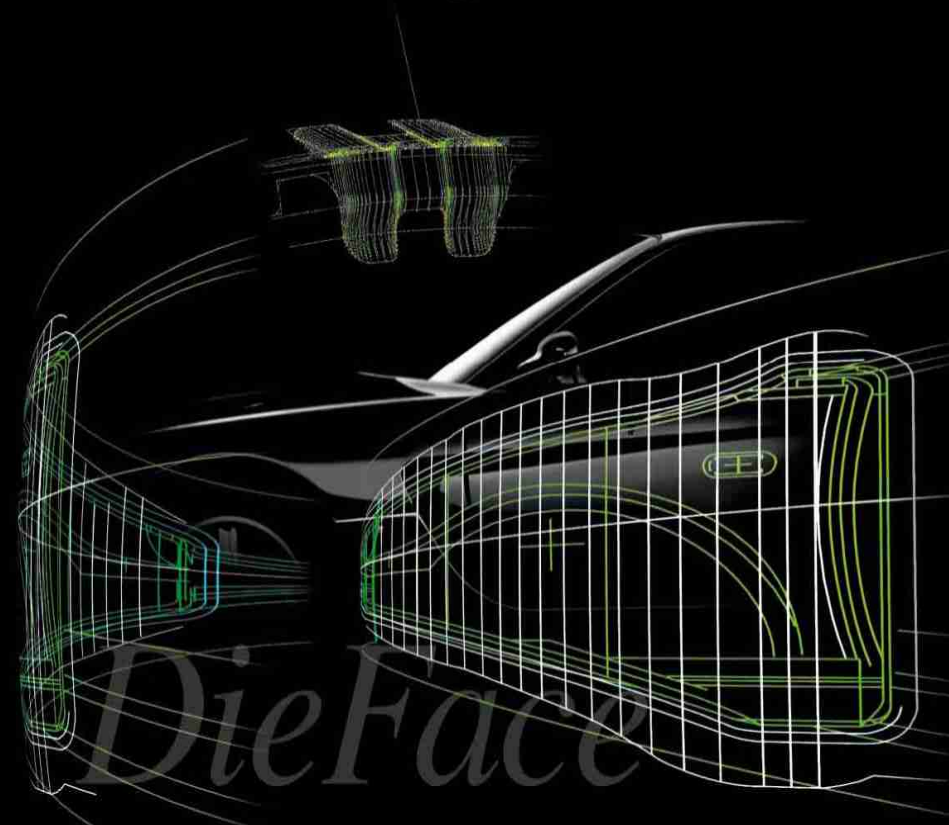


Die Solutions

engineering based



Die Face

Forming Simulation

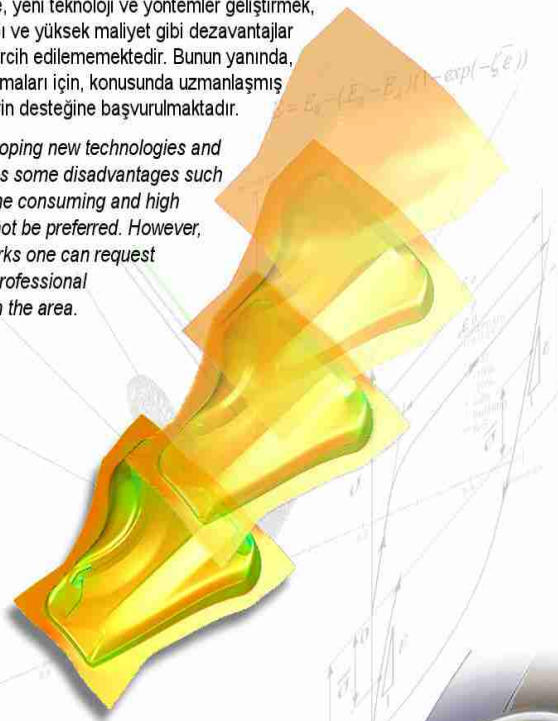
Advanced Filletting

Surface Design

Günümüzde, yeni teknoloji ve yöntemler geliştirmek, zaman kaybı ve yüksek maliyet gibi dezavantajlar nedeniyle tercih edilememektedir. Bunun yanında, ARGE çalışmaları için, konusunda uzmanlaşmış mühendislerin desteğine başvurulmaktadır.

Since developing new technologies and methods has some disadvantages such as being time consuming and high cost, it cannot be preferred. However, for R&D works one can request support of professional engineers in the area.

Simulation

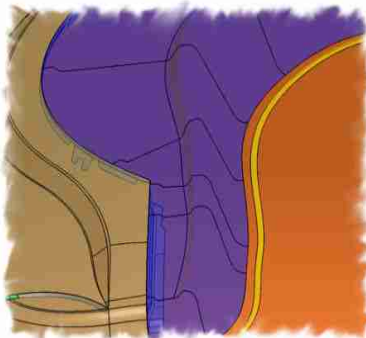


Yüksek teknoloji ve zaman gerektiren bir operasyon olan Springback telafisi, analiz ve deneme basımlarından çıkan sonuçların orijinal yüzeye uygulanmasıdır.

FEA tabanlı programlar ve geliştirmiş olduğumuz analitik metotlar sayesinde, SB durumu birçok farklı yöntemle kontrol edilebilmektedir.

SpringBack compensation, which is a high technology application and requires long time, is actually the application of the results from the analysis and trials to the original surface.

SpringBack condition can be controlled with the help of FEA based softwares and our own developed analytical methods.



Dieface

Yan Duvar Çökmesi kolayca tespit edilebilmekte ve proses geliştirmenin başında, telafisinin doğru şekilde yapılması mümkün olmaktadır.

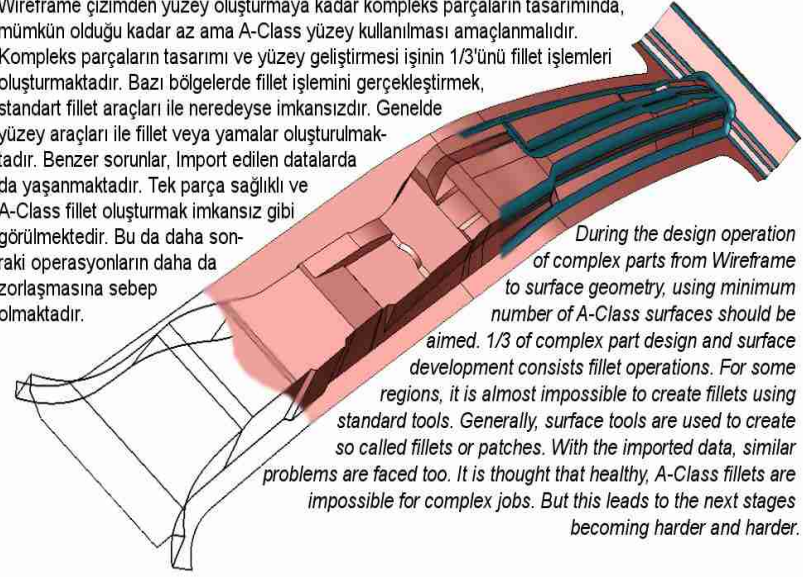
Side Wall Curl can be detected easily so that correct compensation can be done at dieface during the dieface development period.

Öngörülen Addendum ve Burkulma yüzeyleri A-Class yüzeyleri olarak oluşturulur. Bu yüzeylerin simülasyon sonuçlarına göre Geri Tepme ve telafisinin minimize edilerek güncellenmesi ile Dieface en verimli şekilde geliştirilir.

Pre-Defined Addendum and Wrinkle surfaces are created as A-Class surfaces. Dieface is developed in the most efficient way by the results of simulation of these surfaces aiming the minimum SpringBack and compensation.

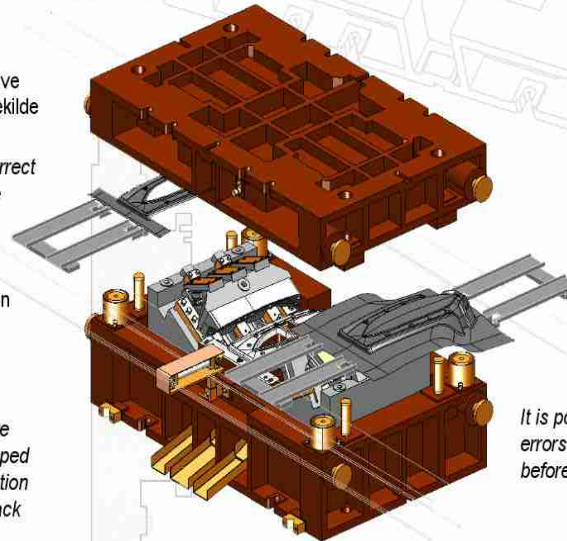
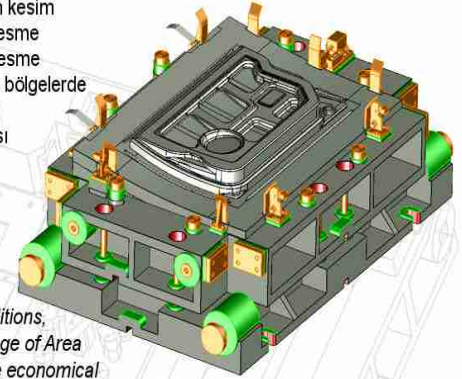
Wireframe çizimden yüzey oluşturmaya kadar kompleks parçaların tasarımında, mümkün olduğu kadar az ama A-Class yüzey kullanılması amaçlanmalıdır. Kompleks parçaların tasarımı ve yüzey geliştirmesi işinin 1/3'ünü fillet işlemleri oluşturmaktadır. Bazı bölgelerde fillet işlemini gerçekleştirmek, standart fillet araçları ile neredeyse imkansızdır. Genelde yüzey araçları ile fillet veya yamalar oluşturulmaktadır. Benzer sorunlar, Import edilen datalarda da yaşanmaktadır. Tek parça sağlıklı ve A-Class fillet oluşturmak imkansız gibi görülmektedir. Bu da daha sonraki operasyonların daha da zorlaşmasına sebep olmaktadır.

During the design operation of complex parts from Wireframe to surface geometry, using minimum number of A-Class surfaces should be aimed. 1/3 of complex part design and surface development consists fillet operations. For some regions, it is almost impossible to create fillets using standard tools. Generally, surface tools are used to create so called fillets or patches. With the imported data, similar problems are faced too. It is thought that healthy, A-Class fillets are impossible for complex jobs. But this leads to the next stages becoming harder and harder.



Yüksek performans ile çalışacak kalıplar için kesim konturunun oluşturulması, oluşan konturun kesme kontrolü, bu kontur için bıçak açısı verme, kesme bıçağı oluşturma; tasarım aşamasında kritik bölgelerde kesit değişim grafiği kullanma, en ekonomik döküm ağırlığını bulmak için FEA uygulaması gibi tüm ayrıntıların ayrı ayrı düşünülerek tasarlanmasını gerektirir.

For the dies which will work with superior performance, all details should be considered at the design stage such as creating the Trim Line, control of Trim Conditions, applying Shear Angle, creating Blades, usage of Area Section Graph, applying FEA for finding the economical weight of the cast.



Tasarımdan üretim aşamasına geçmeden kalıpların kinematik simülasyonlarının yapılması oluşabilecek yüksek maliyetli kalıp tasarım hatalarının önüne geçilmesini sağlayabilmektedir.

It is possible to prevent high cost die design errors with simulating the dies kinematically before the start of the production stage.

Fillet-Surface
Die Design