

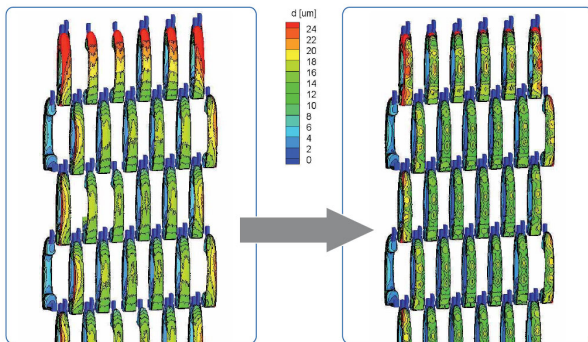
電気化学プロセスの 高性能なソリューション



エルシカ独自の CAE 技術が、装飾めっき、機能めっき、電鍍、電解加工 (ECM)、電着塗装といった、多種多様な電気化学プロセスの最適化を可能にします。また、そのまま使える高性能なプロセスおよび設備の設計、製作もできるようになります。

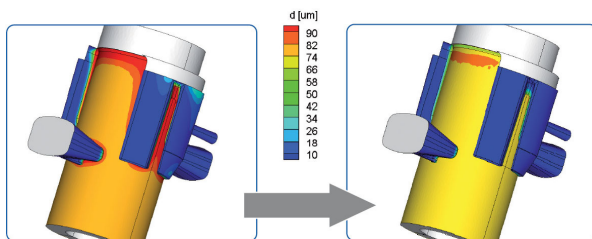
長期にわたる試行錯誤を重ねることなく、不良品の低減およびめっきの金属の消費を抑えて、手直しの手間を省く - エルシカは高度に最適化されたプロセスと設備をご提供します。

下図は、ドア・ハンドルの標準的なラック式クロムめっきに、エルシカのシミュレーションを適用した例です。左側の図では、不均一な膜厚分布が生じています。エルシカのシミュレーションに基づいて適切なシールドを行なうと、右側の図のように膜厚が均一となり、めっき金属の消費が 12% 削減されました。

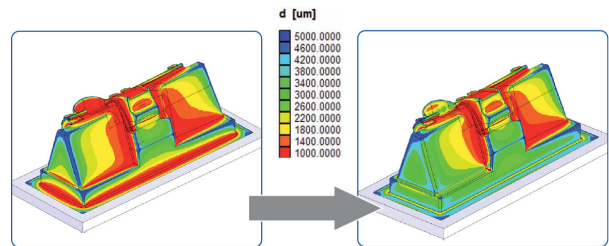


エルシカのシミュレーションは、樹脂めっき (POP)、金属めっき、電鍍などのプロセスに含まれる数々の工程に適用できます。初期に発生する高抵抗なシード層についても、正確なシミュレーションを行なうことができます。

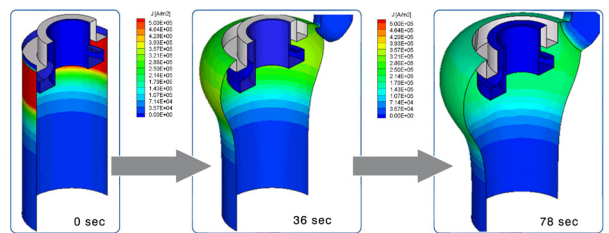
下図に示すのは、エルシカのシミュレーションを硬質クロムめっき工程におけるスクリーンと補助陰極の改良に用いたケースです。このプロジェクトにより、年間 60 万ユーロ (1 億円) 以上のコスト削減に成功しました。



エルシカの、各種めっき槽における電気伝導などのめっき特性の測定技術は、プロセスの最適化だけでなく、めっきの効率化、膜厚の均一化、余剰めっきの厚さの削減、高価な原材料の節約などの改善を可能にします。



上図のシミュレーションは、統合されたダッシュボード型を製作する、ニッケル電鍍プロセスの最適化のために行なわれました。このシミュレーション結果に基づき、工程を改善して補助アノードやシールドを設置することにより、全処理時間の 20%、Ni 消費量の 15%、手直し処理時間の 25% を削減することに成功しました。



上図にあるように、エルシカの CAE 技術がディーゼルエンジン燃料噴射装置の圧力室を電解加工する際の陰極の最適化に用いられ、その結果、即効的なプロセスが開発されました。コストのかさむ試行錯誤が省かれ、工程の大幅な改善によって、新規の部品を速やかに市場に送り出すことができたのです。

エルシカは、現実の電気化学プロセスを十分に理解した上で最適化の手段を編み出します。その結果、確実に、コスト削減、生産性向上、品質向上、処理時間の削減、さらには環境改善がもたらされるのです。