



WorkNC[®]

G3



INNOVAÇÕES G3 V19

WORKNC DE 3ª GERAÇÃO: NOVA INTERFACE ÚNICA

A designação WorkNC G3 significa '3ª geração' e representa a chegada da novíssima interface de utilização com mais opções de trabalho e um maior número de funções.

Amplamente reconhecido pela sua rapidez e facilidade de programação, o WorkNC permite obter ganhos de tempo consideráveis, quando comparado a muitos outros sistemas de manufatura assistida por computador (CAM).

A nova interface gráfica apresenta um ambiente singular e otimizado bem como uma melhor ergonomia de utilização, tendo em vista permitir a programação dos percursos de usinagem mais rapidamente do que antes.



Novos ícones na barra de ferramentas:

Os novos ícones da barra de ferramentas do WorkNC G3 foram especialmente concebidos para permitir aos usuários mais experientes utilizar a interface de um modo mais rápido e para guiar os usuários com menos experiência através de todas as funções disponíveis no programa.

Gerenciador da Zona de Trabalho (Workzone Manager):

O Workzone Manager é a verdadeira central de comando da nova interface. Todas as entidades e parâmetros necessários para os trabalhos de usinagem encontram-se integrados de modo eficiente e fácil de utilizar.

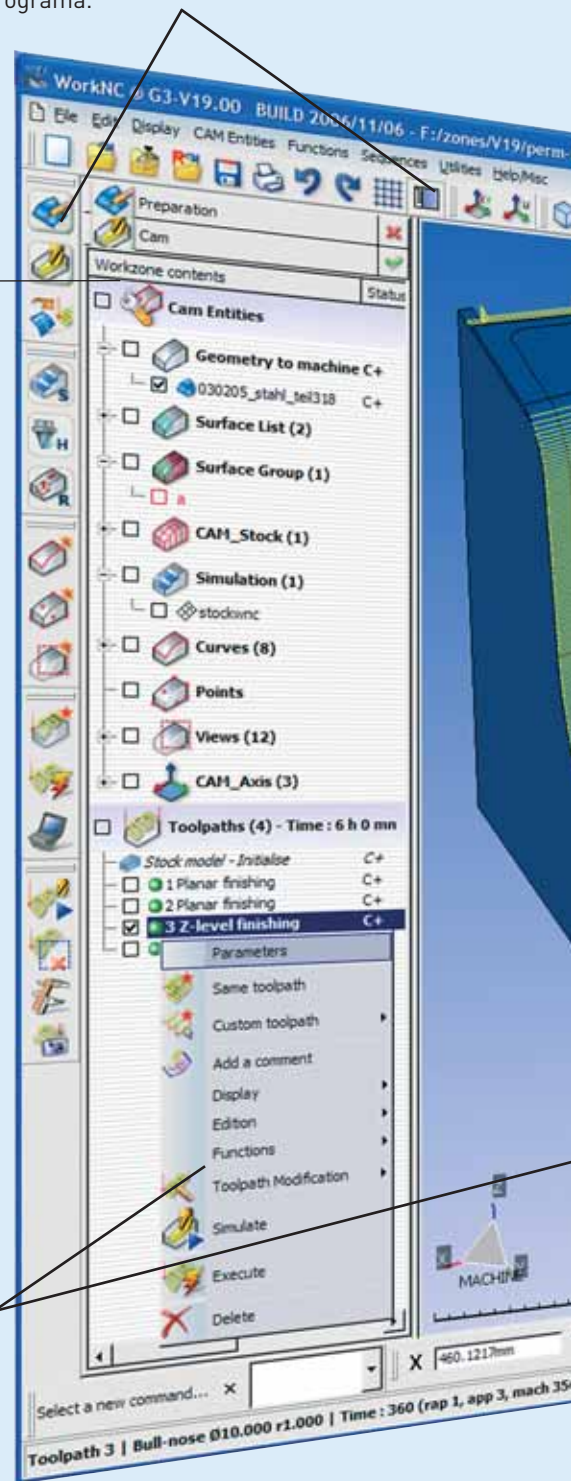
Os usuários mais experientes do WorkNC se sentirão à vontade rapidamente com o Workzone Manager. A nova versão mantém todas as funções de menu das versões anteriores, mas dispõe também de numerosas melhorias. O resultado final é um software mais interativo e usuários mais produtivos.

Características principais:

- Interatividade total entre as entidades do Workzone Manager e a área de visualização gráfica
- As atualizações são efetuadas em tempo real

Menus:

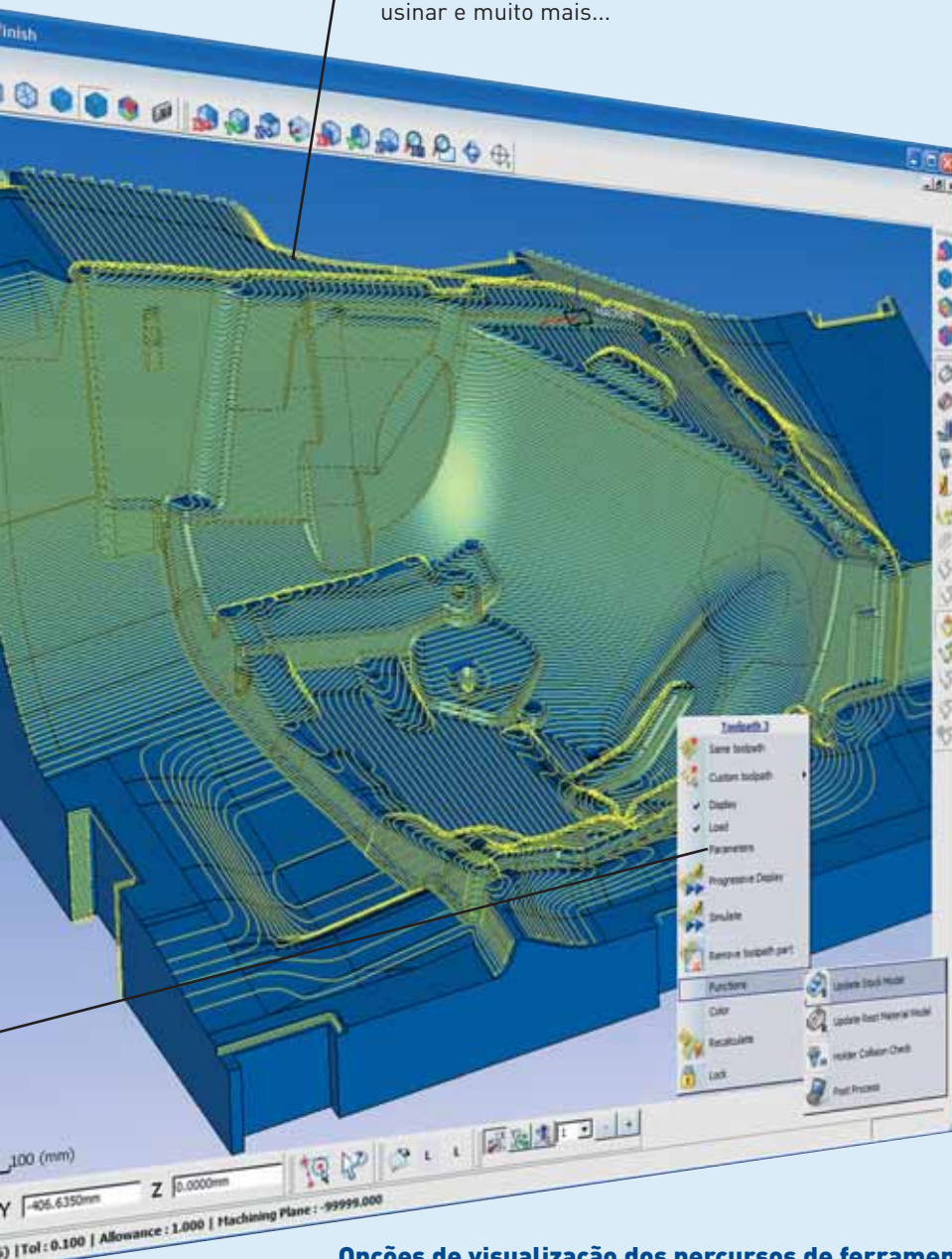
Os menus – tanto no Workzone Manager, como na área de visualização gráfica – permitem um acesso direto a outras funções com um simples clique do mouse.



INTEGRADA MAIS FÁCIL DE UTILIZAR

Área de Visualização Gráfica:

A WorkNC G3 dispõe de uma área de visualização gráfica com dimensões generosas e de elevada qualidade e resolução, para uma interação perfeita entre a imagem visualizada e as peças a usinar. As funções nesta área incluem a visualização da geometria, simulação e modificações efetuadas nos percursos de ferramenta, a análise das peças a usinar e muito mais...



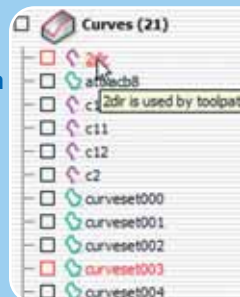
Opções de visualização dos percursos de ferramenta:

Uma barra de ferramentas específica permite um acesso rápido a numerosas opções de visualização dos percursos de ferramenta – sem perdas de tempo e com a garantia plena da utilização de todas as opções disponíveis.

Uma outra barra de ferramentas permite aos usuários trabalhar diretamente com a visibilidade das ferramentas, os porta-ferramentas e as máquinas-ferramenta ou nas suas opções de visualização (transparente, contorno, etc.)

GERENCIAMENTO SEGURO E INTERATIVO DAS ZONAS DE TRABALHO.

O Workzone Manager foi concebido e desenvolvido para uma perfeita otimização do gerenciamento da zona de trabalho e, acima de tudo, para tornar os processos de usinagem ainda mais seguros.



A funcionalidade inteligente do Workzone Manager permite aos usuários identificarem imediatamente a utilização das entidades CAM nos diferentes percursos de ferramenta, permitindo ainda o controle em tempo real das entidades CAM que tenham sido modificadas ou removidas.

O WorkNC G3 permite um trabalho mais rápido e mais inteligente, ao permitir uma total interatividade entre o modelo a ser usinado na interface gráfica e os percursos de ferramenta bem como seus respectivos parâmetros.

O tempo de programação, um fator de grande importância para todos os usuários, foi significativamente reduzido.

Características principais:

- Interação completa entre o modelo, os percursos de ferramenta e os parâmetros;
- Seleção gráfica das entidades CAM durante a programação dos percursos de ferramenta;
- Criação rápida de entidades CAM durante a programação dos percursos de ferramenta;



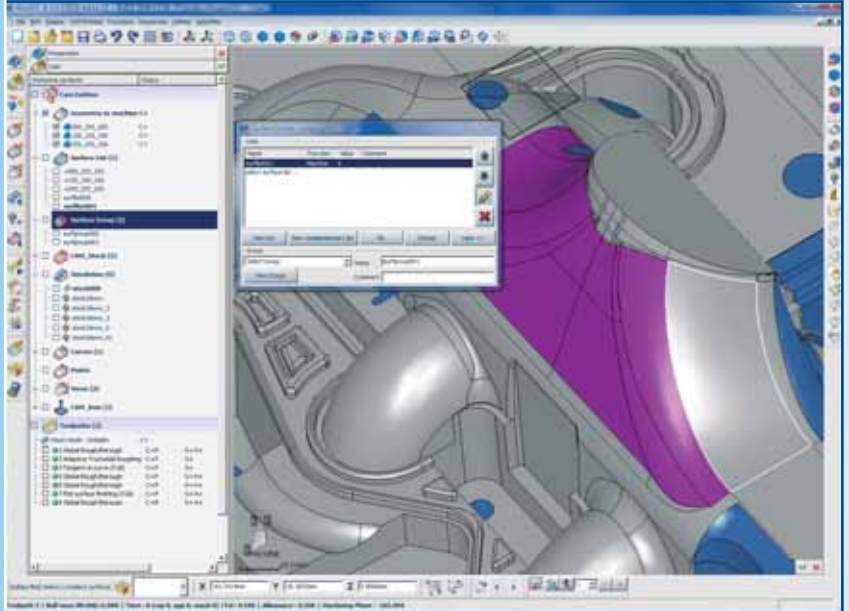


MELHOR UTILIZAÇÃO – MAIOR PRODUTIVIDADE

FUNÇÕES CAM OTIMIZADAS E VERSÁTEIS

O WorkNC G3 constitui a consolidação e a otimização das numerosas funções CAD/CAM testadas e comprovadas por milhares de usuários WorkNC. Estas funções estão agora mais acessíveis graças a uma única interface gráfica.

Esta nova versão é o resultado de um intenso trabalho de desenvolvimento e de trabalhos práticos de usinagem. Tudo para proporcionar ganhos reais de produtividade, tanto na programação como nos tempos de usinagem, e manter a tradicional filosofia de facilidade de uso do WorkNC.



Seleção direta das superfícies:

■ Tirando pleno partido da nova interface, a função para seleção de superfícies está agora mais fácil do que nunca:

- Interatividade durante a programação
- Superfícies destacadas no modelo a partir do Workzone Manager

Criação direta de percursos de ferramenta

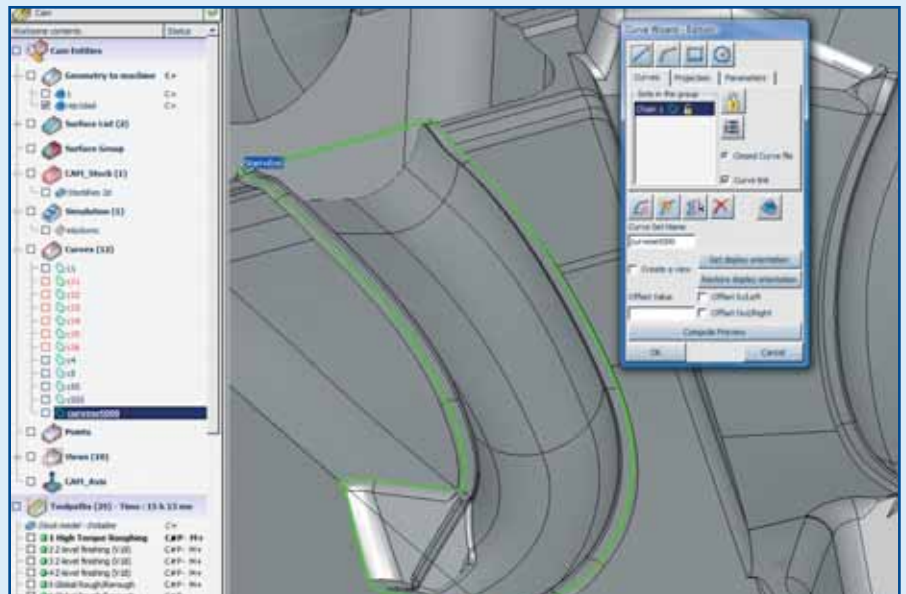
A nova versão oferece diversos meios para acessar as funções de criação de percursos de ferramenta.

Assistente para a Criação de Curvas para Usinagem:

Uma caixa de diálogo única e simples foi desenvolvida para a criação de curvas de usinagem. Esta função tira partido da operação de forma inteligente tendo sido configurada com numerosas opções.

Gerenciamento de Entidades CAM:

As diversas funções de criação de entidades CAM (Vistas, Sistemas de Eixos), podem agora ser acessadas direta e rapidamente a partir do Workzone Manager.



MELHOR VISUALIZAÇÃO, SIMULAÇÃO E EDIÇÃO

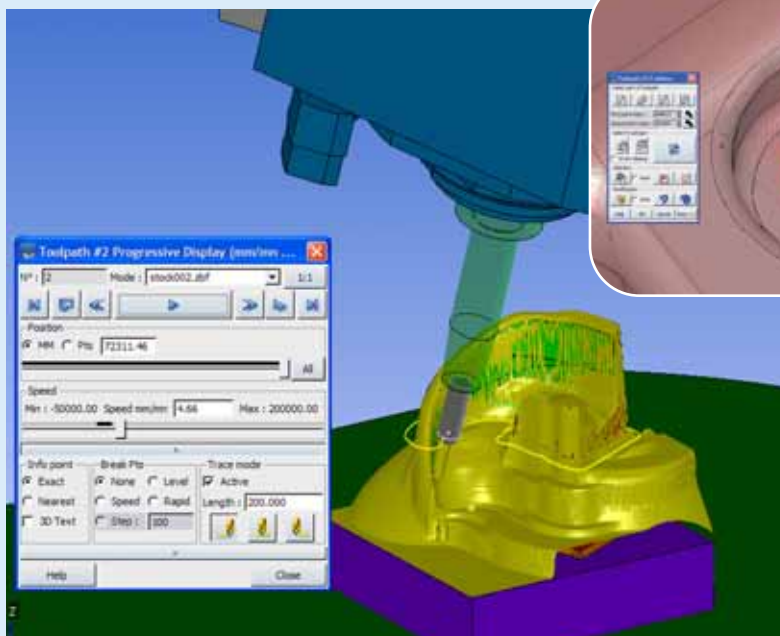
No WorkNC G3, as funções de simulação dos percursos de ferramenta foram objeto de melhorias significativas.

Uma única caixa de diálogo permite utilizar a função de simulação de um modo fácil e eficiente.

A visualização em tempo real da posição exata da ferramenta em qualquer ponto do percurso, permite a cuidadosa verificação dos percursos de ferramenta antes da usinagem.

As funções de edição dos percursos de ferramentas constituem um fator extremamente importante no WorkNC. Permite ao usuário introduzir alterações de última hora nos percursos de ferramenta e, por esta razão, devem ser o mais simples possível.

Assim, o WorkNC G3 oferece uma funcionalidade inteligente e simples,



que efetua a adaptação automática conforme as opções selecionadas (Janela, Passos, Níveis, Contornos).

A utilização é intuitiva e a sua segurança é derivada do controle em tempo real das modificações.

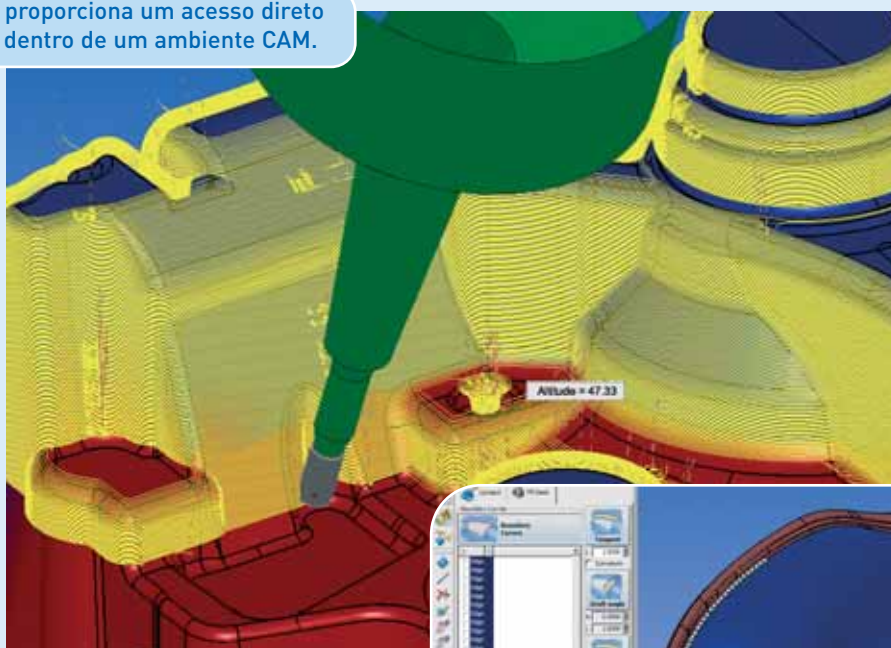
TODO O PODER NUM ÚNICO AMBIENTE CAD/CAM

O ambiente CAD/CAM único do WorkNC G3 proporciona um acesso direto às funções de análise e modelamento CAD dentro de um ambiente CAM.

No WorkNC G3, as funções de análise são aplicadas instantaneamente à peça a ser usinada, com ou sem visualização dos percursos de ferramenta, e oferecem ao usuário as informações e dimensões necessárias (curvaturas, ângulos, alturas, etc.) para a tomada das decisões mais acertadas na escolha da estratégia de usinagem.

É também possível fechar furos ou criar geometrias adicionais necessárias para a usinagem, diretamente no modelo CAM. As principais funções CAD são acessadas através de barras de ferramentas simplificadas, que podem ainda ser personalizadas com as funções de uso mais frequente.

O ambiente seguro do WorkNC G3 permite efetuar diversas verificações completas antes das novas geometrias serem adicionadas ao programa de usinagem. Estas novas geometrias translúcidas podem ser facilmente identificadas no modelo CAM e exigem uma validação formal por parte do



usuário. Esta funcionalidade garante a confiabilidade tradicional do WorkNC, ao assegurar que o modelo a ser usinado não "considere" as geometrias parasitas.

WORKNC G3.V19: FUNÇÕES NOVAS E MELHORES



O WorkNC G3.V19 não oferece apenas todas as vantagens da sua nova interface, mas também permite a seleção e utilização de novos e numerosos percursos de ferramenta e outras aplicações associadas, os quais foram extensivamente testados em condições reais.

ESTRATÉGIAS DE USINAGEM 2, 3 E 3+2 NOVAS E MELHORADAS

Desbaste e redesbaste global

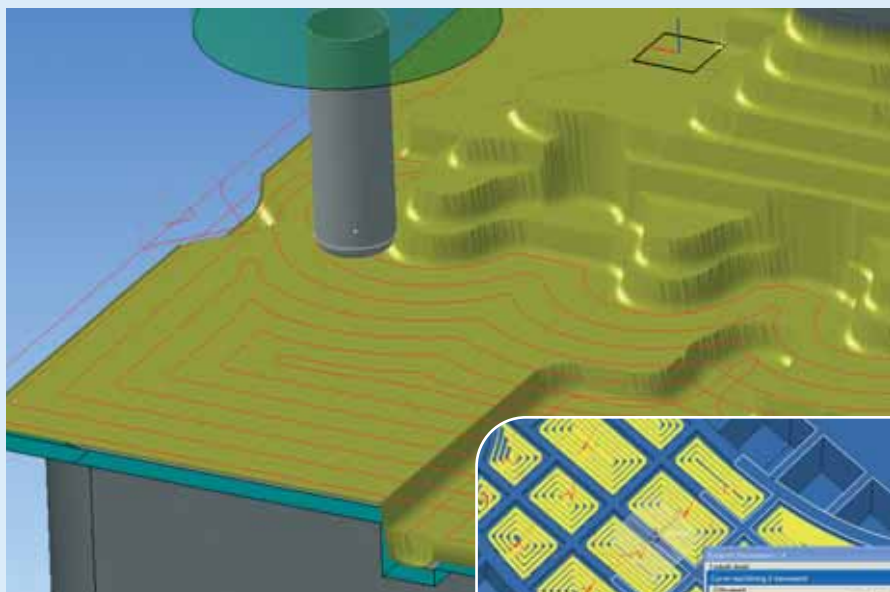
O WorkNC G3.V19 dispõe, pela primeira vez, de um percurso de ferramenta singular que utiliza o modelo bruto de usinagem para o desbaste e redesbaste universal. Este percurso de desbaste permite otimizar as funções disponíveis no percurso de ferramenta 'Desbaste High Torque' da versão 18 e aproveitar plenamente as vantagens e a confiabilidade deste poderoso modo de usinagem.

O novo percurso de usinagem utiliza preferencialmente trajetórias de corte concordantes e fluidas, através da aplicação de raios de suavização grandes nos cantos. Durante os testes de usinagem, o número reduzido de retrações e a integração da usinagem de superfícies planas conduziram a tempos de usinagem significativamente menores.

Acabamento V19

NOVO ACABAMENTO POR NÍVEIS:

O WorkNC G3 V19 marca a estréia do novo percurso de ferramenta para acabamento por níveis com uma estratégia concebida para a usinagem em alta velocidade (HSM) que utiliza preferencialmente trajetórias suaves e entradas radiais, de modo a impedir a ocorrência de choques nas ferramentas. As novas estratégias automáticas de entrada adaptadas à topologia da peça a



usinar asseguram a usinagem de peças sem marcas.

Este percurso de usinagem utiliza também menos movimentos de retração, resultando em menos movimentos desnecessários.

QUALIDADE DO PERCURSO DE USINAGEM PARA ACABAMENTO:

Foi dispensada uma atenção especial à melhoria da qualidade dos percursos de acabamento. Estes percursos são agora

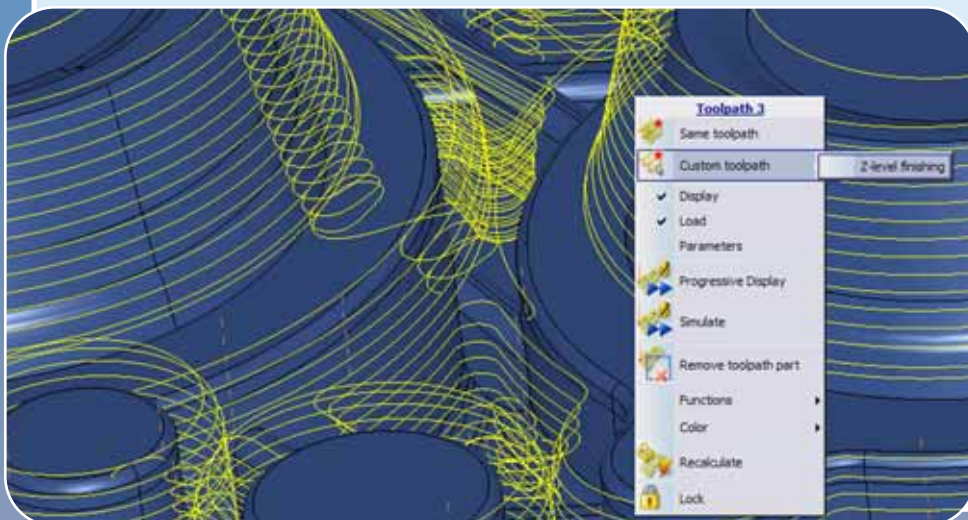


baseados num método de distribuição de pontos mais rigoroso e otimizado, melhorando a dinâmica da máquina e reduzindo as vibrações, de forma a obter uma maior qualidade do acabamento superficial. Os tempos de usinagem foram também significativamente reduzidos, graças à utilização de parâmetros novos e otimizados.

Percursos de usinagem em 2 ½ eixos:

Os movimentos trocoidais estão agora disponíveis nos percursos de usinagem em 2 ½ eixos. Estas novas opções permitem reduzir os tempos de usinagem e prolongar a vida útil das ferramentas, quando estas trabalham com penetração total no material.

Novo gerenciamento avançado dos passos em Z.



ESTRATÉGIAS DE USINAGEM 5 EIXOS NOVAS E MELHORADAS

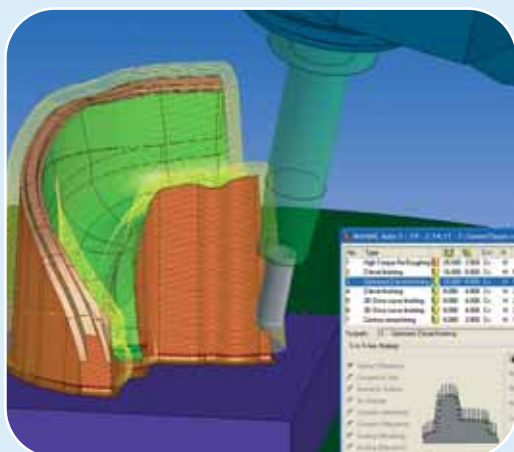
O módulo de 5 eixos dispõe de numerosos percursos de ferramenta em 5 eixos, com um "menu de parametrização" simplificado, o que torna a programação em 5 eixos mais familiar para os usuários do WorkNC.

Auto 5 - Usinagem automática em 5 eixos:

- Pré-visualização dos parâmetros de conversão.
- Nova estratégia de conversão automática de percursos de ferramenta para usinagem em 4 eixos
- Possibilidade de edição de percursos de usinagem Auto 5 (percursos de 3 para 5 eixos)

Novo percurso específico para a usinagem simultânea em 5 eixos:

- percurso de aletas em 4 eixos: O WorkNC G3.V19 apresenta pela primeira vez um conjunto de 3 novos percursos para a usinagem de Aletas em 4 eixos simultâneos (desbaste, redesbaste e acabamento). Estes percursos em espiral altamente dinâmicos foram otimizados para aplicações de produção em série.
- Percurso de usinagem em 5 eixos perpendicular à superfície: Este novo percurso em 5 eixos permite a usinagem de diversas superfícies entre duas curvas diretrizes e foi desenvolvido para a produção de peças com curvas muito pronunciadas que devem ser usinadas a partir de uma só peça, tais como pára-choques...

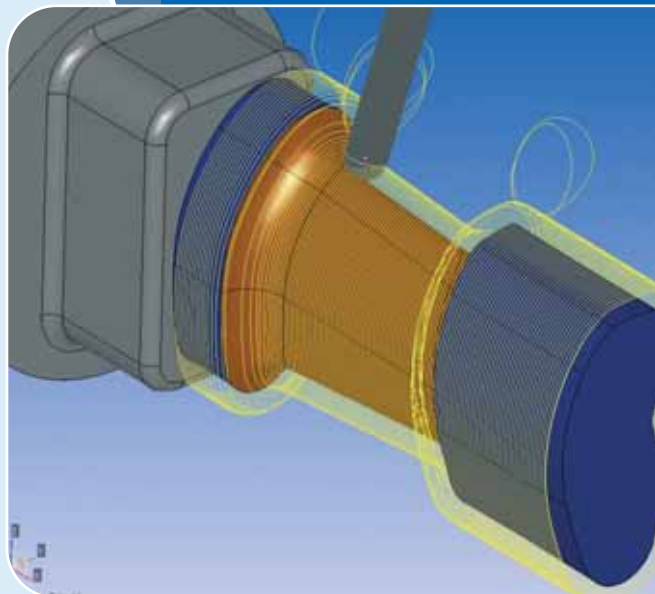
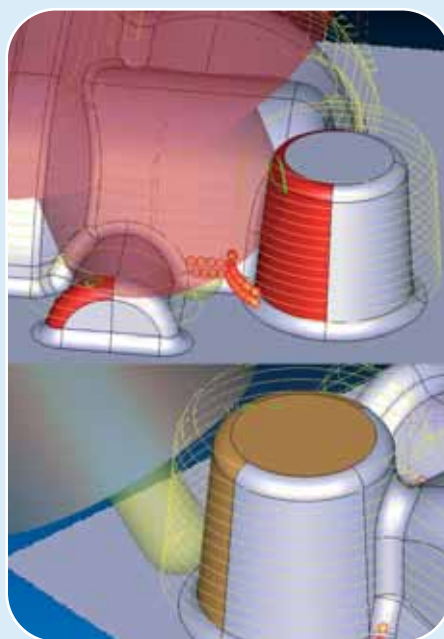


MELHOR VERIFICAÇÃO DOS RISCOS DE COLISÃO

O WorkNC G3.V19 utiliza um novo e poderoso algoritmo para reforçar a capacidade de processamento do controle das colisões.

Com o novo algoritmo, os tempos de cálculo foram reduzidos em até 6 vezes, sem a necessidade de atualização da capacidade do computador onde o programa se encontra instalado.

A verificação das colisões foi otimizada através da visualização em tempo real das colisões efetivas e aproximações. A visualização das proximidades é uma nova função extremamente prática, que permite efetuar verificações de elevada precisão, antes da usinagem da peça.



A nova versão também inclui

- Acabamento de superfícies planas em Zigue-zague, Espiral e Sentido Único com otimização de entrada e retração da ferramenta, graças a um novo gerenciamento do material restante.
- Prolongamento em Tangência no percurso de otimização de Acabamento por Níveis.
- Desbaste por Mergulho ao longo de uma curva guia.
- Desbaste por Mergulho Otimizado, para a remoção da máxima quantidade de material.
- Preservação do bruto a cada atualização de percurso.
- Modificação das entradas e retrações sem a necessidade de recálculo do percurso.
- Novo método para dimensionamento do modelo bruto.
- Novos parâmetros de usinagem.
- Melhorias na precisão dos percursos de reusinagem.
- Perfil Espiral em 4 eixos.
- Integração da interface de Usinagem Automática em 5 Eixos (Auto 5).
- Ângulo inicial definido pelo usuário em '5 to machine' (5 eixos).

WORKNC G3.V19: FUNÇÕES NOVAS E MELHORES

FUNÇÕES CAD ESPECÍFICAS NOVAS E MELHORES

Comparação tridimensional

O risco de erro por parte do usuário é agora virtualmente eliminado com a nova função de comparação tridimensional do WorkNC G3, ao permitir a visualização direta das diferenças entre 2 modelos tridimensionais.

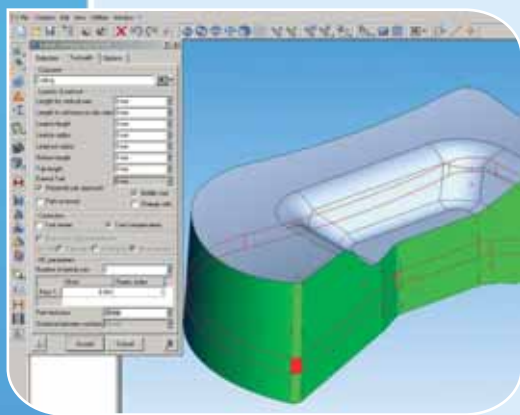
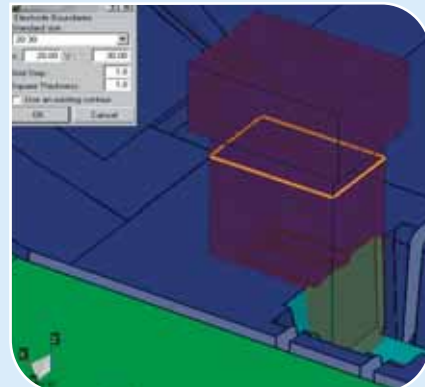
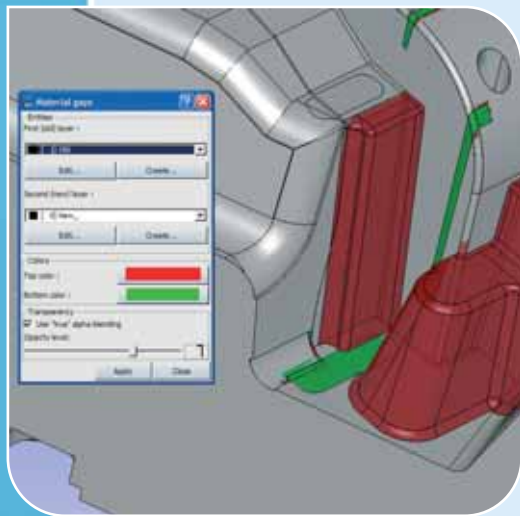
As diferenças são claramente destacadas por cores, o que permite distinguir facilmente as zonas adicionadas das zonas removidas.

Eletrodos

Um novo modo de criação de eletrodos, utilizando parâmetros pré-definidos e personalizáveis, permite agora reduzir significativamente os tempos de preparação, e as funções de pré-visualização permitem ao usuário verificar os resultados da programação.

Módulo de sólidos

Foram introduzidas diversas melhorias ao módulo de sólidos, onde foram levados em consideração os cálculos complexos necessários para a geração de fillets, ângulos de saída, estruturas ou offsets da geometria.



ELETROEROSÃO A FIO EM 2/4 EIXOS

O WorkNC G3.V19 inclui novos percursos para erosão a fio em 4 eixos, baseados na indicação de curvas tridimensionais (através de indicação direta das arestas da superfície) ou pela seleção direta das superfícies a serem cortadas.

A nova versão também inclui:

- Ferramenta para arquivamento de dados 'Pack & Go' da zona de trabalho.
- Biblioteca de Porta-Ferramentas: visualização de novos tipos de ferramenta (Disco, Esfera, etc.) e gerenciamento de conjuntos.
- Novas funções de personalização para a documentação automática do WorkNC.
- Novas funções para simplificação de superfícies.

