

## : radtube

Tecnologia laser multi-eixo para componentes tubulares

O Radtube da Radan é um sistema líder no setor de Laser CAD/CAM para máquinas de corte rotativas e multi-eixo, desenvolvido especificamente para o corte de tubos e para a indústria da manipulação. O sistema de programação intuitiva permite definir parâmetros de tubos ou secções a partir de uma biblioteca de formatos padrão, que podem ser utilizados em aberturas e perfis de corte.

#### Uma vasta gama de interfaces CAD

O Radtube é fornecido com uma vasta gama de tradutores de dados CAD integrados, que permitem a importação direta de desenhos CAD na sua forma nativa ou em formatos-padrão da indústria, tais como IGES, STEP e DXF. A configuração padrão do sistema inclui interfaces para DXF, DWG, AutoCAD DWG, AutoCADInventor, VISI, SolidWorks, Solid Edge, IronCAD e Solid IGES. Opcionalmente, estão disponíveis tradutores de dados para CATIA V4, CATIA V5, Unigraphics, Pro Engineer, VDA e STEP. O Radtube pode exibir os dados CAD como estruturas de arame simples, sólidos e superfícies ou uma combinação de ambos. Os sólidos são utilizados como fonte para toda a programação de percursos de corte e simulação de processos.

#### Uma completa base de dados de máquinas e pós-processadores

O Radtube contém uma completa base de dados de máquinas a laser de um grande número de fabricantes de Ferramentas de Máquinas, incluindo a Adige, NTC, Trumpf e Amada. Para máquinas não suportadas, o Radtube inclui também um utilitário de Configuração de Máquinas, que permite a configuração de tipos de máquinas e informações de pós-processamento

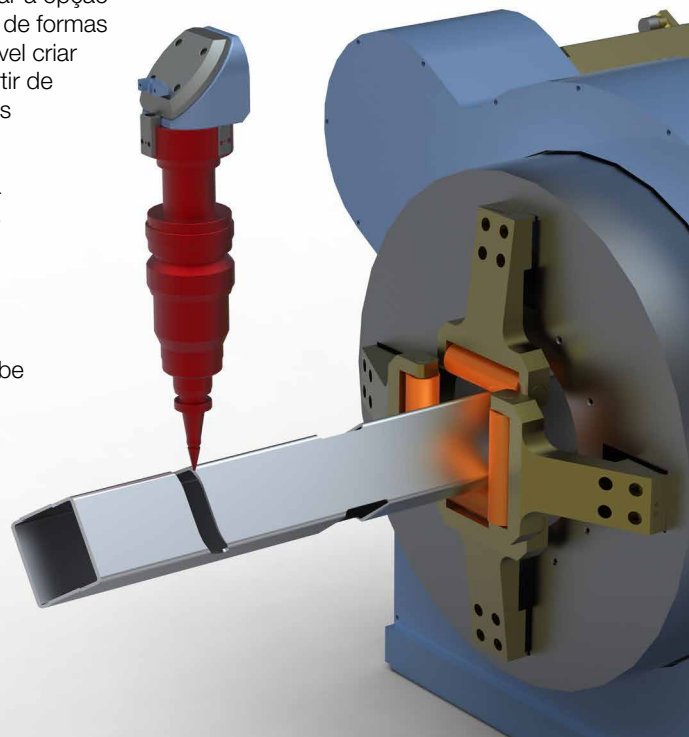
personalizadas. Os pós-processadores avançados não estão limitados apenas ao uso de códigos G e M genéricos; podem ser facilmente adaptados a diferentes configurações de cabeças e tamanhos de mesa.

#### Biblioteca de secções tubulares padrão

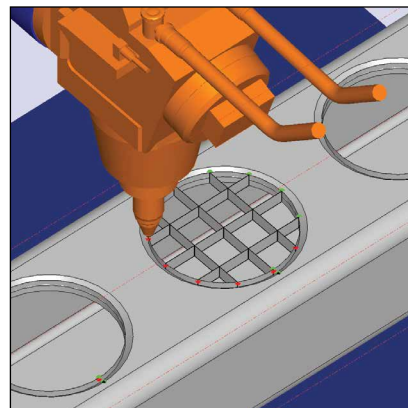
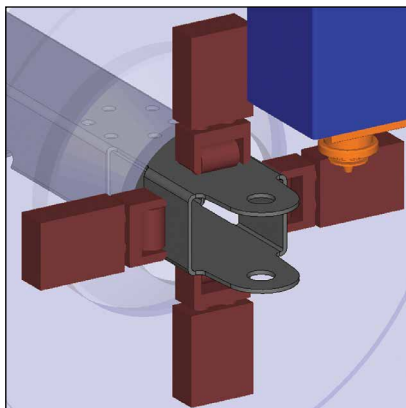
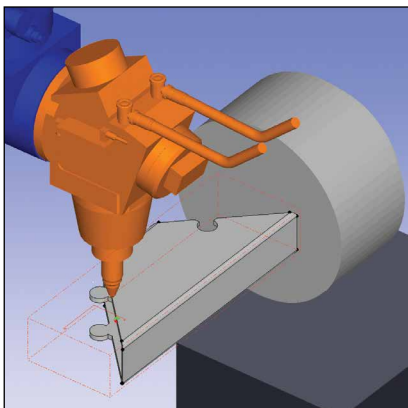
O Radtube fornece uma biblioteca de formas de tubos paramétricas que simplificam a criação do material tubular a ser cortado. Caso não exista uma secção adequada, pode utilizar a opção 'Freeform' para criar secções de formas especiais. É igualmente possível criar tubos com formas livres a partir de uma das bibliotecas de formas paramétricas do Radtube. Se nenhuma das formas padrão forem adequadas, o utilizador pode simplesmente desenhar o perfil da linha central da secção ou a forma externa/interna, utilizando as ferramentas CAD integradas. Toda a modelagem do Radtube é feita inteiramente em 3D.

As suas funcionalidades incluem:

- Uma interface gráfica intuitiva
- Uma vasta gama de interfaces CAD
- Uma completa base de dados de máquinas e pós-processadores
- Uma biblioteca de tipos de tubos e aberturas padrão
- Nesting de tubos ou secções – únicos ou múltiplos
- Aplicação de percursos de ferramenta com um só clique
- Aplicação manual de percursos de ferramenta para áreas selecionadas
- Controlo do ângulo da ponteira, tanto de forma interativa como explicitamente
- Criação e aplicação de dados de tecnologias em qualquer ponto
- Capacidade de importar geometrias 3D e maquiná-las diretamente



Utilizar o Radtube, não só minimiza o tempo de programação, como aumenta a eficiência de eventuais percursos de corte, poupando ainda mais tempo na máquina. Tudo isto, combinado com simulações completas e ferramentas de verificação, resultam num sistema que agiliza a produção diária, reduz erros dispendiosos e elimina a necessidade de passagens de teste.



#### Biblioteca de formas padrão

De um modo semelhante ao das secções tubulares, o Radtube também fornece uma biblioteca de formas de orifícios paramétricas, também com a opção de criar "formas livres"; assim, elementos de juntas especializadas, como caudas de pato, clips e buracos de fechadura, podem ser facilmente adicionados. Os orifícios no tubo são criados através da geração de um objeto sólido para representar a forma, que é, em seguida, extraído do tubo. O sólido pode passar através de todas as paredes ou apenas uma parede e pode passar através da extremidade da secção, criando um vão.

Para os orifícios que passam através da secção de tubo a um ângulo único ou composto, o posicionamento pode ser definido no ponto médio da secção ou numa posição da face superior. Para formas de orifícios que se repetem ao longo do tubo numa sequência padrão, são suportados cinco padrões: Círculo, Linha em Ângulo, Arco, Quadrado e Grelha.

#### Otimização de várias peças num único tubo ou secção

Sempre que seja possível produzir um número de peças pequenas a partir de uma secção de tubo comum, é possível utilizar a opção de nesting do Radtube. Isso permite ao utilizador criar programas individuais para cada peça (incluindo percursos de corte), simular e verificar percursos de corte. Peças com a secção adequada são então selecionadas, sendo especificada a quantidade necessária. Podem ser adicionadas novas peças e quantidades até que o Radtube notifique que o comprimento do material especificado está completamente utilizado. À medida que cada peça é selecionada, o Radtube verifica automaticamente a secção do material e informa se a peça é apropriada para a otimização.

Também está disponível uma opção de nesting avançada, que ir otimizar peças anteriormente maquinadas numa série de vários tubos, onde cada tubo otimizado pode então ser pós-processado para criar um programa CN completo. Esta funcionalidade de nesting avançado proporciona uma forma de utilizar o material em stock da forma mais eficaz e económica.

#### Verificação de percursos e simulação

No Radtube, os percursos são apresentados mostrando o ângulo da ponteira à medida que esta se move em torno da peça, numa simulação de sólido completa. É apresentado feedback instantâneo relativamente à possibilidade de execução de um movimento específico – quer em termos dos limites de movimentação da cabeça da máquina ou da acessibilidade. Qualquer colisão detetada é destacada no modelo, sendo ainda apresentada uma mensagem no ecrã.

Os parâmetros de percursos de ferramentas podem ser editados diretamente ou, no caso de uma colisão, corrigidos automaticamente a qualquer altura, assegurando que o seu percurso de ferramenta é seguro e que utiliza, ao mesmo tempo, a estratégia ideal para reduzir o tempo de processamento. Uma vez otimizado o percurso de ferramenta, basta selecionar as condições de corte a partir das tabelas de tecnologias pré-definidas e o Radtube gera um código CN de forma rápida e fiável.

