

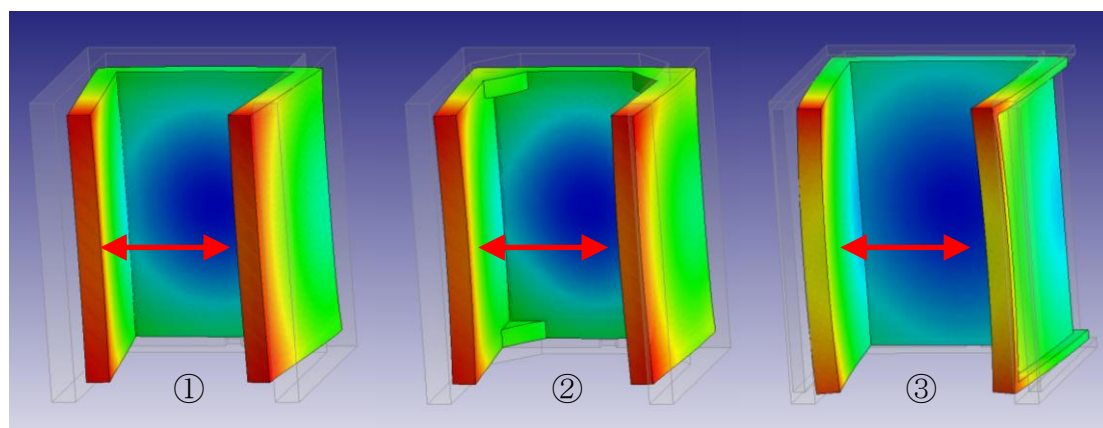
PLAMO 通信 25

前回に引き続き頭の痛い問題であるソリ・変形について解説致します。

シミュレーションによりソリ・変形の方向や傾向はほぼ把握できます。よく言われていることが、方向は解るが変形量はシミュレーションの結果と実際の成形品では異なるということです。実際にシミュレーションと同等の条件を設定できればシミュレーションの結果と同じものが出来上がることは掘んでおりますが、そのために施さなければならない取り組みの多さと、他の問題を解決するために条件を変更することでシミュレーションの意味が薄れることなどからソリ・変形に対する結果の重要性が軽視されがちです。

当社ではソリ・変形の問題を製品形状の提案で解決しております。

特にソリ易い形状の場合は製品全体の剛性が低いなどの問題を抱えており、当社ではソリ難い形状をご提案することで対策を講じています。その上でシミュレーションにて解決できない形状の場合、その対策は別の方法を講じます。特にシミュレーションで予想されていますので、その対策の精度は高いといえます。



上図は変形し易い形状により材質を POM でシミュレーションした結果です。

①は単純なコの字形状であり、②はソリ対策として三角リブを四角に追加したもの、③は肉厚を薄くし均一化した形状のものです。例えば赤矢印の変形具合を観ますと①②と違って③は逆ソリしていることが解ります。この不良のみを捉えると①と③の中間の形状にすることで不良は改善するものと思われれます。また、少々解り難いのですが、コの字角の変形は②が最適であることが解ります。三角リブのサイズや位置、肉厚の調整等をチューニングすることで、ソリ易い形状をソリ難い形状に変更させることができます。ソリの対策を講じ、結果的に製品全体の剛性を確保することができます。

これらの一連の作業はお客様との密なやり取りの中で精度を高めることとなります。

次回は当社が得意とするウェルドラインのシミュレーションについて解説致します。

2020/6/30