



- Cam Entities
- Geometry to machine C+
 - casse-noix-ber-leiber C+
 - geometry001 C+
 - geometry002 C+
- Surface List (3)
- Surface Group (1)
- CAM_Stock
- Simulation (1)
 - stod000
- Curves
- Points
- View (4)
- CAM_Axis
- Toolpaths (2) - Time : 41 min
 - Stock model - Inraise C+
 - 1 Planar finishing C+
 - 2 Planar finishing C+

WorkNC®

G3



INNOVAÇÕES G3 V19

WORKNC DE 3ª GERAÇÃO: NOVA INTERFACE ÚNICA

A designação WorkNC G3 significa '3ª geração' e a chegada da totalmente nova 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 poupanças de tempo consideráveis, quando comparado com muitos outros sistemas de fabrico assistido por computador (CAM). A nova interface gráfica apresenta um ambiente singular e optimizado bem como uma melhor ergonomia de utilização, com vista a permitir a programação dos percursos de maquinação 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 utilizadores mais experientes utilizar a interface de um modo mais rápido e para guiar os utilizadores com menos experiência através de todas as funções disponíveis no programa.

Gestor da Zona de Trabalho

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

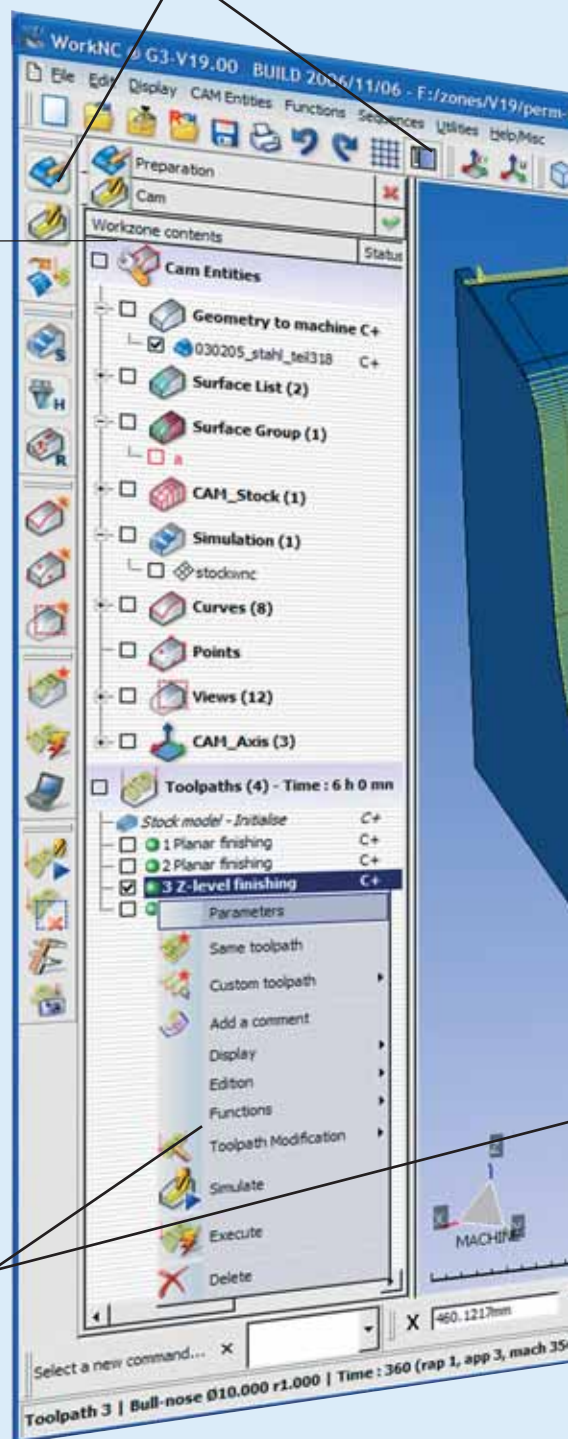
Os utilizadores do WorkNC podem começar a trabalhar com o Workzone Manager quase imediatamente. A nova versão mantém todas as funções de menu das versões anteriores, mas dispõe também de numerosas melhorias. O resultado final é: um software mais interactivo e utilizadores mais produtivos.

Características principais:

- Interactividade total entre as entidades do Workzone Manager e a área de visualização gráfica
- As actualizações são efectuadas em tempo real

Menus:

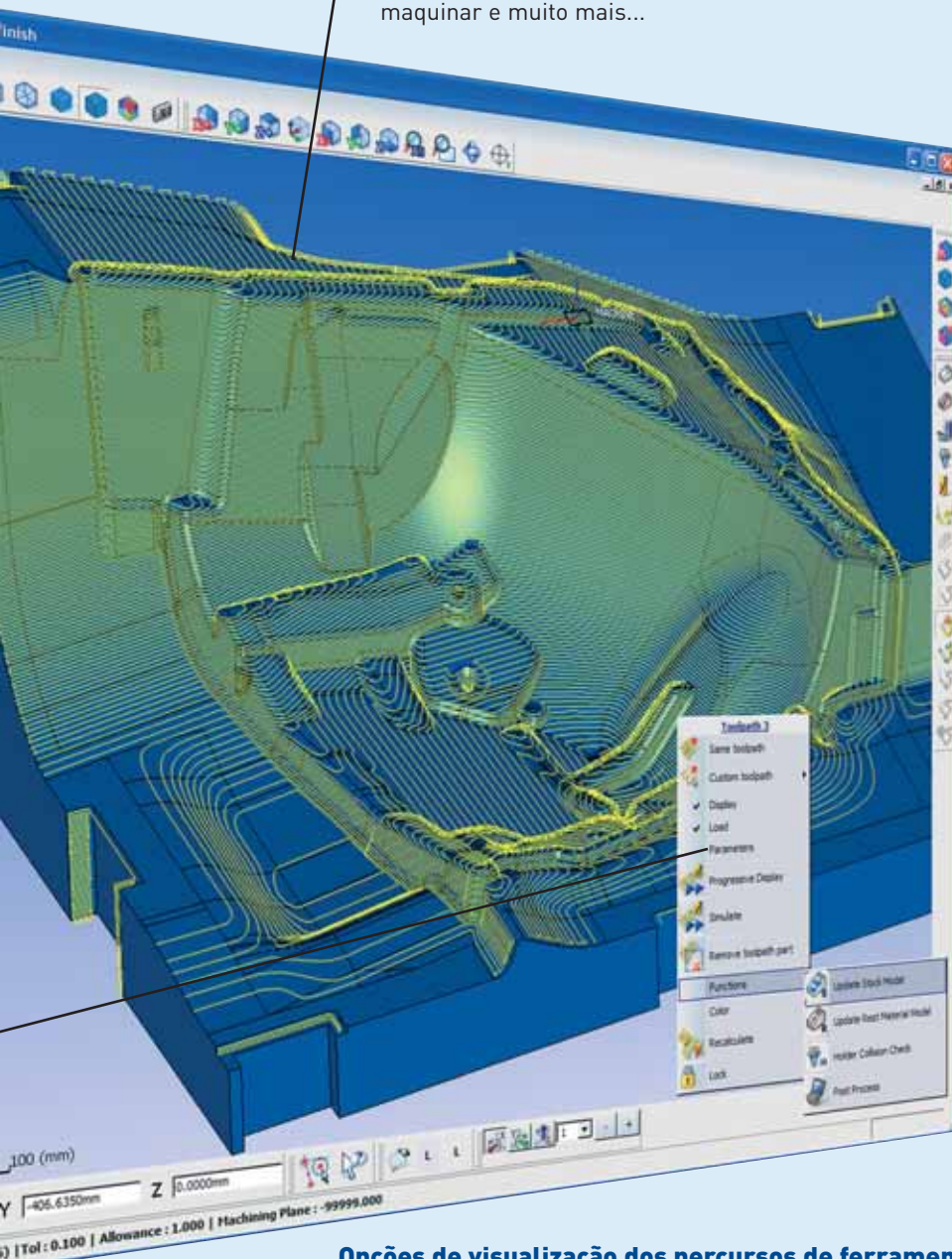
Os menus – tanto no Workzone Manager, como na área de visualização gráfica – permitem um acesso directo a outras funções com um simples toque do rato.



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 interacção perfeita entre a imagem visualizada e as peças a maquinar. As funções nesta área incluem a visualização da geometria, simulação e modificações efectuadas nos percursos de ferramenta, a análise das peças a maquinar e muito mais...



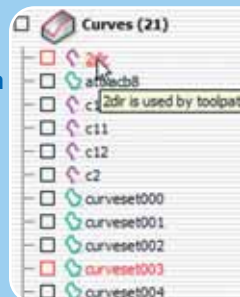
Opções de visualização dos percursos de ferramenta:

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 utilizadores trabalhar directamente com a visibilidade das ferramentas, os porta-ferramentas e as máquinas-ferramenta ou nas suas opções de visualização (transparências, linhas, etc.)

GESTÃO SEGURA E INTERACTIVA DAS ZONAS DE TRABALHO.

O Workzone Manager foi concebido e desenvolvido para uma perfeita optimização da gestão da zona de trabalho e para, acima de tudo, tornar os processos de maquinação ainda mais seguros.



A inteligente funcionalidade do Workzone Manager permite aos utilizadores identificarem imediatamente a utilização das entidades CAM nos diferentes percursos de ferramenta, permitindo ainda o controlo em tempo real, se as entidades CAM foram modificadas ou apagadas.

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

O tempo de programação, um factor de grande importância para todos os utilizadores, foi significativamente reduzido.

Características principais:

- Interacção completa entre o modelo, os percursos de ferramenta e os parâmetros;
- Selecção das entidades CAM gráficas durante a programação dos percursos de ferramenta;
- Criação rápida de entidades CAM durante a programação dos percursos de ferramenta;



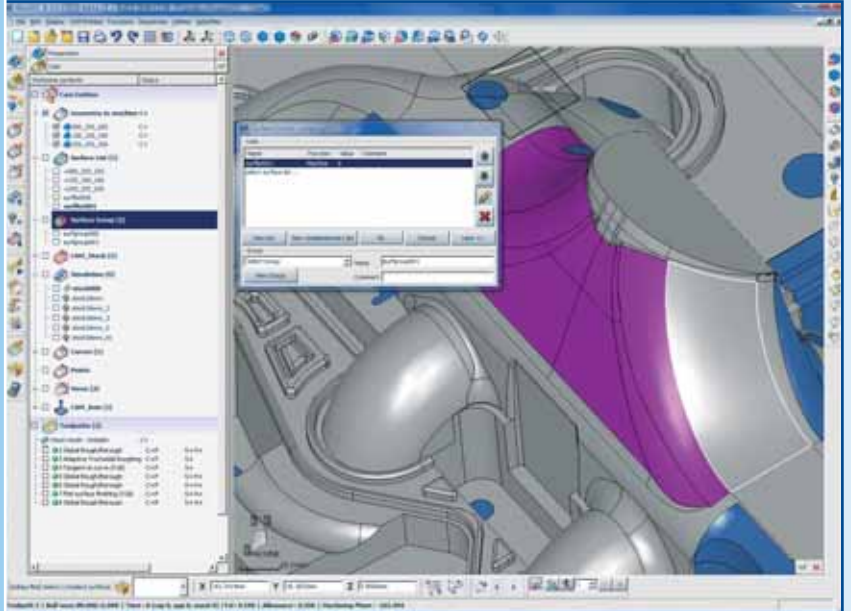


MELHOR UTILIZAÇÃO – MAIOR PRODUTIVIDADE

FUNÇÕES CAM OPTIMIZADAS E VERSÁTEIS

O WorkNC G3 constitui a consolidação e a optimização das numerosas funções CAD/CAM testadas e comprovadas por milhares de utilizadores WorkNC. Estas funções são agora de mais fácil acesso a partir de uma única interface gráfica.

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



Seleção directa das superfícies:

- Tirando pleno partido da nova interface, a função de selecção das superfícies é agora mais fácil do que nunca:

- Interactividade durante a programação
- Superfícies seleccionadas no modelo a partir do Workzone Manager

Criação directa de percursos de ferramenta

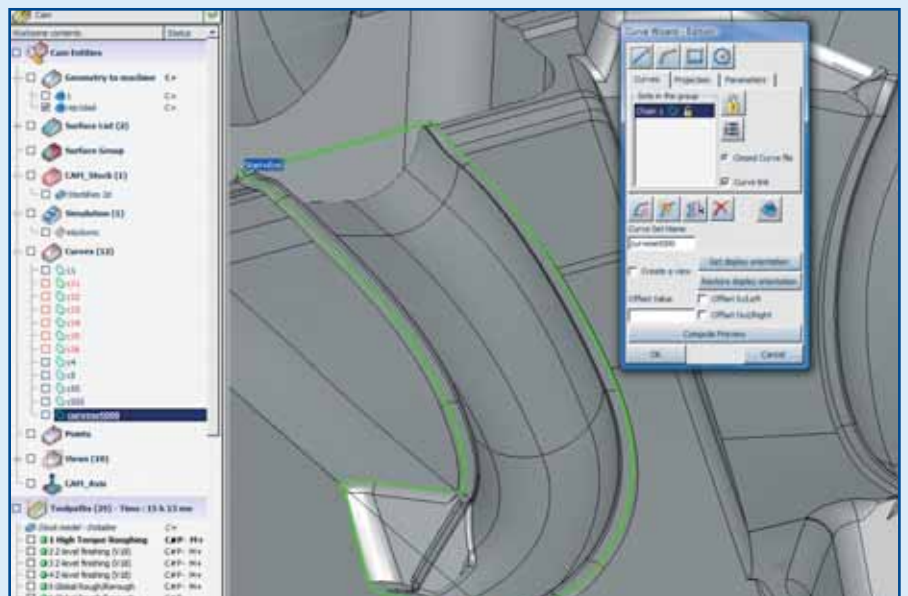
A nova versão oferece diversos meios para aceder às funções de criação de percursos de ferramenta.

Assistentes de Criação de Curvas para Maquinação:

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

Gestão de Entidades CAM:

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



MELHOR VISUALIZAÇÃO, SIMULAÇÃO E EDIÇÃO

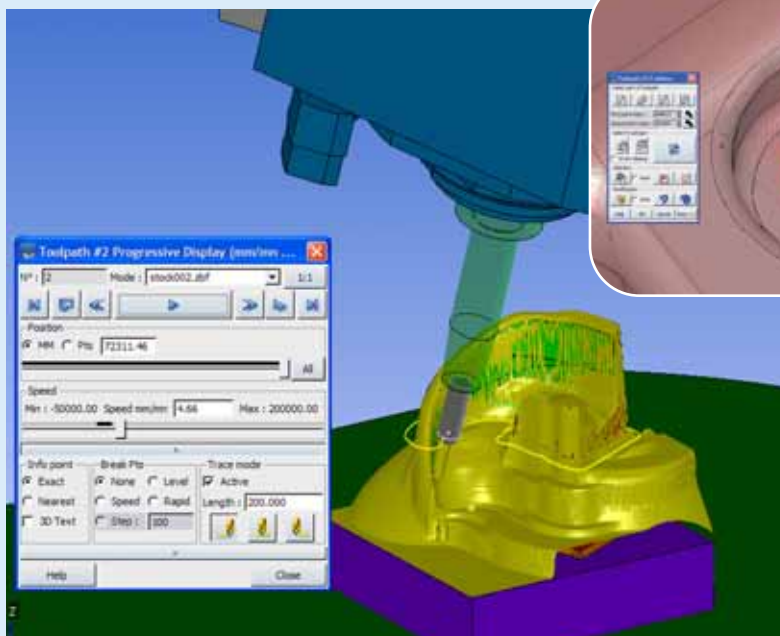
No WorkNC G3, também as funções de simulação dos percursos de ferramenta foram objecto de melhoramentos significativos.

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

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

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

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



que efectua a adaptação automática, conforme as opções seleccionadas (Zonas, Passagens, Níveis, Polígonos).

A utilização é intuitiva e a sua segurança é derivada dos comandos das modificações em tempo real.

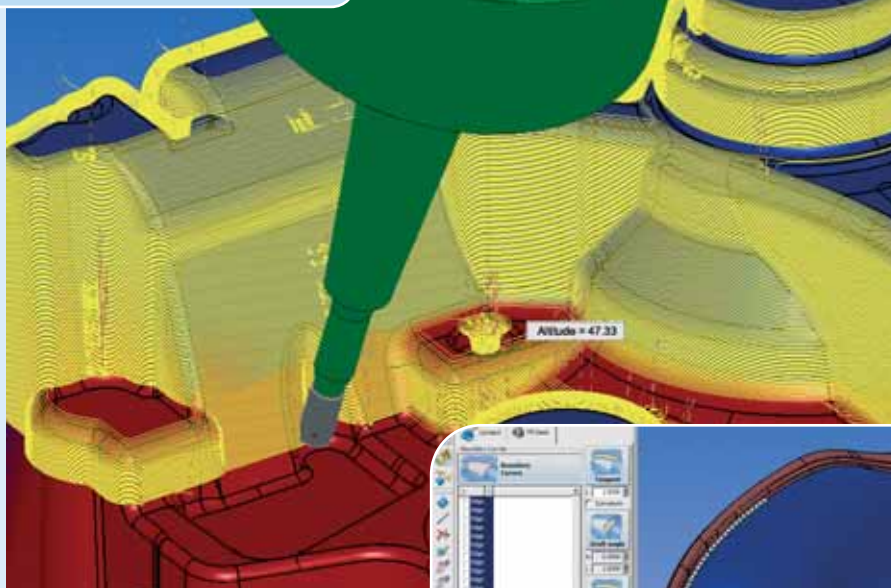
TODO O PODER NUM ÚNICO AMBIENTE CAD/CAM

O ambiente CAD/CAM único do WorkNC G3 proporciona um acesso directo a funções de análise e modelação CAD dentro de um ambiente CAM.

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

É também possível criar furos ou geometrias adicionais necessárias para a maquinação, directamente no modelo CAD. As principais funções CAD são acedidas através de barras de ferramenta simplificadas, que podem ainda ser personalizadas com as funções de uso mais frequente.

As características de segurança do ambiente WorkNC G3 permite efectuar diversas verificações completas antes das novas geometrias serem adicionadas ao programa de maquinação. Estas novas geometrias podem ser facilmente identificadas em semitransparência no modelo CAD e exigem uma validação



formal por parte do utilizador. Esta funcionalidade garante a fiabilidade tradicional do WorkNC, ao assegurar que o modelo a ser maquinado não é "danificado" por geometrias parasitas.

WORKNC G3.V19: NOVAS E MELHORES FUNÇÕES



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

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

Desbaste global e redesbaste

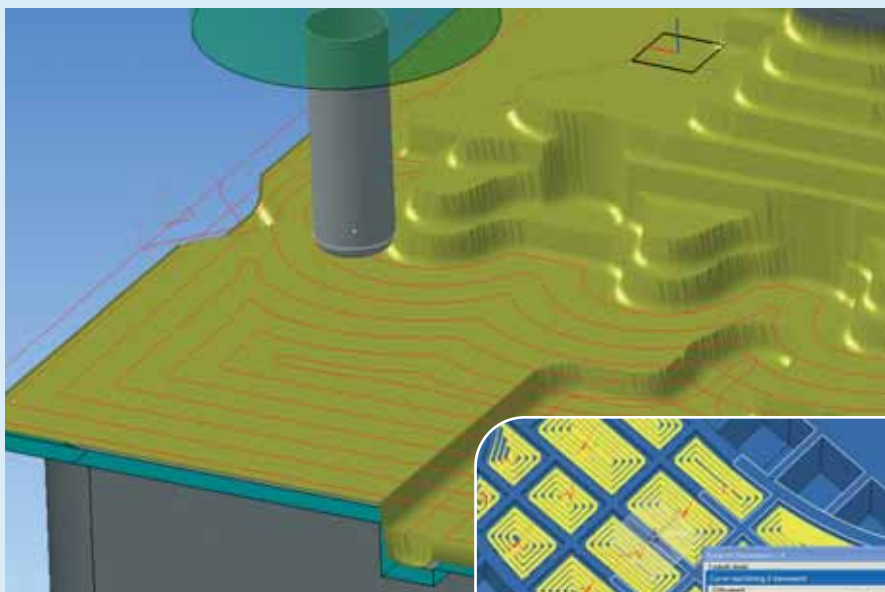
O WorkNC G3.V19 dispõe, pela primeira vez, de um percurso de ferramenta singular que utiliza o o bruto de maquinagem para o desbaste e redesbaste universal. Este percurso de desbaste permite otimizar as funções disponíveis no percurso de ferramenta V18 (Desbaste de Alto-Binário) e aproveitar plenamente as vantagens e fiabilidade deste poderoso modo de maquinagem.

O novo percurso de maquinagem utiliza preferencialmente trajectórias de corte contra e fluidas, através da aplicação de raios de suavização grandes nos cantos. Durante os testes de maquinagem, o reduzido número de retracções e a integração da maquinagem de superfícies planas conduziram a tempos de maquinagem significativamente mais reduzidos.

Acabamento V19

NOVO ACABAMENTO POR NÍVEIS:

O WorkNC G3 V19 marca a estreia dum novo percurso de ferramenta para acabamento por níveis com uma estratégia concebida para a maquinagem de alta velocidade (HSM) que utiliza preferencialmente trajectórias suaves e incrementos radiais, de modo a impedir a ocorrência de choques nas ferramentas. As novas estratégias automáticas de



entrada adaptada à topologia da peça a maquinar asseguram a maquinagem de peças sem marcas.

Este percurso de maquinagem utiliza também menos movimentos de retracção, o que permite reduzir os movimentos desnecessários.

QUALIDADE DO PERCURSO DE MAQUINAÇÃO PARA ACABAMENTO:

Foi dispensada uma atenção especial ao melhoramento da qualidade dos

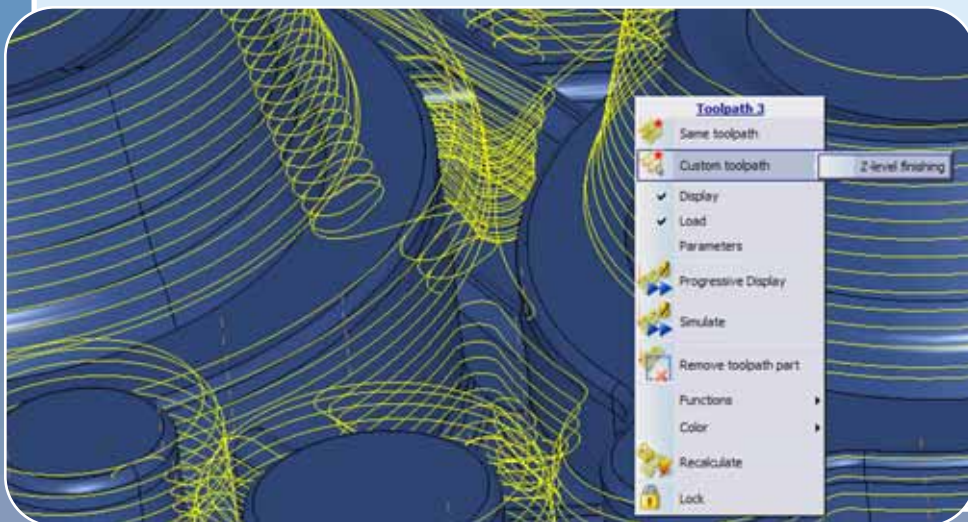


percursos de acabamento. Estes percursos são agora baseados num método de distribuição de pontos mais rigoroso e otimizado, melhorando a dinâmica da máquina e reduzindo as vibrações, de forma a obter uma maior qualidade do acabamento da superfície. Os tempos de maquinagem foram também significativamente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

Percursos de maquinagem de 2 ½ eixos:

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

Nova e avançada gestão dos movimentos em Z.



NOVAS E MELHORADAS ESTRATÉGIAS DE MAQUINAÇÃO DE 5 EIXOS

O módulo de 5 eixos dispõe de numerosos percursos de ferramenta de 5 eixos, com um "menu de parametrização" simplificado, o que torna a programação em 5 eixos mais familiar para os utilizadores da WorkNC de 3 eixos.

Auto 5 – Maquinação automática em 5 eixos:

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

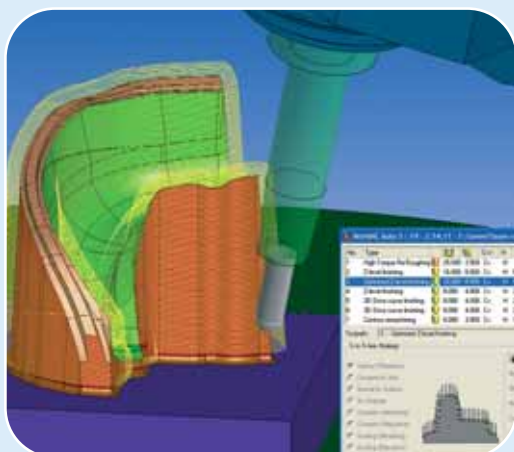
Novo percurso específico para maquinação simultânea em 5 eixos:

- percurso de Pás em 4 eixos:

O WorkNC G3.V19 apresenta pela primeira vez um conjunto de 3 percursos simultâneos em 4 eixos para Pás de desbaste, redesbaste e acabamento. Estes percursos em espiral altamente dinâmicos foram otimizados para aplicações de produção em série.

- Percurso de maquinação em 5 eixos perpendicular à superfície:

Este novo percurso em 5 eixos permite a maquinação de diversas superfícies entre duas curvas-directoras e foi desenvolvido para a produção de peças com curvas muito pronunciadas que tenham que ser maquinadas a partir de uma só peça, tais como os pára-choques...

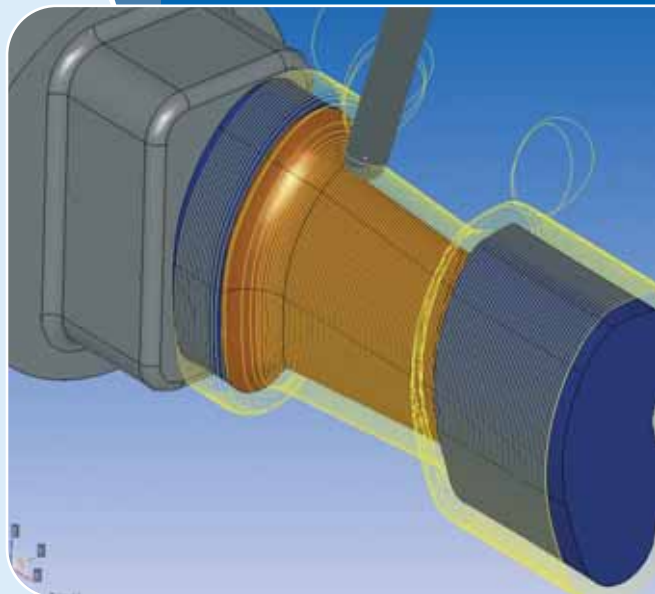
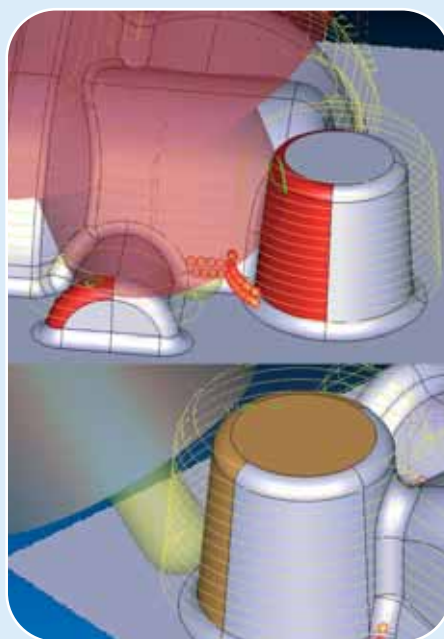


MELHOR VERIFICAÇÃO DOS RISCOS DE COLISÃO

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

Com o novo algoritmo, os tempos de cálculo são agora até 6 vezes mais rápidos, sem necessidade de reforço da capacidade do computador onde o programa se encontra instalado.

A verificação das colisões foi otimizada através da visualização em tempo real das colisões efectivas ou aproximadas. A visualização das proximidades é uma nova função extremamente prática, que permite efectuar verificações de elevada precisão, antes da maquinação da peça.



A nova versão inclui também:

- Acabamento de superfícies planas em Zig-zag, Espiral e Sentido Único com optimização de entradas e retracção da ferramenta, devido a uma nova gestão do material restante.
- Prolongamento em Tangência no percurso de optimização de Acabamento.
- Desbaste por Furação ao longo de curva-guia.
- Desbaste por Furação Optimizado, para remoção da máxima quantidade do bruto de maquinação.
- Preservação do bruto de maquinação antes de cada actualização.
- Modificação das entradas e retracções sem necessidade de recalculer o percurso.
- Novo método de dimensionamento do bruto de maquinação.
- Novos parâmetros de maquinação.
- Melhoramentos na exactidão dos trabalhos de remaquinação.
- Perfil Espiral em 4 eixos.
- Integração automática da interface de Maquinação Automática de 5 Eixos (Auto 5).
- Ângulo de início definido pelo utilizador para '5 para a máquina'

WORKNC G3.V19: NOVAS E MELHORES FUNÇÕES

FUNÇÕES CAD ESPECÍFICAS

Comparação tridimensional

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

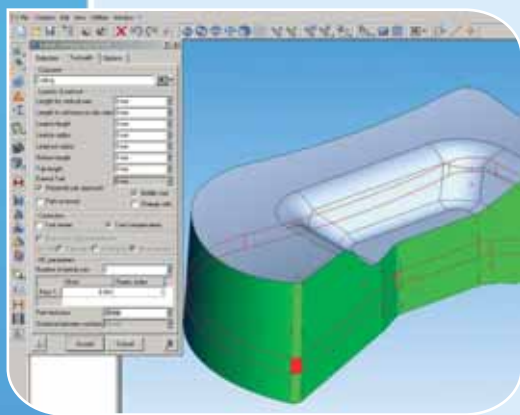
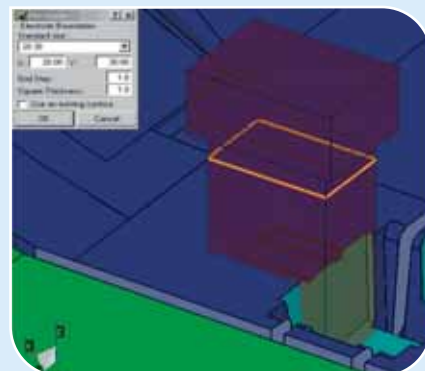
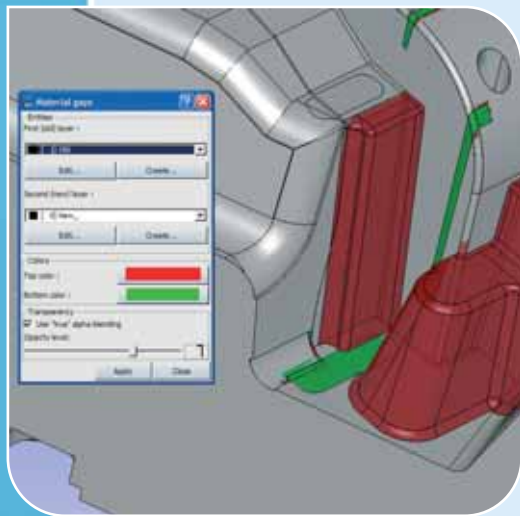
As diferenças são claramente destacadas por cores, o que permite distinguir facilmente as zonas adicionadas das zonas removidas.

Eléctrodos

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

Módulo de sólidos

Foram também introduzidos diversos melhoramentos ao módulo de sólidos, os quais tiveram em consideração os cálculos complexos necessários para a geração de boleados, ângulos de saída, corpos estruturais ou desvios geométricos em 3 dimensões.



ELECTRO-EROSÃO POR FIO EM 2/4 EIXOS

O WorkNC G3.V19 inclui também diversos trajectos de erosão por fio em 2/4 eixos, baseados na indicação de curvas tridimensionais (através de pique directo nas arestas da superfície) ou pela selecção directa das superfícies a serem cortadas.

A nova versão inclui também:

- Ferramenta de arquivo de dados 'Pack & Go' da zona de trabalho
- Biblioteca de Porta-Ferramentas: visualização dos novos tipos de ferramenta (disco, Bola, etc.) e gestão de conjuntos
- Novas funções de personalização para a documentação automática do WorkNC
- Novas funções para simplificação de superfícies (Contração de Volume)

