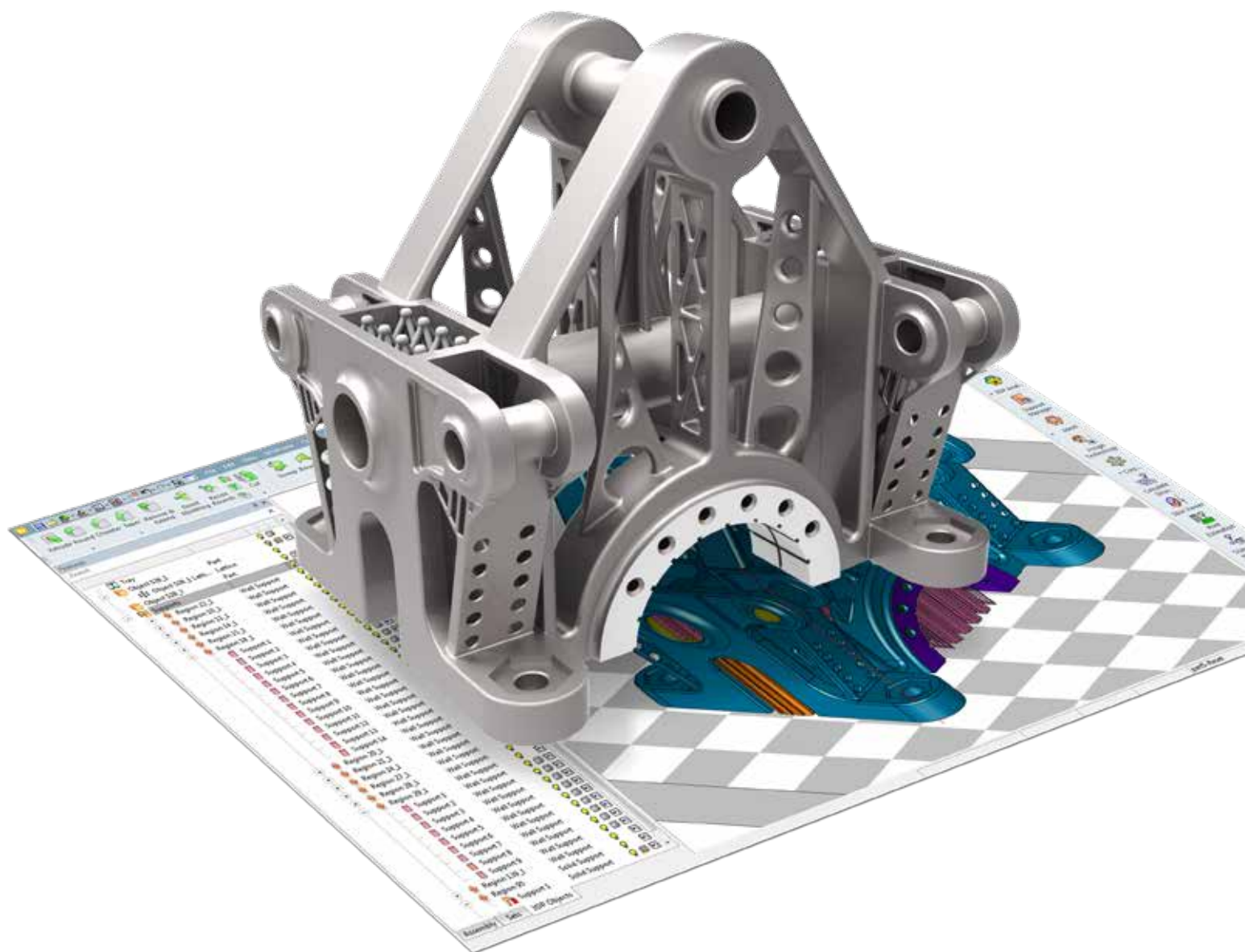




Conheça o 3DXpert 16.0



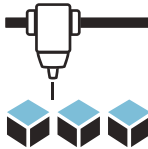
O 3DXpert® fornece uma solução completa e integrada para todo o fluxo de trabalho de fabricação de aditivo (AM). Ele preserva a integridade dos dados e elimina a necessidade de trabalhar com vários sistemas e conversões de dados, economizando tempo e dinheiro. Este software incorpora as tecnologias e os recursos mais atualizados para preparação de impressão, otimização de design, simulação de compilação e estratégias de digitalização. Ao usar o 3DXpert, você ganhará a confiança e a experiência necessárias para a produção em série de AM.

Principais benefícios



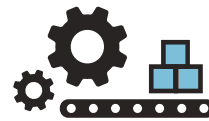
Integridade dos dados

- Utilize um sistema único e integrado para todo o fluxo de trabalho
- É compatível com dados B-rep (sólidos) e malha — elimina operações dispendiosas de conversão e recuperação de CAD
- Lê dados CAD nativos e formatos genéricos



Preparação para impressão

- As melhores ferramentas da categoria para orientação e posicionamento de peças
- Suportes avançados e personalizáveis
- Ferramentas avançadas de arranjos de agrupamento e bandeja



DFAM

- Gama completa de capacidades de design de treliça
- Liberdade e controle completos de design
- Ferramentas integradas de análise FEA para otimização de design



Programa

- Scripting e automação de fluxo de trabalho
- Design baseado em modelo (modelos de práticas recomendadas fornecidos)
- Aprimora o desempenho e a usabilidade



Otimização

- Simula a impressão para aprimorar a taxa de sucesso
- Inspeção, monitore e valide dados coletados durante a impressão física
- Plataforma tudo-em-um para integração verdadeira e análise de causa raiz



Cortador

- Balanceamento automático de várias cabeças de laser para um desempenho ideal
- O zoneamento 3D permite a atribuição de diferentes estratégias de digitalização para diferentes partes de uma peça sem dividi-la

Conheça o 3DXpert 16.0

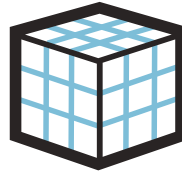
O 3DXpert 16 oferece grandes benefícios e valor aos fabricantes de AM em toda a sua gama de operações. Do design à simulação, ao design de treliças e ao fatiamento, esta nova versão ajuda a garantir que você seja mais produtivo do que nunca no mercado competitivo em que atua.

Veja a seguir os principais destaques do 3DXpert 16.0:



REDUZ O TEMPO DE ESPERADO DESIGN À FABRICAÇÃO

- **Scripting** — automação e personalização de fluxos de trabalho de design de AM
- **Suporte de energia** — geração automatizada de suporte
 - Novas opções de controle
 - Novos modelos personalizados
 - Melhor desempenho e qualidade
- **Aprimoramentos de preparação de impressão SLS**
- **Fluxo de trabalho dentário automático**



OTIMIZAR A ESTRUTURA DE DESIGN

- **Simulação de compilação**
 - Calibração por tecnologia
 - Modelos compensados por tipo de objeto
 - Componente Z de deslocamento
 - Tamanho do elemento baseado em análise
- **Treliça**
 - Novo tipo de treliça conformada
 - Radial e inversa
 - Melhorias da FAE de treliça
 - Análise do tamanho dos poros



MINIMIZE OS CUSTOS DE FABRICAÇÃO

- **Gerenciamento de várias cabeças** — mais controle e desempenho aprimorado para impressão otimizada
- **Gerenciamento de placas** e minipaletes para oferecer suporte ao pós-processamento downstream
- **Inspeção DMP (beta)** — detecção e visualização automatizadas de possíveis defeitos de qualidade de AM
- **Aprimoramento de zoneamento 3D** — criação simples de objetos virtuais entre conceito e fabricação.

Otimização multilaser

Maximize a produtividade das máquinas multilaser

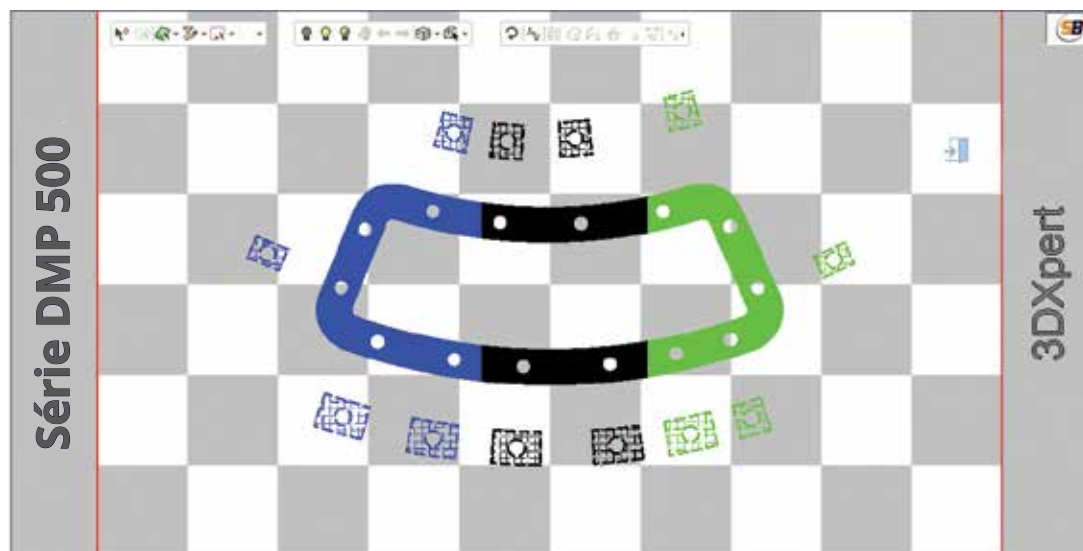
Aumentar o número de cabeças de laser em uma impressora não garante um aumento na produtividade, gera mais complexidade e desafios tecnológicos que podem afetar a qualidade das peças impressas. Para aumentar a produtividade, é necessário gerenciar e executar os lasers de forma inteligente e ideal.

DESAFIO:

Gerencie e otimize o movimento do laser quando vários lasers estiverem em uso, situação em que cada cabeça de laser tem sua própria área imprimível, considerações de fluxo de gás e áreas sobrepostas. Todos estes parâmetros devem ser levados em consideração a fim de conseguir o melhor desempenho e a melhor qualidade.

SOLUÇÃO:

O 3DXpert fornece uma atribuição de cabeça de laser ideal e totalmente automatizada, mantendo a opção para uma atribuição manual. O algoritmo de balanceamento automático avançado cuida da sincronização das cabeças de laser, considerando a direção do fluxo de gás e a costura suave entre áreas adjacentes digitalizadas por diferentes cabeças de laser, o que é altamente importante para a qualidade da peça impressa. Também é possível ter controle total sobre o processo ajustando e personalizando os parâmetros para atender a necessidades específicas. Um novo modo de player no visualizador de caminho de digitalização permite que você veja o movimento de todas as cabeças de laser simultaneamente. Esta capacidade única ajuda a visualizar e rever a ação das cabeças de laser em cada camada.



Ferramenta de atribuição de várias cabeças na DMP Factory 500

Gerenciamento de placas e minipaletes

Suporte à produção em série para processos downstream

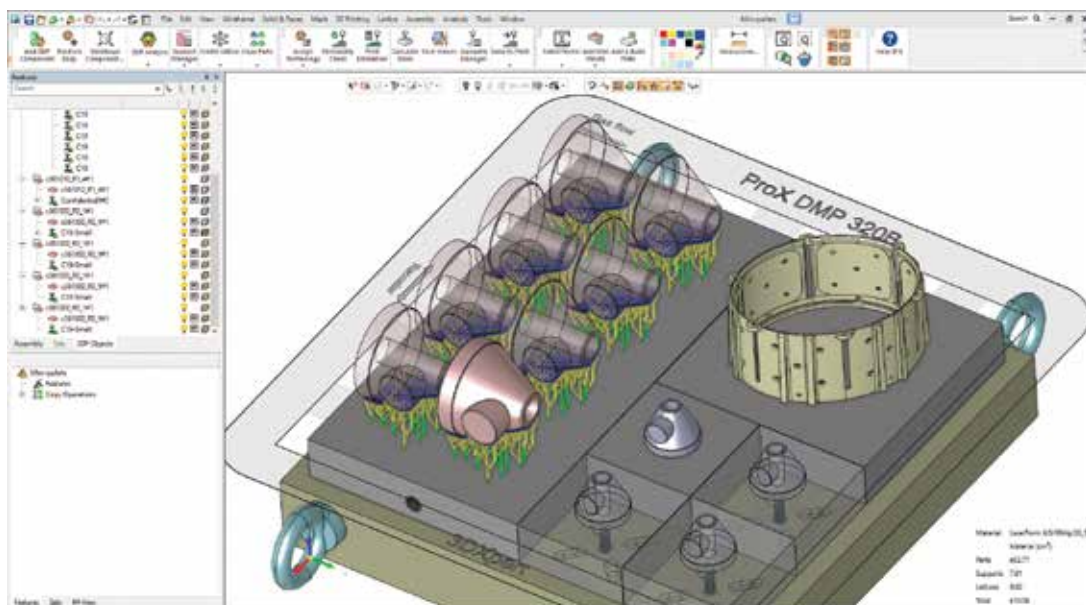
Para processos de fabricação híbrida em que a fabricação aditiva (impressão 3D) é seguida pelo pós-processamento downstream (por exemplo, fresamento), há muitos desafios que se originam da necessidade de ter sistemas de referência de orientação e posição unificados e da capacidade de mobilizar a peça de uma plataforma para outra usando robótica. A solução de gerenciamento de placas e minipaletes 3DXpert é um importante facilitador para dar suporte a esses fluxos de trabalho híbridos na produção em série.

DESAFIO:

Gerencie vários minipaletes que podem ter tamanhos diferentes e segure peças diferentes enquanto fornece o conjunto completo de ferramentas de preparação de peças por palete para uma impressão bem-sucedida.

SOLUÇÃO:

A solução de gerenciamento de placas e minipaletes é uma forte indicação da capacidade versátil e única do 3DXpert para apoiar e resolver desafios de fabricação reais. Minipaletes são posicionados sobre uma placa mestra que se conecta à bandeja da máquina. Muitas vezes, uma única parte é impressa em cada minipalete. Após a impressão, cada palete pode ser movido para a próxima estação de pós-processamento. Os sistemas de encaixe modernos permitem que os sistemas de coordenadas sejam definidos de forma robusta e estável. O 3DXpert executa o conjunto completo de operações de preparação de peças e fluxo de trabalho dentro do escopo de cada minipalete. O 3DXpert suporta atualmente dois catálogos de minipaletes. Conjuntos personalizados de minipaletes podem ser preparados para atender às suas necessidades.



Amostra de minipaletes com uma ou várias peças para dar suporte a processos downstream

Suporte de energia

Tipo de suporte automatizado para todas as aplicações

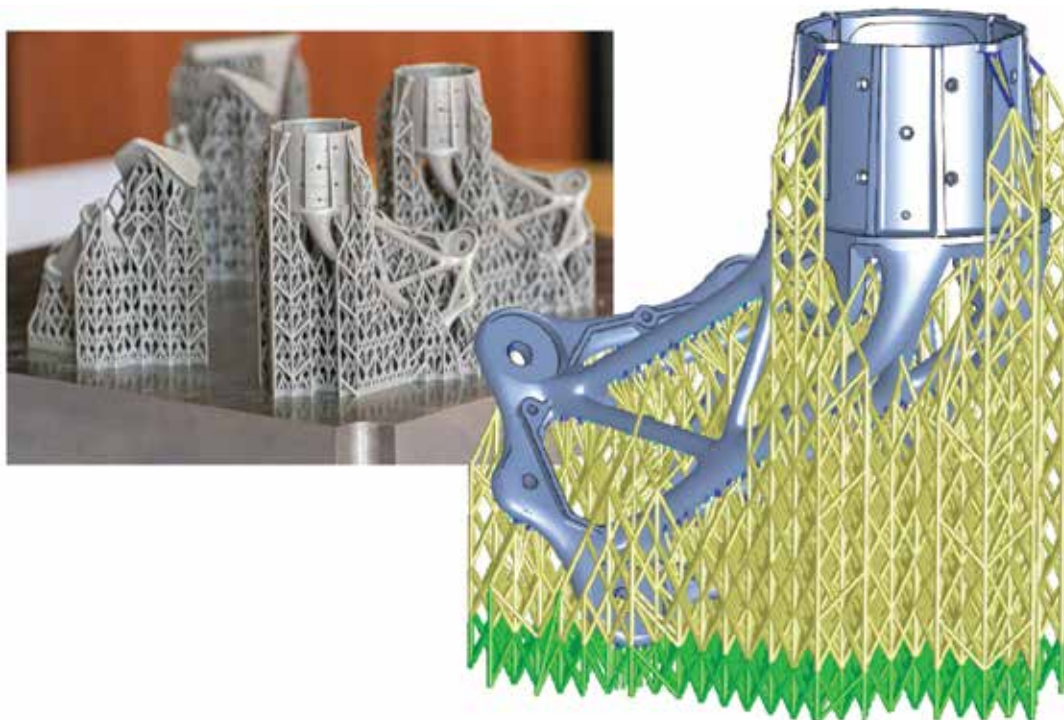
Muitas tecnologias de impressão exigem a geração de suportes, que pode ser uma tarefa tediosa e demorada. O suporte correto da peça afeta o sucesso da impressão, a qualidade da superfície, além do tempo e do custo do pós-processamento.

DESAFIO:

Gerar automaticamente estruturas de suporte adequadas e posicioná-las corretamente.

SOLUÇÃO:

O novo recurso de suporte de energia permite a automação completa do processo de geração de suporte para diferentes geometrias, mantendo um alto nível de controle manual opcional. Suportes semelhantes a treliça ou árvore vão desde a geometria da peça até a placa de construção com o clique de um botão. Essas novas estruturas de suporte mantêm automaticamente sua distância da geometria da peça para facilitar a remoção, enquanto as conexões de reforço são usadas para encurtar o comprimento do conector quando é relevante.



Suporte de energia atribuído a uma peça industrial

Aprimoramentos da simulação de construção

Precisão e usabilidade aprimoradas

A simulação de construção ajuda a aumentar a taxa de sucesso de impressões que atendem às especificações de dimensão e tolerância, otimizam o design e minimizam o número de testes. Integrada no ambiente de design, a simulação de construção fornece feedback imediato sobre as decisões de preparação de impressão, incluindo orientação, quantidade de suportes (poucos e demais) e seu layout e capacidade de impressão de peças. Isso é de particular importância ao imprimir peças caras ou de grande volume.

DESAFIO:

Melhorar a precisão da simulação e fornecer insights claros.

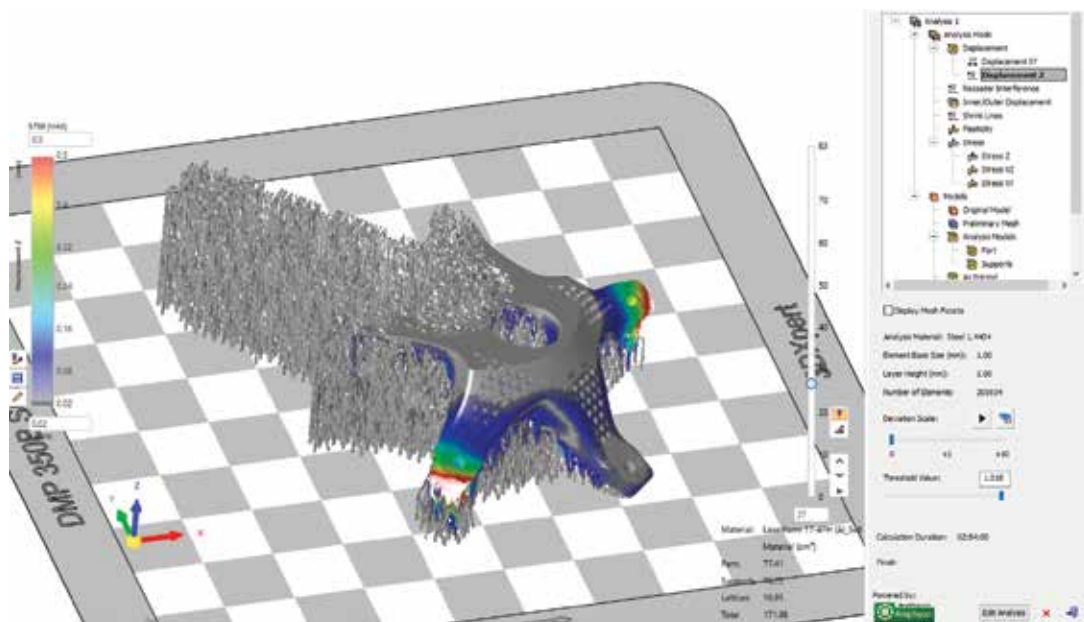
SOLUÇÃO:

Vários aprimoramentos foram introduzidos no 3DXpert 16.

Um desses aprimoramentos foi feito em relação à geração de modelos compensados (a geometria a ser impressa, compensando desvios, para alcançar as dimensões pretendidas). Agora é possível criar um objeto compensado separado para cada objeto simulado, por exemplo, suportes e treliça. Cada objeto compensado mantém atributos e estratégias de impressão atribuídos ao modelo original, melhorando a qualidade de impressão.

Já está disponível uma nova opção para usar uma calibração diferente para estratégias de impressão diversas; isso permite que a simulação forneça resultados mais precisos.

Outro aprimoramento na precisão da simulação é a nova recomendação automática de tamanho do elemento que garante a captura de pequenas características a serem incluídas na simulação.



Simulação de construção — visualização do deslocamento no eixo Z

Aprimoramentos de design de treliça

Novos tipos, personalizações e capacidades de análise

Estruturas de treliça são uma parte essencial das soluções de DfAM. Elas permitem infinita liberdade de design para atender a requisitos funcionais. Criar e atribuir estruturas de treliça a geometrias existentes pode se transformar em uma tarefa demorada que requer experiência e know-how. Além disso, devido à sua complexidade geométrica e de visualização, elas podem afetar o tamanho e o desempenho do arquivo do modelo. O 3DXpert apresenta a melhor solução de treliça da categoria, com recursos e desempenho robustos.

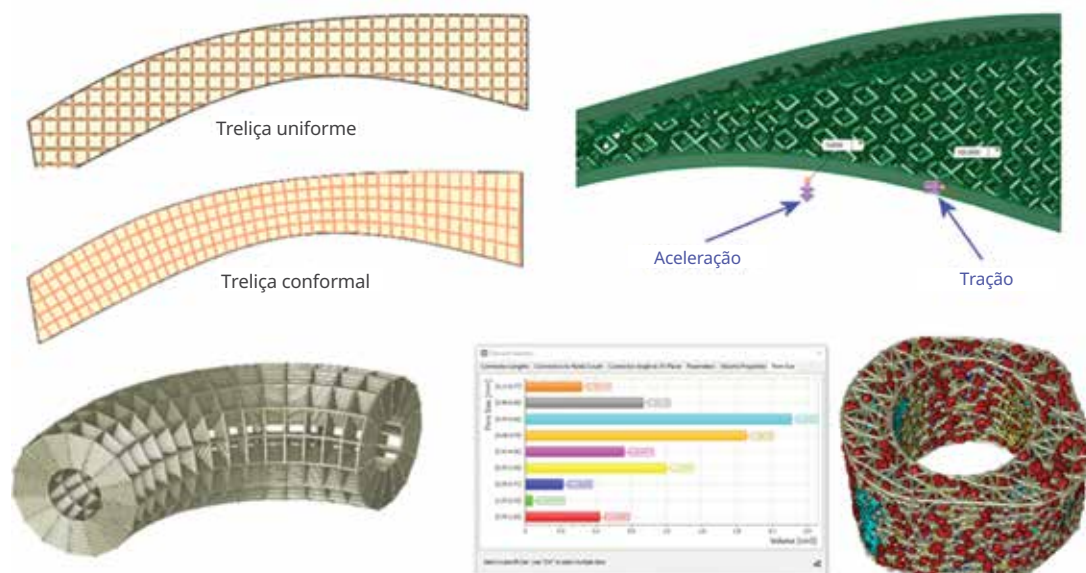
DESAFIO:

Definir e atribuir facilmente a melhor estrutura de treliça para sua finalidade funcional, garantindo que a peça recém-projetada atenda a todos os requisitos funcionais e seja imprimível.

SOLUÇÃO:

Os novos aprimoramentos de treliça no 3DXpert 16 ampliam os recursos de treliça e oferecem suporte a mais aplicações e casos de uso com foco especial em aplicações industriais, de saúde e de bens de consumo.

Esta versão inclui muitos aprimoramentos em toda a solução de treliça, começando com a introdução de uma nova treliça conformal que segue as faces delimitadoras de um objeto e continuando com a adição da análise de tamanho de poros à nossa ferramenta de análise de treliça, novas definições de força e melhorias de desempenho para a ferramenta FEA de treliça e várias outras melhorias menores que elevam a usabilidade geral. Este novo pacote de aprimoramentos de treliça oferece recursos valiosos para aplicações, como dispositivos médicos para melhor porosidade, peças aeroespaciais leves e aplicações de energia, como lâminas de turbina e troca de calor.



Trelliça conformal, nova análise FEA de forças, análise do tamanho dos poros e treliça circular

Aprimoramentos de zoneamento 3D

Criação simples de objeto virtual em geometria complexa

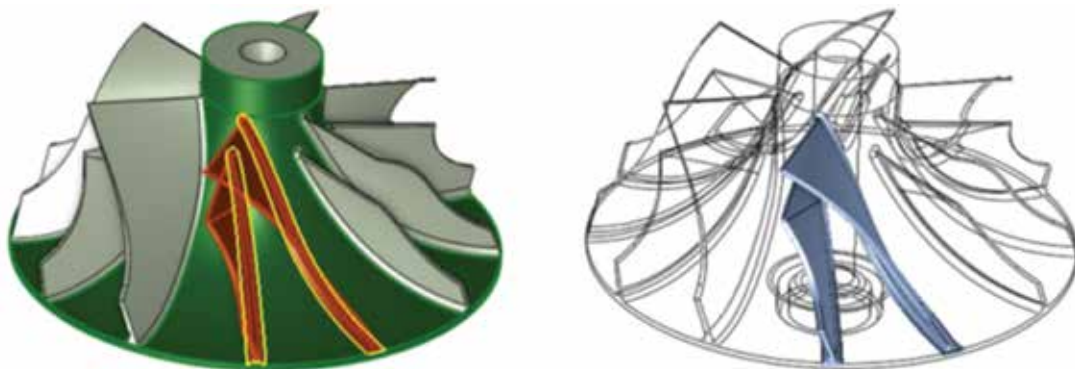
O zoneamento 3D é uma solução 3DXpert exclusiva que permite atribuir uma estratégia de impressão diferente a uma parte de uma peça sem separá-la em objetos diferentes. Essa capacidade é valiosa quando há necessidade de alcançar uma qualidade de superfície específica, densidade do material ou desempenho em volumes específicos, como áreas finas/estreitas, furos, etc. A tecnologia de zoneamento 3D utiliza objetos virtuais para atribuir as diferentes estratégias de impressão.

DESAFIO:

Reduzir o esforço e a experiência necessários para criar objetos virtuais, principalmente ao enfrentar geometrias desafiadoras.

SOLUÇÃO:

Apresentar novas ferramentas que facilitam a definição de um objeto virtual para usuários não CAD e permitir o reconhecimento automático de vários volumes em torno de qualquer geometria, independentemente da sua forma e complexidade. Esta é uma ferramenta que proporciona uma economia de tempo significativa.



Criação de objetos virtuais em torno de lâminas finas

Aprimoramentos de preparação de impressão SLS

Um conjunto completo de ferramentas para impressão bem-sucedida em SLS

A tecnologia SLS tem seus próprios desafios e requisitos exclusivos para impressão bem-sucedida e de alta qualidade de peças. Problemas como compensação Z, agrupamento 3D e corte eficiente são essenciais para o processo e precisam ser tratados automaticamente e da melhor maneira.

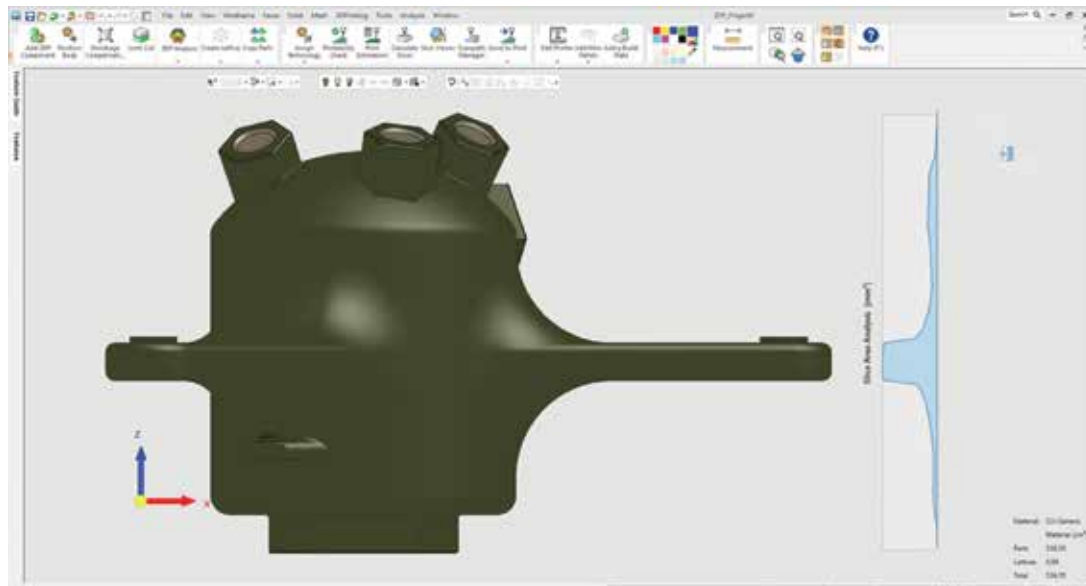
DESAFIO:

Gerenciar e produzir com sucesso peças SLS de alta qualidade de todas as formas, tamanhos e tipos, reduzindo o trabalho de preparação de peças ao mínimo e otimizando a eficiência do tempo de construção.

SOLUÇÃO:

A preparação de peças SLS foi significativamente aprimorada com a adição de novas ferramentas, como a ferramenta de compensação Z automática, que modifica a geometria da peça para compensar o superaquecimento das camadas inferiores sob áreas voltadas para baixo, a fim de produzir sempre uma peça correta e de alta precisão. A nova análise de área de fatia é um gráfico que apresenta a área impressa de cada camada ao longo do eixo Z. Ela ajuda os usuários a analisar a duração de impressão das camadas ao longo da altura da bandeja, a fim de garantir que não haja grandes disparidades entre elas para que não ocorra superaquecimento. A ferramenta de agrupamento 3D agora inclui a opção de rotação completa que oferece uma taxa de embalagem mais alta.

Com o 3DXpert, é possível selecionar e usar materiais validados e materiais desenvolvidos de forma privada para impressão direta na impressora ProX SLS 6100 e exportar (enviar para impressão) o caminho de digitalização para o formato nativo da ProX SLS 6100 (BPZ).



Nova ferramenta de análise de área de fatia

Fluxo de trabalho dentário automático

Uma solução simples de um clique para aplicações dentárias de metal

A odontologia digital requer o uso de soluções de software dedicadas para apoiar a captura, o design e a fabricação de dados dentários usando tecnologias AM. Uma solução automática simples de usar ajuda a reduzir o tempo de fabricação e aumenta o ROI de todo o processo.

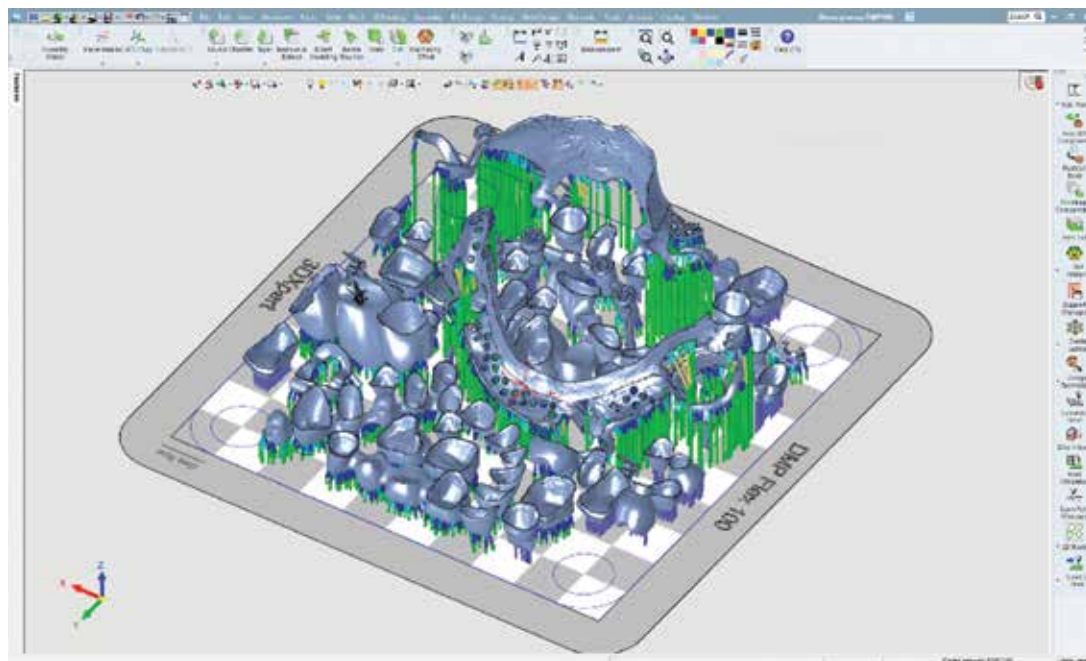
DESAFIO:

Tornar o processo AM dentário de metal mais acessível e fácil de usar, introduzindo fluxos de trabalho dentários automáticos para projetar, preparar e imprimir aplicações dentárias, como coroas, pontes, RPD e barras de implante.

SOLUÇÃO:

O 3DXpert 16 apresenta uma nova funcionalidade automatizada de fluxo de trabalho dentário que reduz até 50% do tempo de preparação da peça e aumenta a produtividade. O fluxo de trabalho dentário inclui classificação e orientação automáticas de peças, atribuição automática de modelos de suporte por classificação de peças, agrupamento e rotulagem autodestacável. As configurações automáticas de fluxo de trabalho dentário podem ser gerenciadas e personalizadas de acordo com o caso de uso necessário.

O fluxo de trabalho dentário automático já está disponível para todas as impressoras de metal compatíveis com o 3DXpert.



Uma solução automática de um clique para aplicações de impressão dentária de metal

Automação e Scripting

Permitir a automação e a personalização de fluxos de trabalho de design de AM

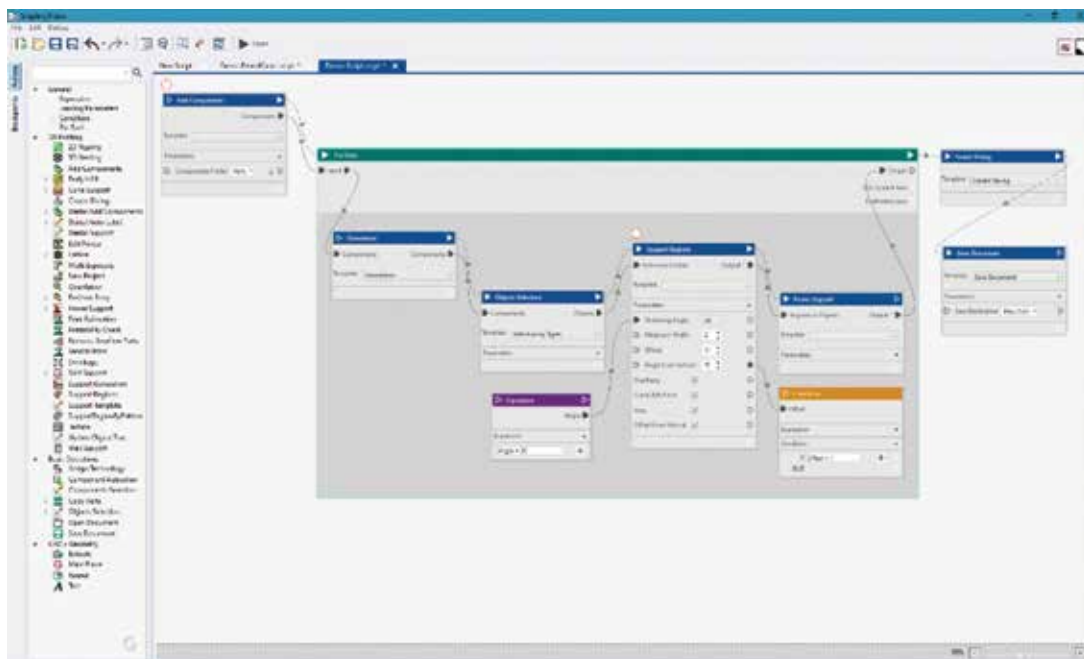
A impressão bem-sucedida de peças requer conhecimento, experiência e precisão. O know-how obtido com a experimentação diligente e a inovação pode agora ser incorporado a fluxos de trabalho de fabricação de aditivo. O Scripting é uma ferramenta que permite a automação de fluxos de trabalho, a simplificação do processo de design e preparação e a padronização para atender aos processos de conformidade e validação.

DESAFIO:

Simplificar o processo de concepção, preparação e impressão de peças de AM. Preservar e automatizar conhecimentos aprendidos e know-how de fluxos de trabalho repetíveis para tornar o processo mais acessível aos usuários iniciantes e reduzir os custos de engenharia de design e preparação.

SOLUÇÃO:

O 3DXpert 16 apresenta uma nova funcionalidade de scripts que permite a automação e a personalização de qualquer fluxo de trabalho no 3DXpert. Ele é baseado em uma interface de não programação para a definição e implementação simples de scripts. Scripting e automação de fluxo de trabalho são fundamentais na padronização de processos de trabalho, o que pode simplificar os procedimentos de conformidade e validação. A economia de custos é proporcionada pela automatização de tarefas repetitivas, bem como pela prevenção de erros e operações do usuário que se desviam das práticas recomendadas.



Novo 3DXpert Scripting Editor para automação de fluxos de trabalho de AM

Observação: o Scripting é liberado para clientes com licenças Ultimate ou Professional, em disposições especiais. Se você estiver interessado em recebê-lo, entre em contato com o revendedor local.

DMP Inspection

Detecção e visualização automatizadas de possíveis defeitos de qualidade de AM (manufatura aditiva / impressão 3D)

Um processo de AM validado é um dos principais fatores para a impressão repetível e sustentável. Ele cria confiança de que a qualidade e as propriedades mecânicas das peças impressas correspondem às especificações do design. A prática comum hoje para qualificar o processo de AM é baseada em testes pós-construção, como tomografias computadorizadas e outros testes destrutivos. Esses processos são caros e demorados, exigem experiência e trabalho manual intenso, e podem ser desafiadores quando se trata de produção em série.

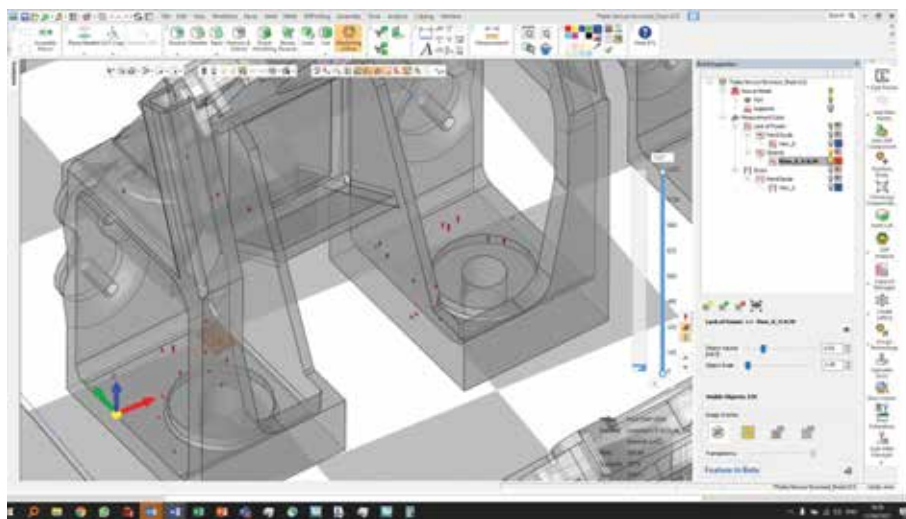
DESAFIO:

Inspecionar automaticamente todas as peças impressas, independentemente do tamanho e da quantidade, detectar e visualizar facilmente possíveis defeitos, executar uma análise de causa raiz e tomar medidas corretivas.

SOLUÇÃO:

DMP Inspection™ é uma análise pós-construção automatizada que pode fornecer uma indicação inicial rápida da qualidade geral da peça impressa. O DMP Monitoring, disponível com o ProX® DMP 350 da 3D Systems e o ProX® DMP 320 legado, coleta uma imensa quantidade de dados durante cada impressão. Esses dados incluem uma infinidade de dados visuais obtidos durante o processo de impressão e dados coletados de sensores de emissão de luz dentro da câmara de impressão.

A DMP Inspection lê os dados coletados pelos sistemas de monitoramento e os analisa para detectar anomalias que podem indicar a existência de defeitos, como falta de fusão, porosidade, impurezas em áreas voltadas para baixo, alvenaria, deposição de pó e muito mais. Quaisquer defeitos descobertos são visualizados lado a lado com o modelo de design. A inspeção de construção é uma ferramenta valiosa para casos de uso, como diagnósticos de máquinas, desenvolvimento de novos materiais e validação de design. Em casos de uso de aceitação de peças, a ferramenta pode ser usada como uma ferramenta de qualidade de indicação precoce, além do processo de garantia de qualidade existente. A análise, a detecção e a visualização são feitas na plataforma 3DXpert, permitindo um verdadeiro fluxo de trabalho de análise de causa raiz.



DMP Inspection — visualização 3D de eventos de falta de porosidade de fusão

Observação: a DMP Inspection é liberado de acordo com disposições especiais. Se você estiver interessado em recebê-lo, entre em contato com o revendedor local.

Saiba mais em: [3dsystems.com/software/3dexpert](https://www.3dsystems.com/software/3dexpert)

www.3dsystems.com

© 2021 3D Systems, Inc. Todos os direitos reservados. As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. 3D Systems, o logotipo 3D Systems, ProX e 3DXpert são marcas registradas e DMP Inspection é uma marca comercial da 3D Systems, Inc. Todas as outras marcas comerciais pertencem aos seus respectivos proprietários.