas com gravadores:

o "The Engravers Journal" estima um período médio de 8 semanas de durabilidade de um buril de diamante para oficinas de troféus e gravadores profissionais;

◆ Oficinas com alta produção:

podem trocar de ferramentas a cada semana; gravadores industriais operando com materiais duros como aço inoxidável ou materiais abrasivos podem substituir as ferramentas diariamente.

◆ Oficinas com produção moderada:

trocaram ferramenta duas ou três vezes ao ano, dependendo dos pontos expostos acima.

◆ Oficinas com baixa demanda:

gravações genéricas sem muita intensidade trocam ferramenta anualmente.

Nota: alguns gravadores usam os buris por anos seguidos sem perda de qualidade, dependendo da intensidade, tipo de material e cuidado com a ferramenta.

O que é uma gravação com diamante de brunimento?

O Brunimento é um processo de remoção da superfície pintada ou envernizada de chapas metálicas, produzindo um fundo polido. No caso específico de latão preto, o brunimento removerá a tinta na gravação expondo a chapa dourada do latão, porém polida.

O brunimento irá expandir suas capacidades de gravação e, por consequência, de seus negócios. Ele adiciona o potencial de gravar muitos outros materiais como vidros, espelhos, acrílicos, latão pintado/envernizado e alumínio anodizado/marmorizado.

Muitos problemas de gravação podem ser resolvidos e, mais importantes, as técnicas de brunimento, adicionará produtividade e ganhos de tempo.

Brunimento com diamante pode reduzir à metade seu tempo de gravação, proporcionando um produto superior.

A gravação com risco de diamante tem limitações de largura, enquanto o brunimento pode ser selecionando com 10 larguras, de 0,003" (0,075mm) a 0,060" (0,15mm). Assim, a largura apropriada para cada altura e tipo de letra.

Uma gravação a risco necessitaria fontes com múltiplas linhas para um efeito semelhante. Em um teste real, com 78 letras de ¼" (6mm) em alumínio pintado, usando uma fonte de 3 linhas e dois passos, foram necessários 14 minutos e 22 segundos. Usando brunimento com diamante em uma placa com 84 letras de ¼" foi gasto apenas 6 minutos e 18 segundos, em um único passo: menos da metade do tempo (usando fonte de uma linha)!

Brunimento com diamante fará tudo isso!

Padrões de ponta:

- ◆ 0,003" (0,08mm)
- ◆ 0,010" (0,25mm)
- ◆ 0,015" (0,38mm)
- ◆ 0,020" (0,51mm)
- ◆ 0,025" (0,63mm)
- ◆ 0,030" (0,76mm)
- ◆ 0,040" (1,00mm)
- ◆ 0,050" (1,27mm)
- ◆ 0,060" (1,52mm)

Dicas para brunimento com diamante:

Pressão leve é a chave da gravação por brunimento. Lembre-se de que estaremos removendo apenas a cobertura da chapa e polindo a base do material. Recomenda-se usar o dispositivo "Peso Pena" no mandril. Essa peça fará com que a ponta diamantada apenas deslize com força uniforme sobre a chapa, o suficiente para superar as pequenas imperfeições da peça, em especial, quando de vidro. A superfície do vidro é sempre ligeiramente ondulada. Assim, sem o sistema de pressão suave o buril irá passar direto ou aprofundar muito provocando lascamento.

Buril rotativo para canetas:

Os buris rotativos para canetas são ideais para gravar canetas revestidas, mesmo àquelas consideradas não graváveis. Este buril é semelhante ao de brunimento com ponta de 0,003", porém com acabamento lateral único que remove coberturas endurecidas. Esses buris são disponíveis para mandris para hastes de 1/8", 11/64" e ¼". Recomenda-se usar o dispositivo Peso Pena também nesta aplicação.



AVISO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.