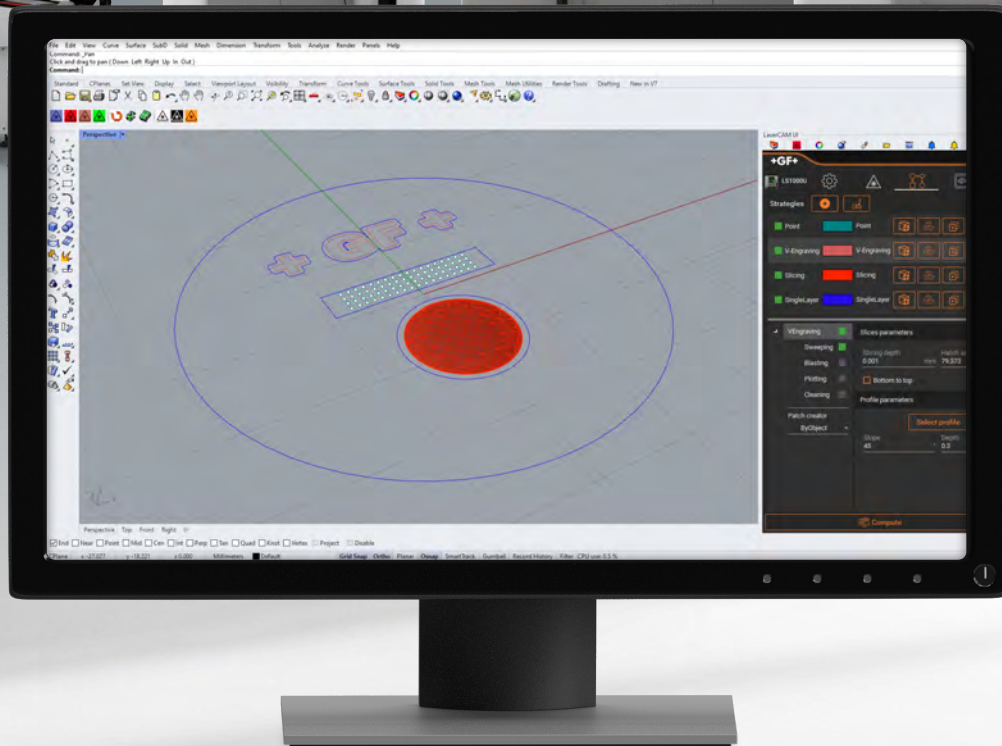
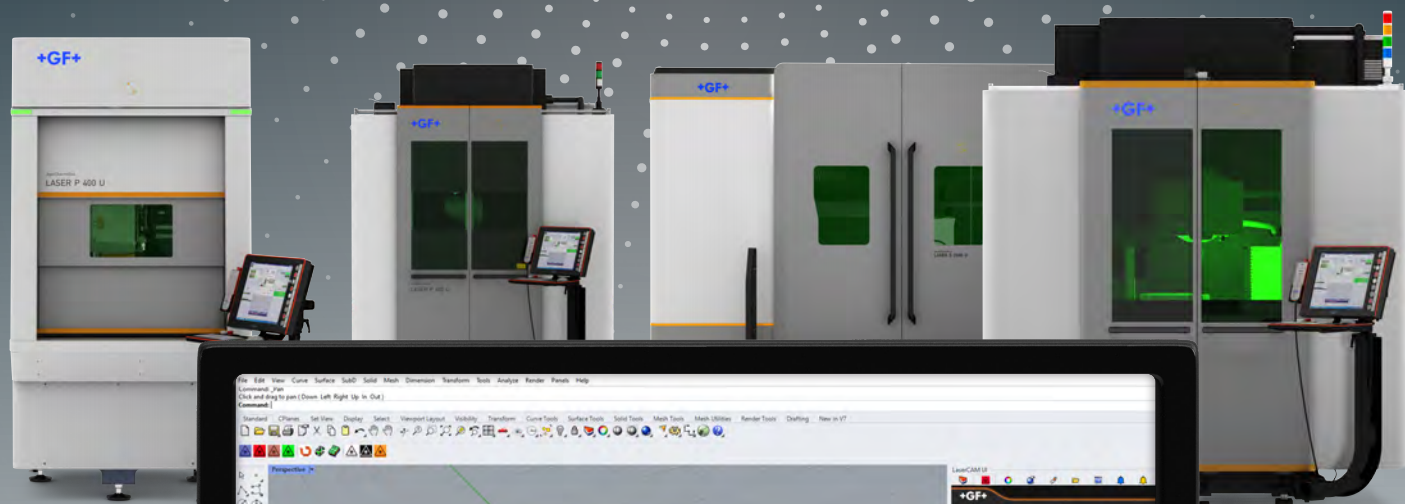


# LaserSUITE360

GFレーザー加工機用  
CAD/CAMソフトウェア



# 日々向上を重ねる - 1802年創業

## GFマシニングソリューションズ

必要な事項が多岐にわたる場合、1社で全ての要望を満たした提案とサービスの提供ができる会社がある事は非常に心強い存在となります。当社のソリューションは、他に類を見ないEDM(放電加工技術)をはじめ、レーザ・テクスチャリング、レーザ微細加工、3D金属積層造形、トップクラスのマシニング加工および主軸、ツーリングおよびオートメーションに至るまで、全て比類のないカスタマーサービスとGFマシニングソリューションズのエキスパートトレーニングによって支えられています。

当社のAgieCharmilles、Microlution、Mikron Mill、Liechti、Step-Tec、System3Rテクノロジーは、お客様のスキルを高めます。また、インテリジェントな製造を実現するデジタルビジネスソリューションにより、あらゆる業界に専門知識を反映させ、最適化された生産プロセスを提供することで、お客様の競争力を高めます。

+ 私たちは、AgieCharmillesです。  
私たちは、GFマシニングソリューションズです。

# 目次

- 4 新しい製造時代の幕開け  
レーザーによる新しい製造アプローチの可能性をご覧ください

---

- 6 **LaserSUITE360**  
レーザープログラミングのステップを充実させる、最も強力なレーザーソフトウェアパッケージ

---

- 8 **LaserCAM**  
刻印、微細加工、装飾作業向け

---

- 10 **LaserDESIGN**  
機械加工プログラム作成のための3Dテクスチャリングに最適なツール

---

- 12 **LaserTOOLBOX**  
機械加工プログラムの準備、視覚化、シミュレーションに最適な補完ツール

---

- 13 クラウドフローティングライセンス  
リモート接続でライセンスを確認

---

- 14 **GFマシニングソリューションズについて**



## レーザー加工

# 新しい製造時代の幕開け

### デジタル化する

製造の課題にお答えします: デジタルトランスフォーメーションが進行する中、レーザー機械加工は手作業や伝統的な手法の限界を克服し、製造業の変革を推進しています。実現困難であった設計や品質の偏差といった日々の課題を克服し、新たなビジネスチャンスをつかむために既存の課題に挑戦します。

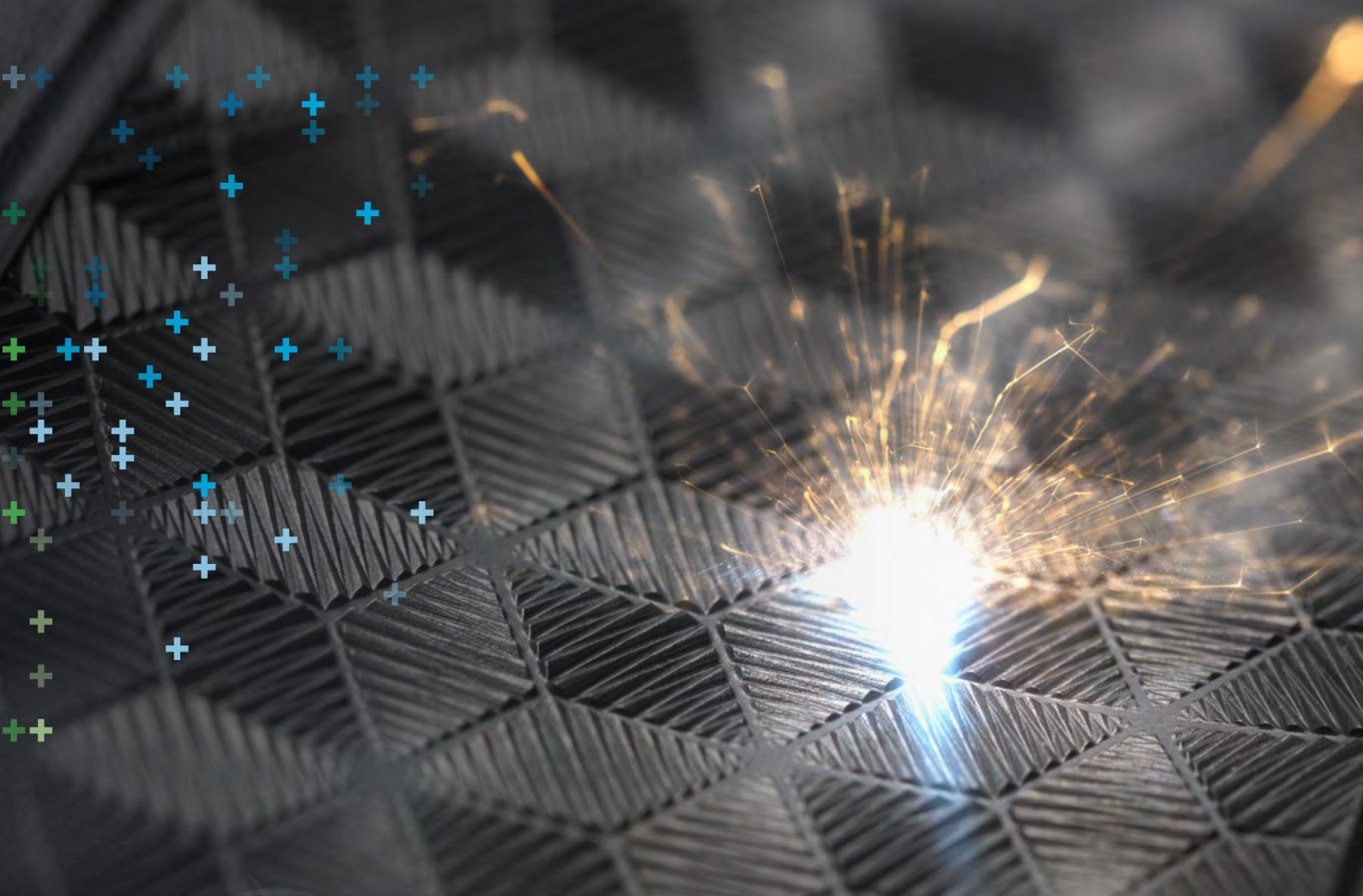
### 革新性

技術的および経済的な制約を軽減するために開発されたソリューションで、従来の製造上の制約はありません。制限のない新しい製品設計を提案できるようになり、また、より効率的な技術により、既存技術との部品単価の差を縮めながら品質向上を実現します。

### 市場投入までの時間を短縮

カギは、市場投入までの時間。製品をより迅速に市場に投入するためには、製造チェーンを短縮する一方でスピードを上げる必要があります。レーザーテクスチャリング技術により、レーザー加工工程を利用できるようになり、テクスチャを効率的に内製することでサイクルタイムを短縮できます。





## マルチプロセスアプローチ



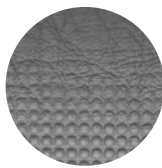
### レーザー微細加工

新しいフェムト秒発振器は、加工結果に革命を起こします。よりシャープな形状、より高い表面粗さ (Raレベル)、更にはより高い輝度を実現します。これらの新機能によって、微細加工の世界にレーザーがもたらされ、多くの用途でマシニング加工などの従来技術と組み合わせることができます。



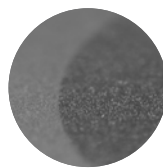
### レーザー3D刻印とマーキング

1回の加工段取りで、3軸または5軸でテキストを刻印し、形状も加工できます。



### 3Dレーザー・テクスチャリング

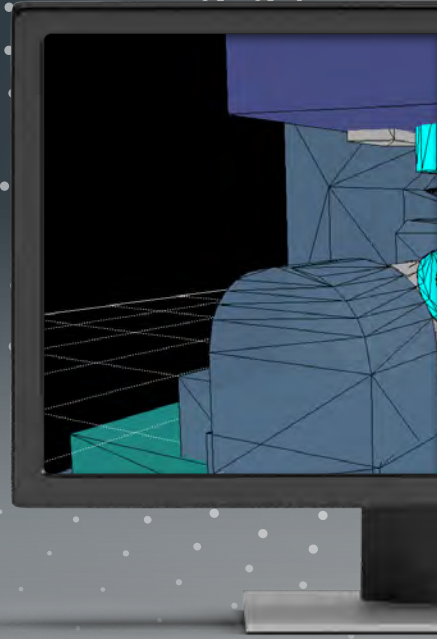
自然な、または幾何学的な質感とグレイン。フェーディングあるいはその両方の組み合わせ。3Dサーフェスでも。革新的なCAMソフトウェアで全てが可能になります。



### レーザー・プラスト

当社の特徴であるレーザー加工技術は、どのような表面形状でも仕上げサイクルとして最適で、見てわかるようなパッチの境界線はありません。

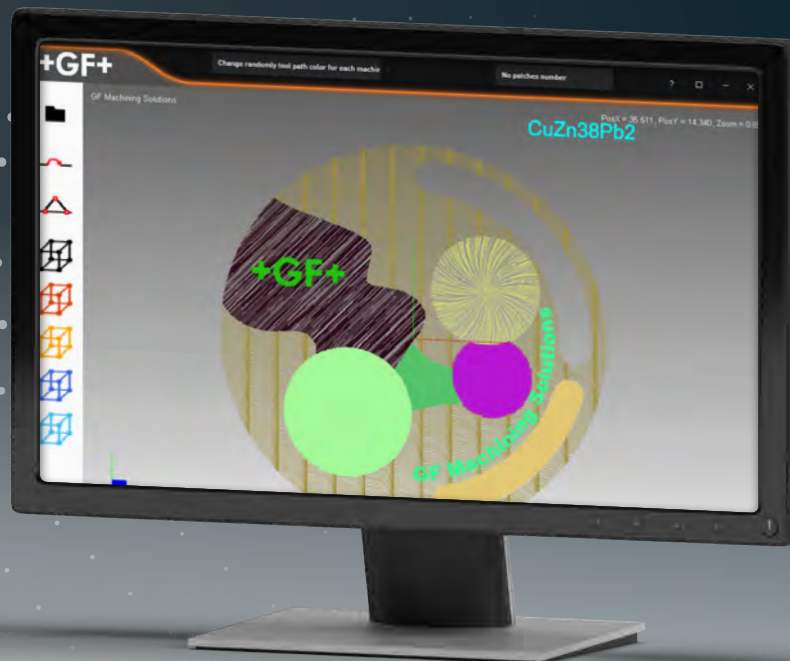
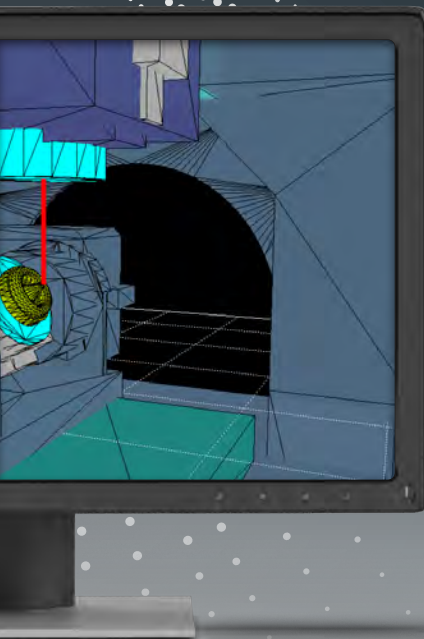




## LaserSUITE360

# 最も強力なレーザ・ソフトウェアパッケージ

GF Machining Solutionsが開発したオールインワンの専用CAD/CAMソフトウェアパッケージ、LaserSUITE360は、準備段階からツールパスの生成と視覚化、衝突防止シミュレーションまで、適切なレーザパラメータで作業をマスターすることができます。LaserSUITE360は、最高のテクスチャでも、精度重視の用途でも、お客様の期待に沿った加工結果をもたらします。



# LaserSUITE360



## LaserCAM

- 刻印
- クリーニング
- 微細加工
- 表面装飾



## LaserDESIGN

- テクスチャ加工
- ストラクチャリング
- レーザブラスト処理



## LaserTOOLBOX

LaserSIMULATOR  
衝突防止シミュレーション



LaserCONTROL  
レーザーおよびスキャナーのパラメータ設定



LaserVIEWER  
加工パスの視覚化



PMT  
どのような用途にも適正なレーザーパラメータ



3D Map  
CADボリュームからのビットマップ生成

CarvExpert  
全く新しい用途を開拓する





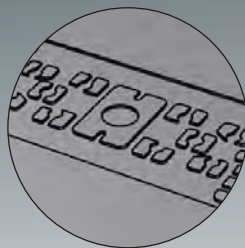
LaserCAM™

# レーザープログラミングのパイオニア

LaserCAM™は、特に高精度のレーザー刻印、微細加工、装飾作業用に設計されています。この分野での10年以上の経験に基づき、レーザ加工機の操作方法で革新の技術を提供することをお約束します。

## LaserCAM™のワークフロー

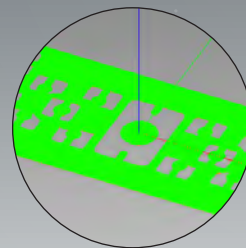
1. ネイティブの3Dモデル形式から3Dモデルをインポートしてチェック
2. 機械加工ストラテジーの設定  
バッチ、衝突防止、及び機械加工ストラテジーを微調整します
3. 機械にエクスポートする前にツールパスを計算して視覚化



1

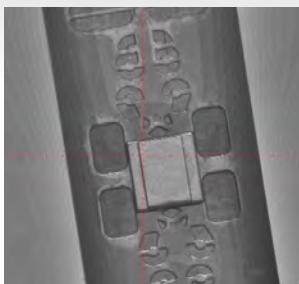


2

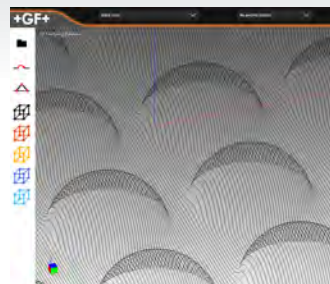


3

LaserCAM™でプログラムされたツーリング



3Dサーフェス上のスイープ仕上げサイクルのツールパスを視覚化



LaserCAM™インターフェイス

### 微細加工

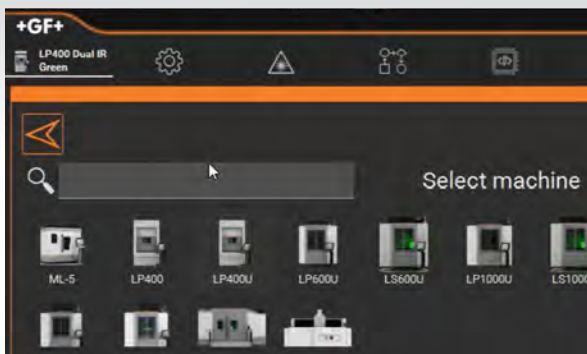
V刻印、プロット、スライス、仕上げ加工のための歴史的なLaserCAM™機能は、かつてないほど効率的です。人間工学に基づいたレイアウトとワークフロー編集により、これらの戦略を単一のレーザプログラムに統合できます。

### 3D加工戦略

3D仕上げや3Dプラスト加工などのLaserCAMの3D機械加工戦略により、LASER Sシリーズの機能を活用できます。3D形状の輪郭にシームレスに追従するレーザツールパスを簡単に作成し、クラス最高の品質を実現できます。

### 比類のない性能と人間工学

ユーザーフレンドリーで直感的なインターフェイスで、用途に必要な機能を簡単に選択できます。マルチストラテジー・レーザプログラムは、当社の最適化されたコンピューティングアルゴリズムのおかげで、ボタンをクリックするだけで最短時間で計算されます。



マシンワークショップ

#### マシンワークショップ

機械の設定をカスタマイズして、ハードウェアとの互換性を確保しながら、プロセスパラメータをシームレスに適用し、微調整することができます。

LaserCAM™で作成されたPerlage装飾ツールバス



3D表面での均一なレーザーブラスト加工



#### レーザーブラスト

LaserDESIGNの代表的な特徴であるレーザーブラスト加工がLaserCAM™でも利用可能になり、2Dと3Dの両方で表面の粗さと均一性を正確に制御できるようになりました。ブラスト加工パラメータを調整することで、ランダムにも組織的にも希望する結果を得ることができます。

#### 装飾ツールボックス

装飾ツールボックスには、特に時計製造のために作成された機械加工戦略が用意されています。数回のクリックで、伝統的な装飾を特定のデザイン条件に合わせて簡単にプログラムし、それを1つのプログラムや1つの機械加工セットアップにいくつでも組み合わせることができます。

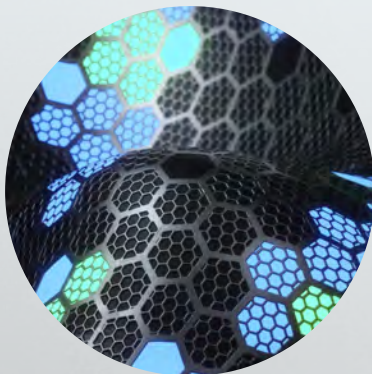




LaserDESIGN™

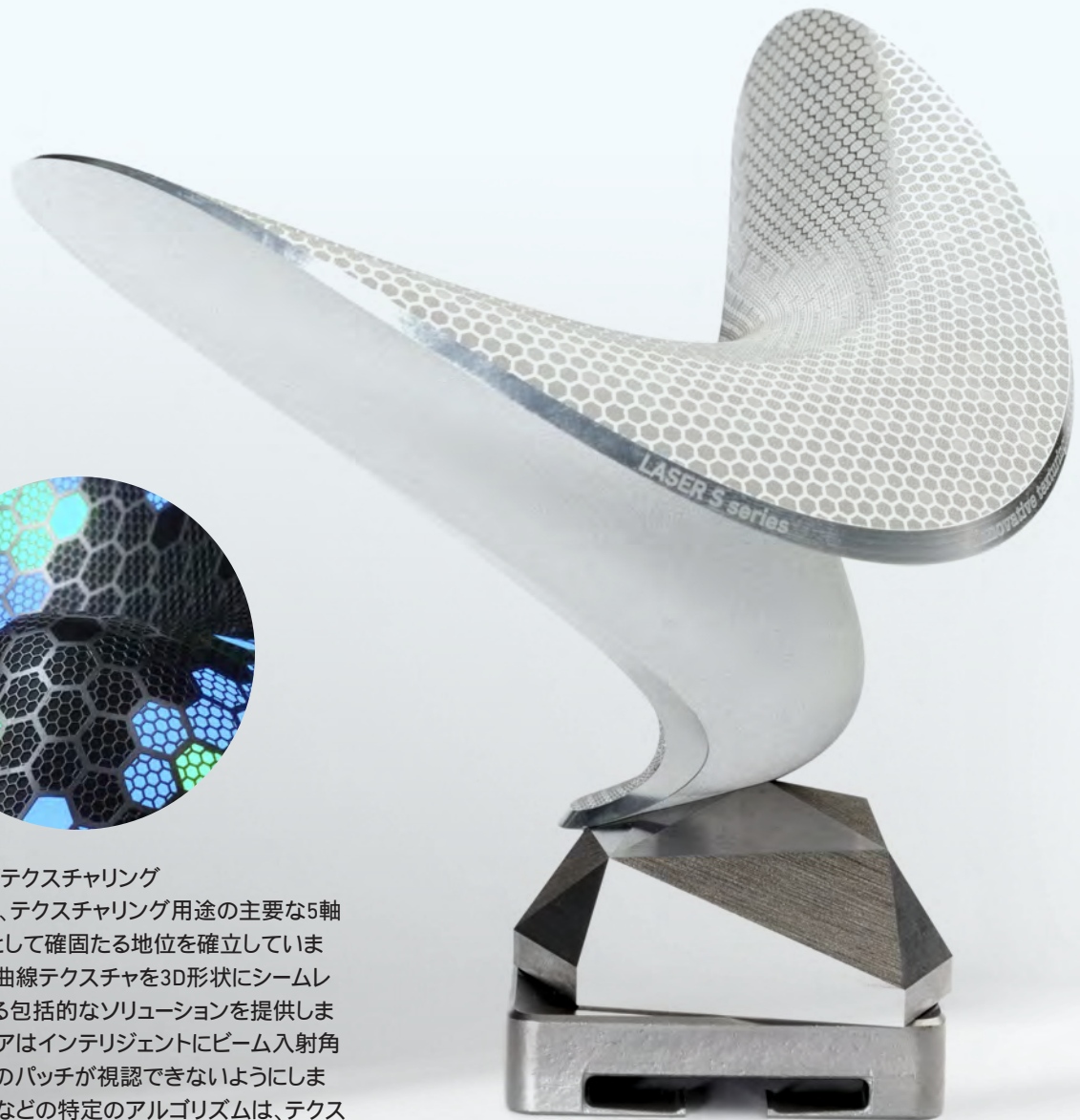
## 3Dテクスチャリングに最適なツール

LaserDESIGN™は、GF Machining Solutionsのレーザー機械に特化したCAM (コンピュータ支援製造) ソフトウェアで、ほぼすべての複雑な3D形状に適用されるグレースケール画像からテクスチャ加工プログラムを作成できます。LaserDESIGN™は、3D Mapと結合して、5軸操作で刻印/マーキングを実現できます。LaserDESIGN™は、消費財、包装材、大型自動車金型まで対応する究極の3Dテクスチャ加工CAMソリューションです。



### 自由曲面のレーザーテクスチャリング

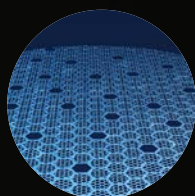
LaserDESIGN™は、テクスチャリング用途の主要な5軸CAMソフトウェアとして確固たる地位を確立しています。ビットマップと曲線テクスチャを3D形状にシームレスにラッピングする包括的なソリューションを提供します。このソフトウェアはインテリジェントにビーム入射角を最適化し、表面のバッチが視認できないようにします。Smartpatch™などの特定のアルゴリズムは、テクスチャリングの生産性を大幅に向上させます。



## LaserDESIGN™ のワークフロー



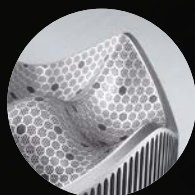
1. 任意のタイプのCADネイティブ形式から3Dモデルをインポート



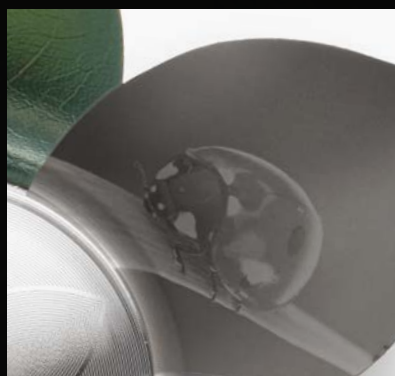
2. テクスチャファイルを高解像度のグレースケールビットマップとしてインポート



3. 選択した3D自由曲面にテクスチャをマッピング



4. LaserDESIGN™ が Laser Toolpath プログラムを計算



### FlexiBlast™

FlexiBlast™ は、GF Machining Solutionsの代表的なレーザープラスト加工機能をレベルアップします。入力データにグレースケール画像を利用することで、表面の光沢を無制限に制御できます。個々のピクセルごとに、2<sup>16</sup>段階のグレーを適用できます。その各段階が1つのプラスト強度に対応します。この機能により、最小限の時間で機械加工できる高コントラストの平面テクスチャ作成が可能になります。



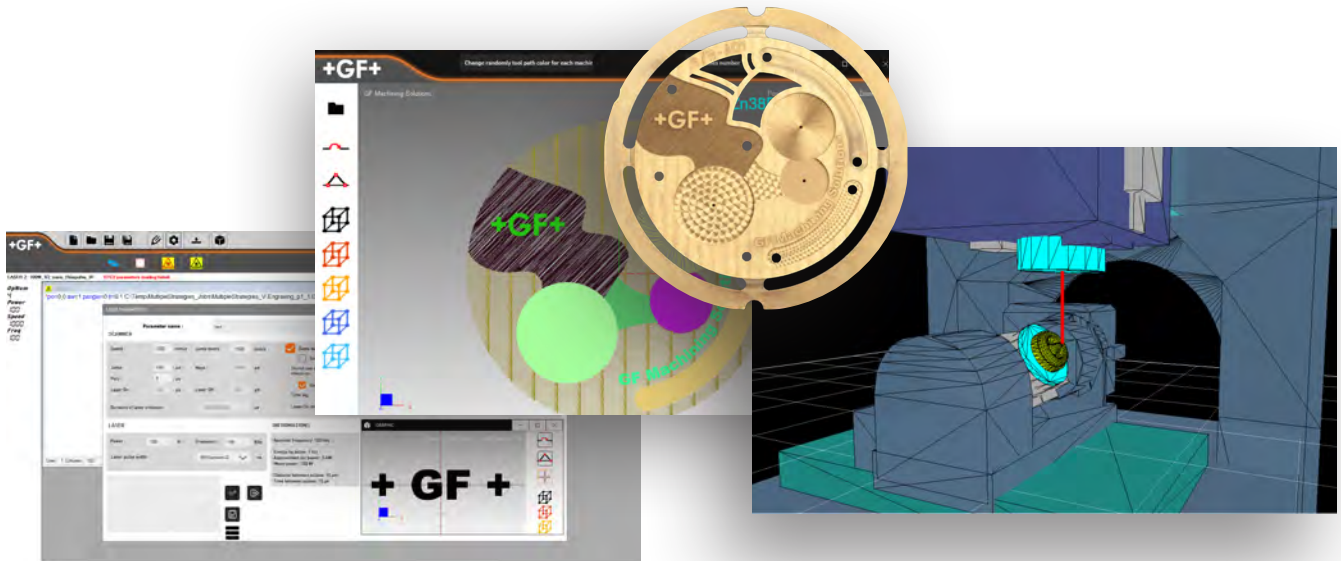
### 3DCurves™

最終部品に好ましくない光学的影響を与えることなく、曲面のような最高の質感を実現できます。3DCurves™ は、細かなラインパターンやテクスチャを作成する際の新しいアプローチを可能にします。グレースケールのビットマップに基づく従来のハッチングプロセスは不要になり、3DCurves™ によって、個々のベクトルポリラインに沿った単一の連続レーザーパスで直接刻印することができます。



LaserTOOLBOX

# レーザソフトウェアツールのエコシステムを構築



## LaserCONTROL

機械の内外でレーザとスキャナのパラメータを準備します。



## LaserVIEWER

ツールパスとバッチ戦略を最も複雑な細部に至るまで視覚化します。



## LaserSIMULATOR

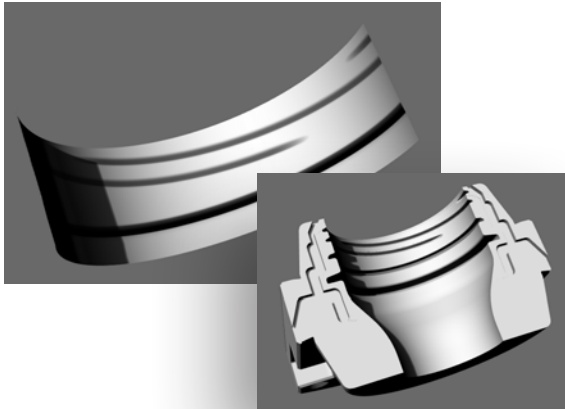
加工プログラムをシミュレーションし、必要な衝突防止チェックをすべて行い、二度と不良を作らようにします。



## PMT (オプション)

PMT (パラメータマトリクスツール) を利用すると、最適なレーザパラメータを最も効率的な方法で見つけ、独自のレーザパラメータカタログを作成できます。GFが検証・管理しているカタログから有効なレーザパラメータにアクセスすることで、GFの専門知識を活用できます。





### 3D Map (オプション)

3D CADモデルからLaserDESIGN™のグレースケールビットマップを生成できます。

### CarvExpert (オプション)

Carvecoツールパス(.mcl)をGFレーザツールパスにシームレスに変換することで、全く新しい用途を開拓できます。



## クラウドフローティングライセンス

物理ライセンスやUSB dongleはもう不要です。クラウドフローティングライセンスでは、ライセンスプールに接続してライセンスの有効性を確認できます。ライセンス1つは、限られた人数の同時ユーザーに対して適用されます。いつでも、どのワークステーションが使用されるかは考慮されません。



## GFマシニングソリューションズについて

# マルチテクノロジーソリューションプロバイダー

お客様とお客様の特定の用途に対する当社のコミットメントは、当社のマルチテクノロジーソリューションが提供する付加価値の高いインテリジェンス、生産性、品質によって実証されています。お客様の成功は、私たちの最大の原動力です。そのために、私たちは伝説的な技術専門知識を常に進歩させています。お客様がどこにいても、どのような市場セグメントや事業規模でも、お客様の成功を加速するための完全なソリューションとお客様中心のコミットメントを今現在も提供しています。

### 放電加工 (Electrical Discharge Machining)



#### ワイヤー放電加工機

GFマシニングソリューションズのワイヤー放電加工機は、高速、精密、エネルギー効率化が進んでいます。0.02 mmまでの小型部品の超精密加工から、表面精度に関して要求の厳しい高速加工のための強力なソリューションまで、当社のワイヤー放電加工技術が貢献します。

#### 形彫り放電加工機

GFマシニングソリューションズは、加工速度を劇的に向上させ、電極消費を低減するiGAPテクノロジーなどの機能により、形彫り放電加工技術に革命をもたらしています。当社の型彫りシステムはすべて高速除去、Ra 0.1µm (4µin) の鏡面仕上げを実現します。

#### 穴あけ放電加工機

GFマシニングソリューションズの堅牢な穴あけ放電加工技術は、導電性素材に非常に高速に穴をあけることができます。また、5軸構成であれば、傾斜面を持つ加工対象に任意の角度から穴加工を行うことができます。

これにより、航空宇宙部品においては、大型であっても一貫した高品質の部品を製造することができます。



#### ツーリング

当社は、電極とワークピースを保持および配置するための高精度のSystem 3R基準システムにより、高い精度の維持と完全な自律性をお客様に提供します。あらゆるタイプの機械を簡単に接続できるため、セットアップ時間を短縮し、異なる作業間でワークをシームレスに移動できます。

#### 自動化

また、System 3Rと共に、単一マシニングセルまたは複雑なマルチプロセスセル向けに、お客様のニーズに合わせたスケラブルでコスト効率の高いオートメーションソリューションも提供しています。

### マシニング加工 (ミーリング)



#### マシニング加工 (ミーリング)

精密工具加工および金型加工においては、Mikron MILL Sシリーズの高速かつ精密な加工で競争力が強化されます。Mikron MILL Pシリーズは、高性能と自動化により、平均以上の生産性を実現します。最速の投資利益率を求めるお客様には、手頃な価格で効率的なMILL Eシリーズがお勧めです。

#### 高性能 翼型加工

Liechti・ターンキーソリューションにより、精密な翼型を非常にダイナミックに製造することが可能です。独自の性能と翼型加工の専門知識により、部品あたりの製造コストを最低限に抑えて生産性を向上させることができます。

#### スピンドル (マシニングセンタの主軸)

GFマシニングソリューションズの一部門であるStep-Teclは、各マシニングセンター開発プロジェクトの最初の段階に携わっています。コンパクトな設計と優れた熱的・幾何学的再現性により、マシニングセンタへの完璧な統合が保証されます。

### ソフトウェア



#### デジタル化ソリューション

GFマシニングソリューションズは、デジタルトランスフォーメーションを推進するために、機械接続ソフトウェアに特化した企業であるsymmedia GmbHを買収しました。これにより、あらゆる産業分野でインダストリー4.0ソリューションを提供しています。将来は、継続的なデジタルプロセスに素早く適応するための俊敏性が重要です。当社のインテリジェント製造は、組み込みの専門知識、最適化された生産プロセス、およびワークショップオートメーション (スマートな接続マシン向けのソリューション) を提供します。

### 先進的な製造技術



#### レーザー・テクスチャリング

デジタル化された当社のレーザー加工技術により、美しさと機能的なテクスチャリングが簡単に、しかも無限に再現できます。精密部品を含む複雑な3D形状も、テクスチャリング、刻印、微細構造、マーキング、ラベル付けが可能です。

#### レーザー微細加工

GFマシニングソリューションズは、業界で最も充実した、小型で高精度のフィーチャ向けに最適化されたレーザー微細加工プラットフォーム製品を提供し、今日の最先端製品においてより小型化してスマートになる部品のニーズに応えています。

#### レーザー3D積層造形 (AM)

GFマシニングソリューションズは、3D積層造形ソリューションの世界的なリーディングプロバイダーであり3Dプリンティングのパイオニアでもある3D Systemsと提携し、複雑な金属部品をより効率的に製造できる新しい金属3Dプリンタを発表しました。

### Service + Success



#### 更なる高みへご案内します

当社のSuccess Packsは、お客様の投資利益率を最大化し、全ての産業分野へのアクセスを強化するよう設計されています。当社のサブスクリプションパックは、お客様の資産が最大限に活きる様に、お客様が必要とするアクセスとサポートを保証し、将来の課題に備える包括的なサービスを提供します。最新のデジタルソリューションに支えられた、当社の熟練の技術者が幅広いサービスをご提供致します。

#### eカタログ

幅広い純正消耗品や純正摩耗部品などをご利用いただくことにより、お客様の機械は最高の精度と性能を発揮できます。オンラインカタログで、全てご覧頂けます (ecatatalog.gfms.com)。



# ワールドワイドのネットワーク



## 拠点

### スイス

本社  
ビエル/ピエンヌ ++

ロゾネ +++  
ジュネーブ ++  
ラングナウ ++

### ヨーロッパ

ドイツ、ショルンドルフ ++  
英国、コヴェントリー ++  
イタリア、アグラテ・ブリアンツァ (MI) ++  
スペイン、バルセロナ ++  
ポルトガル、マリナグランデ +  
フランス、マツシー +  
フランス、ラ・ロシュ・ブラン +  
オランダ、ロム ++  
オーストリア、アルテンマーク ++  
ポーランド、ワルシャワ ++  
チェコ共和国、ブルノ ++  
ハンガリー、ブダペスト ++  
スウェーデン、ベリングビュー +

### 南北アメリカ

米国  
リンカーンショア (IL) ++  
シカゴ (IL) ++  
ハンターズビル (NC) ++  
アーバイン (CA) ++  
カナダ、トロント (ヴォーガン) ++  
メキシコ、モンテレー ++  
ブラジル、サンパウロ +  
ブラジル、カシアス・ド・スル +

### アジア

中国  
北京 +++  
杭州 ++  
上海 ++  
成都 ++  
東莞 ++  
香港 +  
日本、横浜 ++  
台湾、台北 +  
台湾、台中 ++  
韓国、ソウル ++  
シンガポール、シンガポール ++  
マレーシア、プタリン・ジャヤ ++  
インド、バンガロール ++  
インド、ブネー +  
ベトナム、ハノイ ++

+ 工場 + デモンストレーションセンター + 販売会社

## 当社について

革新的なフライス加工、EDM、レーザー加工、積層造形、スピンドル、ツーリング、オートメーションソリューションを提供することで、お客様の効率的かつ効果的にお客様のビジネスをサポートします。包括的なサービスパッケージにより、トータルでソリューションをお届けします。

[www.gfms.com](http://www.gfms.com)

