

フォンタナ・ピエトロ様

自動車業界の匠を満足させるソリューション CAD品質のダイ・フェースをスピーディに作成

自動車向けプレス成形金型を設計・製造するイタリアのフォンタナ・ピエトロは、フェラーリが「戦略的パートナーの一社」と位置付け、その技術力を称賛してやまない企業です。

同社はAutoForm-ProcessDesigner^{forCATIA}を徹底的に検証し、実務面における利点を評価した上で、このソフトウェアを社内の製品開発プロセスに導入することを決定しました。

プレス成形には、サーフェスの作成という作業が含まれます。製品の複雑さや必要な精度と品質レベルに応じて、適切なタイミングで調整する必要があります。フォンタナ・ピエトロの設計部に所属する技術者は、この事実を熟知しています。フォンタナ・グループの本部である同社は、イタリア国内外のプレス成形業界で50年以上にわたって主導的ポジションにあり、国際的に著名な高級自動車メーカーに製品とサービスを提供しています。同社はリードタイムや精度、そしてサーフェスの品質の面で顧客の要望に応えようと、高品質なCADサーフェスを迅速に作成するためのソフトウェア、AutoForm-ProcessDesigner^{forCATIA}の機能検証を2013年より開始しました。その結果、高い評価が得られ、既存のメソッドと戦略を最適化すべく同ソフトウェアを社内の製品開発プロセスに導入しました。



フォンタナ・ピエトロのダイ・サーフェス・シニア技術者、ヴァレンティーナ・カヴェナーゴ氏

戦略的成功

同社のダイ・サーフェス・シニア技術者であるヴァレンティーナ・カヴェナーゴ氏は言います。

「AutoForm Engineeringと共同で、AutoForm-ProcessDesigner^{forCATIA}のメリットを調査できたことに満足しています。これが私たちのニーズを満たすソフトウェアである

という可能性を当初から感じていました」

AutoForm-ProcessDesigner^{forCATIA}は、AutoFormが金型製造／プレス成形業界向けに提供するソフトウェア製品で、CATIA V5の設計機能の効率化により、プレス成形への適応強化を図っています。またワークフローを企業レベルで標準化し、高品質なCADサーフェスの作成に要する時間を大幅に削減することも可能です。

ダイ・サーフェス・コーディネーターのジュゼッペ・ミラーニ氏は次のように指摘します。

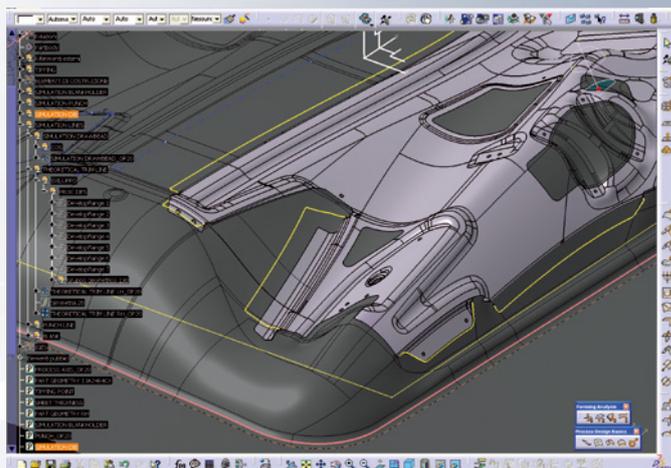
「当社の設計部ではCATIAを25年以上も使用してきました。これはもちろんパワフルなシステムですが、残念ながら、金型設計と製造の担当者にとってのソリューションではありません。さらに重要なことに、私たちの個別のニーズに対応していません」

タイミングが競争力を左右するこの複雑な市場において、サーフェスの作成は非常に重要です。フォンタナ・ピエトロの設計部では、技術者

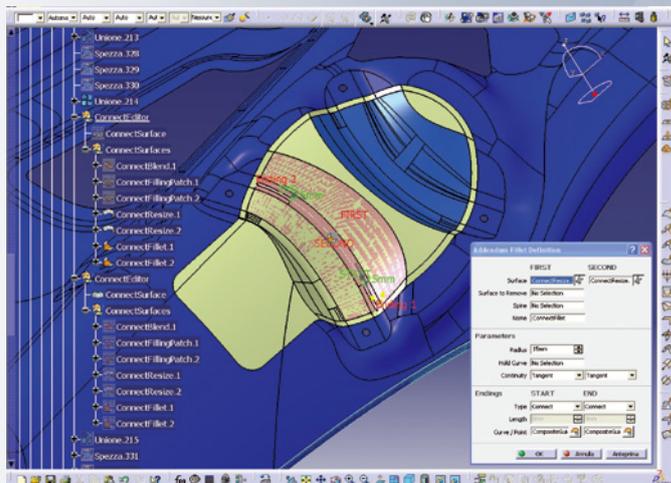
が担当するサーフェスのコンセプト作成と、CNCマシニングですぐに使えるサーフェスの作成を、手作業に頼ることなく、ダイレクトに連携させる必要があります。同社R&Dエンジニアのリカルド・ブリヴィオ氏は言います。

「すでに私たちは、AutoForm-DieDesigner^{plus}で作成したサーフェスをベースに、迅速で効率的なシミュレーションを実施するメソッドを確立していました。しかし、このサーフェスをCADで使用するのは容易ではありませんでした。作業が複雑で時間を要し、何よりCNCマシニングですぐに使えるCAD品質のサーフェスを作成するのに時間がかかり過ぎることが明らかになりました」

AutoForm-ProcessDesigner^{forCATIA}を使えば、絞りだけでなく、すべての次工程目



余肉のフランジ展開 (フランジ・エディタ、フランジ展開)



余肉作成 (境界エディタ、接続エディタ)

を含むダイ・レイアウトをCATIA環境にしながら作成することができます。同ソフトウェアはこうした要件に応えるとともに、時間を短縮してエラーを最小限に抑えるという大きなメリットを提供します。

理論から実践へ

AutoForm-ProcessDesigner^{forCATIA}の実用性と適合性を評価するにあたり、同社設計部はある生産ラインのプロジェクトを指定し、綿密な検証を実施しました。そして従来どおりの戦略を採用した2件のプロジェクトも同時に実施しました。

「すべてのプロジェクトを同一の作業段階で進めたところ、AutoForm-ProcessDesigner^{forCATIA}を使用したプロジェクトでは、所要時間が明らかに短くなることが分かりました」(カヴェナーゴ氏)

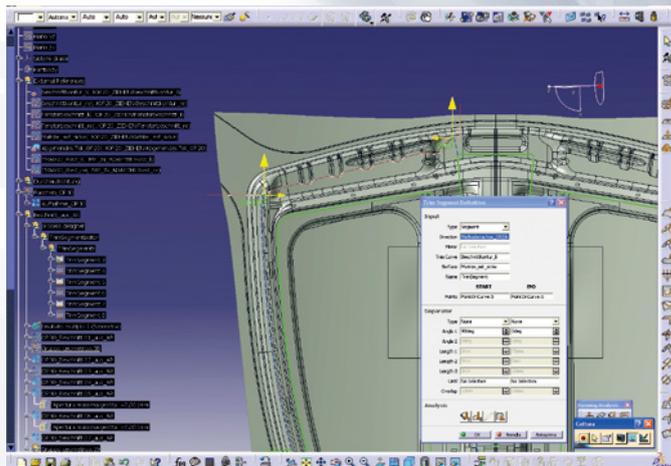
またAutoForm-ProcessDesigner^{forCATIA}には、過小評価すべきでないメリットがあります。それは、CATIAライセンスと比較した場合、セッションの実行中に、必要に応じてライセンスを追加してソフトウェアを使うことができるという点です。同時に、高品質なレベルのデータのアップデートも行うことができます。カヴェナーゴ氏が続けます。

「私たちの目標は、どのお客様の案件であっても、AutoForm-ProcessDesigner^{forCATIA}を適用できるようにすることです。AutoForm-DieDesigner^{plus}とAutoForm-ProcessDesigner^{forCATIA}の相互運用性を高めて、サーフェスやドロビードのシミュレーションですでに定義されたパラメータを再利用できるようにしたいのです」

お客様のご要望に応じて、より多くの機能の統合を図り、上述の作業がより効率的で迅速になることを目指します。すでにAutoForm Engineeringは、いくつかの機能を備えた新しいマーケット・リリースを計画しています。このリリースは、他社がすぐに追従するような、興味深いアップデートとなるでしょう。他社のソフトウェア・システムと併せて使用した場合でさえ、これまで以上にスピードが上がり、ただちに作業が効率的になるでしょう。

品質の付加価値

AutoForm-ProcessDesigner^{forCATIA}の性能について高い評価が得られたため、フォンタナ・ピエトロは金型工程設計部など社内の他部署にもソフトウェアを導入しました。金型工程設計者にとっては、解析の正当性と速度のおかげで、製品開発の早い段階での複雑な作業が容易になります。特にメリットと優位性が顕著なのは、データの再利用や再現、効率的なデータ交換(社内の部署間、社外のメーカーとサプライヤ間)、そして絞りや次工程目を考慮したダイ・レイアウトの迅速な作成といったことが可能になる点です。CATIA V5で使用される各種のスケッチや構造要素がいくつかの非常にパワフルな機能に集約され、ダイ・フェースを簡単かつ迅速に設計できるようになっています。また包括的なデータ構造によって新機能の使い方が簡素化され、部署間のコラボレーションが改善されます。作成される高品質のサーフェスは、コントロール要素数が大幅に削減され、適切な連続性を備えているという点に特徴があります。オーバークラウン、補正、CNCマ



トリム計画の定義(トリム・セグメント・エディタ)

シニングなどの次工程でそのまま使用できます。

R&D エンジニアのグリエルモ・オリアーリ氏は次のように結びます。

「社内で今後さらに必要となるオペレーション戦略のひとつにオーバークラウンがあります。ルールを作成して、サーフェスの展開にかかる時間をさらに短縮したいと考えています。今回のプロジェクトを通じて、長年にわたるAutoForm Engineeringとのコラボレーションが強化されたことを強調したいですね。このシナジーがフォンタナ・ピエトロのソフトウェア導入につながっただけでなく、今後のソフトウェアの進化にも役立つことでしょう」

【企業概要】

フォンタナ・グループ: スポーツカーの「技術の仕立屋」

「Where ideas take shape (アイデアが形になるところ)」という主張どおり、フォンタナ・ピエトロはスポーツカーの技術の仕立屋と見なされています。豊富な専門知識によって困難な課題を克服し、実行可能かつ並外れたシェープを作り上げます。機械作業や饜装の工場として1956年に設立され、現在はホワイト・ボディ用スチール/アルミ部品の設計、製造、組み立てを手掛ける3部門があります。本社をイタリアのカロルツィオコルテに置き、イタリアに2カ所、トルコとルーマニアにそれぞれ1カ所の工場があります。700名の従業員が勤務し、設計部門だけでも60名を擁する世界的なリーダーです。常に革新と継続的改善に前向きなフォンタナ・グループは、大学や研究センターとの共同研究に積極的に取り組んでいます。同グループは最新技術を採用し、高品質で幅広いサービスを提供することで顧客の要望に応えています。使用しているツールや技術の中にはAutoFormソフトウェアが含まれ、とりわけAutoForm-ProcessDesigner^{forCATIA}を使って高品質なCADサーフェスを迅速に作成しています。同グループの詳細についてはウェブサイトをご覧ください。

www.fontana-group.com