

MAXTREME

MACHINE TO THE EXTREME



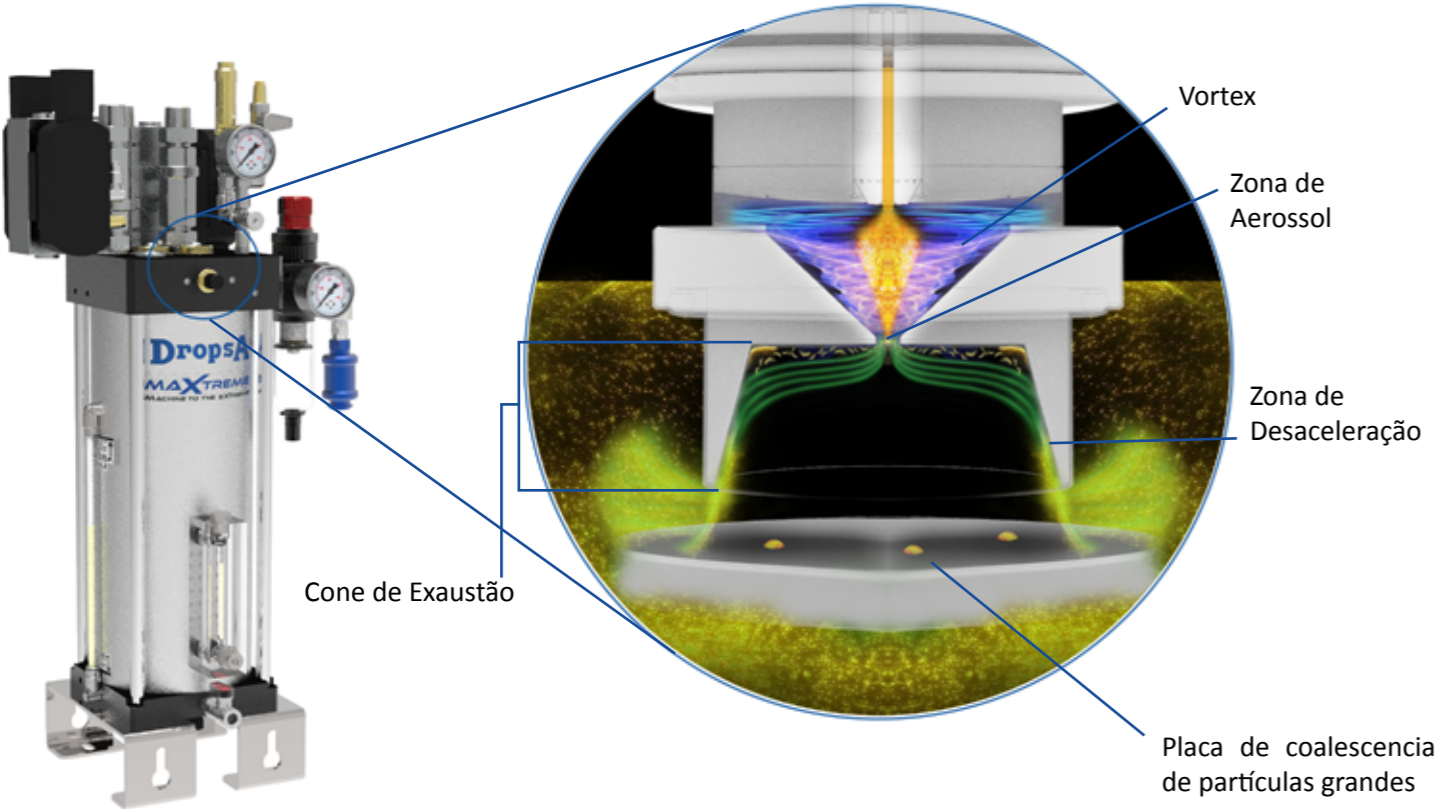


LUBRIFICAÇÃO COM QUANTIDADE MÍNIMA (MQL) E MAQUINAGEM QUASE A SECO

A maquinação quase a seco é uma tecnologia recente concebida para substituir os sistemas tradicionais de arrefecimento e fluxo de óleo puro em ambientes de maquinação com circuito de ar comprimido controlado que transporta quantidades mínimas de óleo de corte num formato de "aerossol" para a superfície de corte. Isto garante a lubrificação da superfície de corte e permite a maquinação com elevado desempenho, muitas vezes superior à maquinação baseada em refrigerante com a vida das ferramentas prolongada e tempos de ciclo reduzidos. Remover o refrigerante do processo permite também importantes benefícios ambientais e reduz os custos elevados dos resíduos do produto.

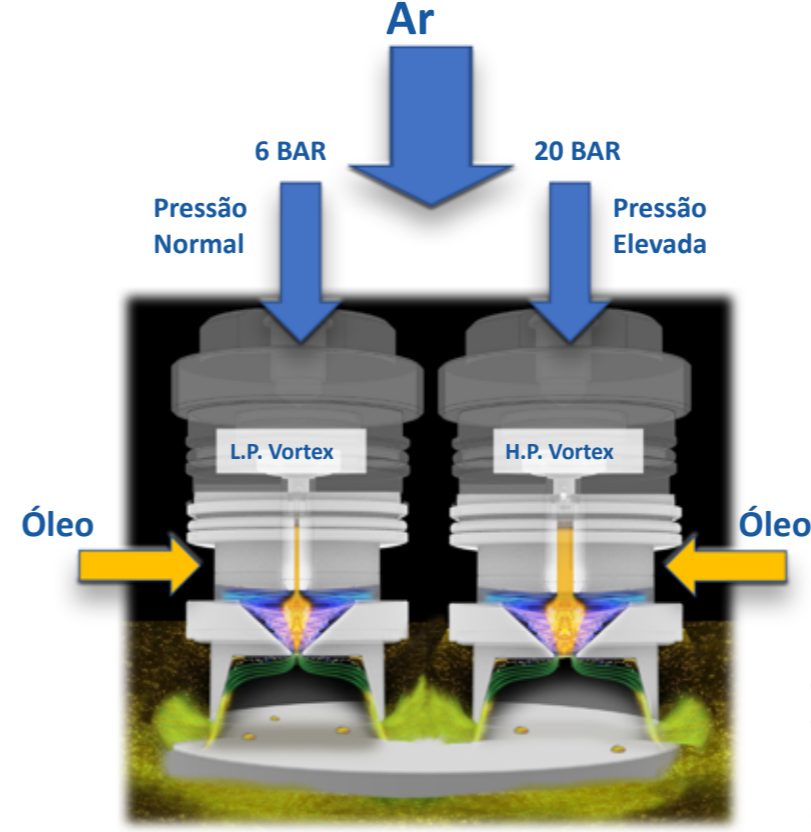
O aerossol lubrificante é transportado para a superfície de corte por via **Externa** (através de agulhetas situadas junto da ferramenta) ou **Interna** também conhecidos como métodos "através da ferramenta".

A lubrificação Interna é a mais difícil de conseguir devido ao coalescente de partículas de óleo dentro da ferramenta. **MaXtreme** resolve este problema gerando partículas ultra-finas que podem passar através da ferramenta rotativa desimpedida pela força centrífuga. A **MaXtreme** integra anos de investigação e desenvolvimento em efeitos aerodinâmicos e fluído-dinâmicos para produzir partículas de óleo de aerossol ultra-finas (diâmetro sub-mícron) que permita uma maquinação de elevado desempenho.



PERFILAMENTO DE PARTÍCULA

As partículas de aerossol ultra-finas são a chave para uma boa lubrificação Interna ou através da ferramenta. De facto, as partículas sub-mícron são essenciais para aplicações de elevado desempenho – em que o aerossol é fornecido através de uma ferramenta rotativa e disposição do eixo. MaXtreme utiliza características inovadoras do fluído e aerodinâmicas para gerar partículas de aerossol sub-mícron. O gerador Vortex inovador mistura óleo a uma distância específica a partir do ponto de velocidade mais alta do vortex maximizando a aceleração das partículas no centro do vortex. Na saída do vortex uma zona de descompressão rápida remove inicialmente partículas grandes obrigando-as a coalescer numa área estática do cone de exaustão, enquanto o aerossol restante é rodado numa desaceleração controlada no cone de exaustão, usando um efeito coanda acompanhado por um acabamento da superfície específico usado para ajudar a reduzir o tamanho das partículas para partículas sub-mícron. Uma placa de coalescência final é usada para recolher partículas grandes que depois são recicladas.



TECNOLOGIA EVOLUCIONÁRIA

Graças a uma abordagem completamente nova à tecnologia de geração de aerossol, MaXtreme está a ajudar a revolucionar instalações de máquinas novas e existentes.

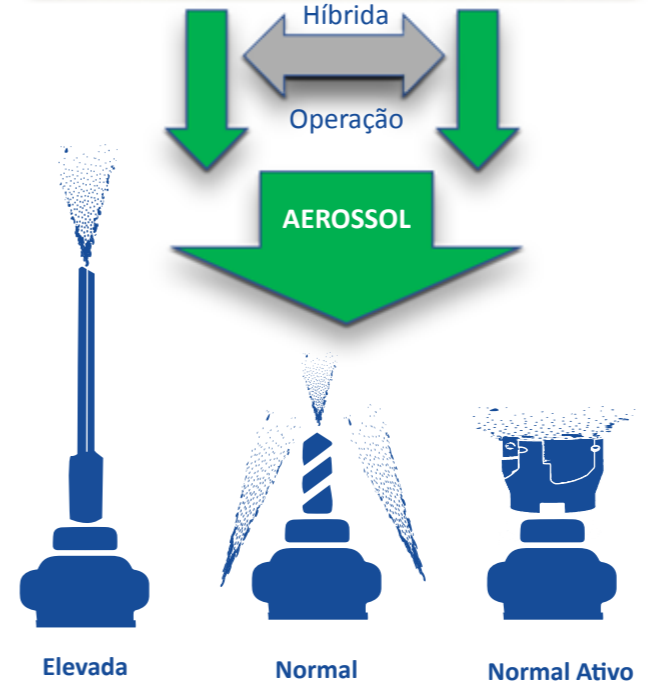
MaXtreme é a solução pronta a usar para as aplicações de maquinação quase a seco mais exigentes e de elevado desempenho que exigem quantidades mínimas através da ferramenta, internas e externas lubrificação.

OPÇÃO DE VORTEX DUPLO

O sistema revolucionário para aplicações de Maquinação Quase a Seco internas e externas.

Em certas aplicações pode ser adicionado uma segunda agulheta de vortex otimizada para pressões elevadas para permitir aerossóis e taxas de fluxo mais altas em aplicações de ferramentas pequenas.

Isto funciona numa configuração híbrida com a agulheta primária a fornecer aerossol consistente e rico mesmo a taxas de fluxo baixas, reduzindo a 'zona morta' a taxas de fluxo extremamente baixas.



FUNÇÃO AUTO-ADAPTATIVA e HÍBRIDA

As funcionalidades auto-adaptativas e híbridas significam que não é necessário o ajustamento entre tocas de ferramentas ou definições de programação complexas. O sistema está equipado e ajusta-se por si mesmo.

Como funciona - É produzido aerossol usando um gerador Vortex original que possui um envelope operacional melhorado. Um design específico do bico do cone de Exaustão combinado com o acabamento da superfície controlado fratura as partículas de óleo desacelerando a uma taxa controlada em aerossóis sub-mícron.

Fluxo e Consumo de Aerossol



Quando as taxas de fluxo se tornam muito altas (tipicamente de ferramentas muito grandes) uma válvula intensificadora de ar abre-se para complementar o fluxo de ar para remoção de aparas e calor e, desse modo, reduzir a densidade de aerossol não necessária nesse tipo de operações de maquinação.

Benefícios do MQL



Ambiente de trabalho mais limpo / mais seguro

- Ambiente de trabalho mais limpo / mais seguro
- Sem névoa no ar
- Sem refrigerante no chão
- Manuseio de refrigerante
- Sem custos de eliminação de refrigerante
- Sem separação de refrigerante de aparas
- Sem necessidade de sistema de filtração de refrigerante



Processos do Sistema Melhorados

- Reduz tempo de paragem
- Acelera a produção
- Pode ver as peças a serem feitas



Vida da Ferramenta Aumentada



Melhoria do Produto Acabado/Qualidade

APLICAÇÕES E IMPLEMENTAÇÃO

Com inúmeras aplicações no campo, convidamo-lo para vir e observar pessoalmente uma delas.

A implementação de cada maquinagem a seco é seguida por um dos nossos consultores de maquinagem quase a seco que presta apoio passo a passo ao longo do processo, incluindo:

- Avaliar a sua atual maquinaria de produção, processo e sistema de arrefecimento.
- Compreender o melhor produto para a sua aplicação.
- Procurar soluções de remoção de aparas, se necessário.
- Conversão da máquina ou configuração de nova máquina.
- Ajudar a interligar a máquina e os controlos do programa.
- Inspeção de ferramentas e aconselhamento da geometria da ferramenta para a maquinagem a seco.



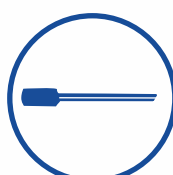
Perfuração



Moagem



Viragem



Broca de Pistola



Fresagem



Muitas Outras Aplicações