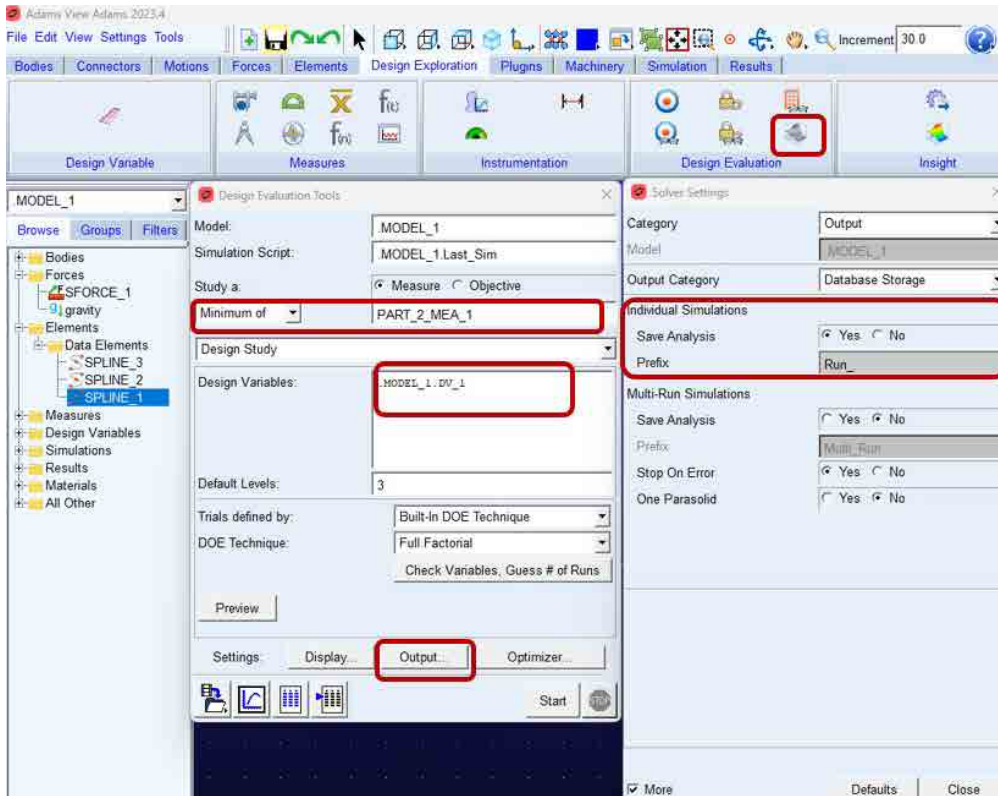


TEKNİK DOKÜMAN



Adams

Bu doküman, Adams View içerisinde tasarım çalışmaları sırasında eğriyi (iki boyutlu modelleme elemanı) bir tasarım parametresi olarak kullanıp çoklu analizler gerçekleştirmek için nasıl bir yol izlenmesi gerektiğini anlatmaktadır.



BIAS
MÜHENDİSLİK



HEXAGON

Authorised Hexagon reseller

ADAMS VIEW – EĞRİ TANIMLAMASI İLE TASARIM ÇALIŞMASI

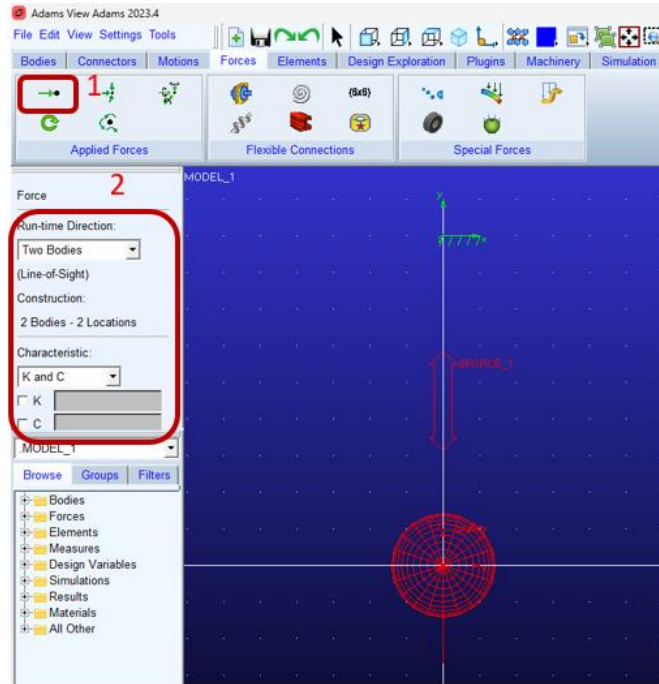
HAZIRLAYAN

Umut Can Salman
CAE Takım Lideri

Tarih: 18/09/2025

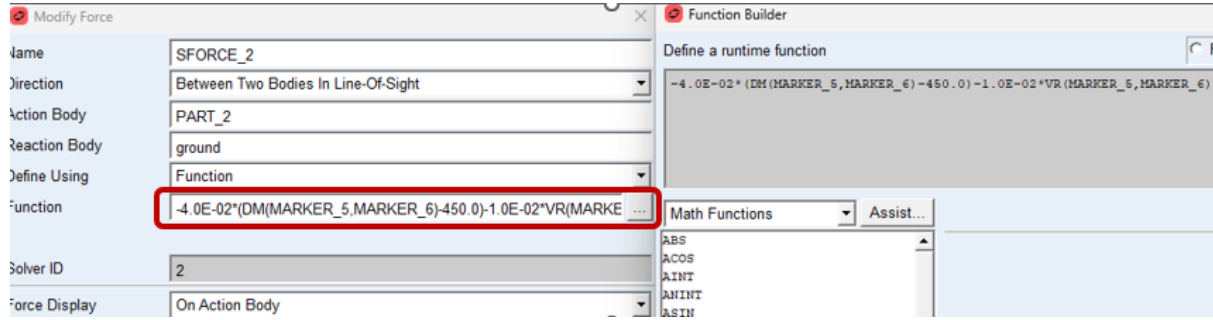
Bu doküman, Adams View içerisinde tasarım çalışmaları sırasında eğriyi bir tasarım parametresi olarak kullanmak için yapılabilecek yöntemlerden birisini anlatmaktadır. Doğrudan seçerek bu sağlanmadığı için eğriyi farklı şekilde parametrize etmek gerekmektedir. Örnek çalışmada kütle-yay sistemindeki yayın katılık değeri değiştirilerek analizlerin otomatikleştirilmesi amaçlanmıştır.

İlk aşamada, yay elemanı yerine benzer mantıklı çalışan SFORCE elemanı modele kazandırılır, oluşturma şekli “Two Bodies”, karakteristik kısmı da “K and C” seçilir (Şekil 1).



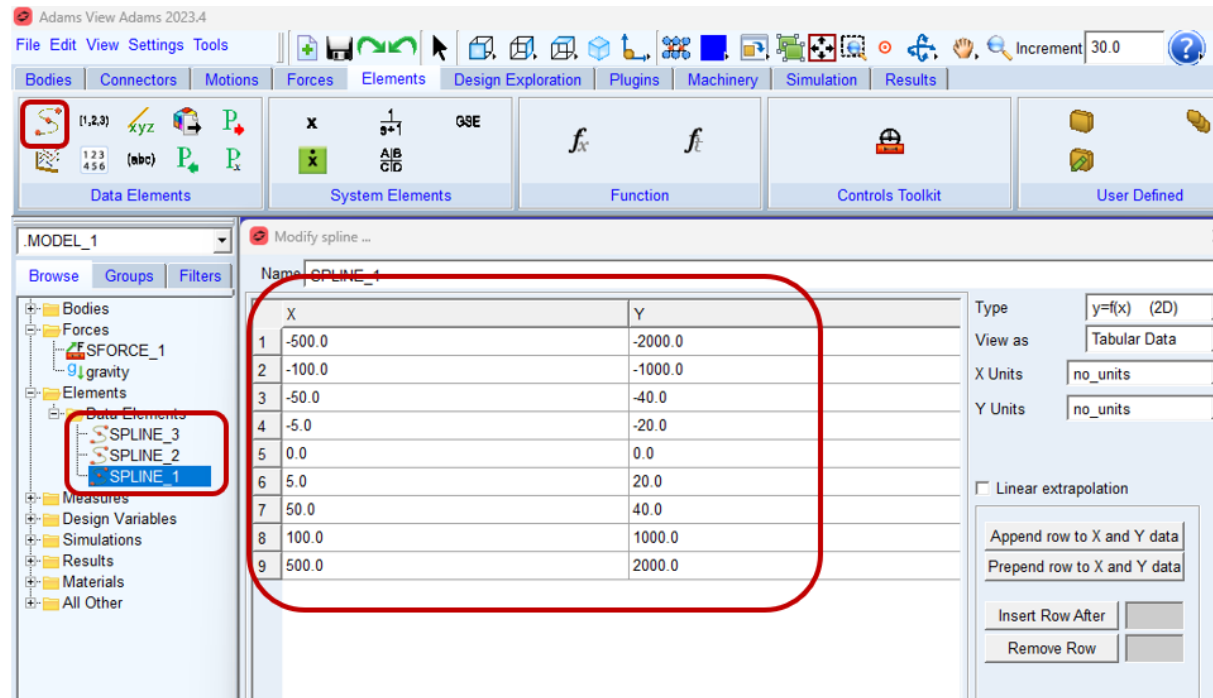
Şekil 1: Yay Yerine “SFORCE” Tanımlanması

Sonrasında SFORCE elemanına sağ tıklayıp “Modify” seçilerek fonksiyonu incelenir (Şekil 2). Buradaki fonksiyon yayın oluşturacağı kuvveti nitelendiren fonksiyondur.



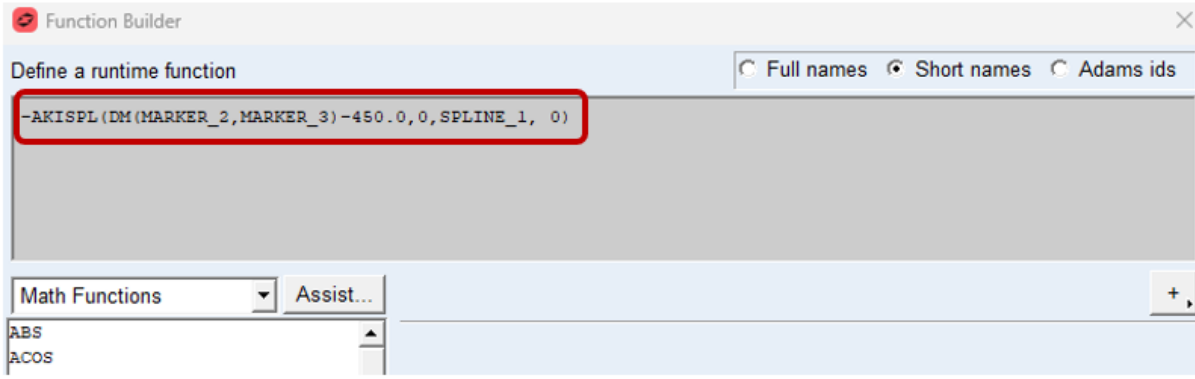
Şekil 2: “SFORCE” Fonksiyonunun Gözlemlenmesi

Bu fonksiyonun yerine eğri tanımlanması gerektiği için öncelikle eğriler tanımlanır. Bu çalışmada deplasmana bağlı kuvvet oluşturmak hedeflenerek 3 (üç) farklı eğri tanımlanmıştır (Şekil 3).



Şekil 3: Eğri (Spline) Oluşturma

Oluşturulan bu eğri kuvvet elemanına profil olarak tanımlanmalıdır. Bu noktada iki boyutlu veriyi profil olarak girmeyi sağlayan AKISPL fonksiyonundan yararlanarak SFORCE fonksiyonunu düzenlenmelidir (Şekil 4). Fonksiyon düzenledikten sonra sadece bir eğri ile sistemin çalışma durumu kontrol edilmelidir, deneme analizi alınabilir.



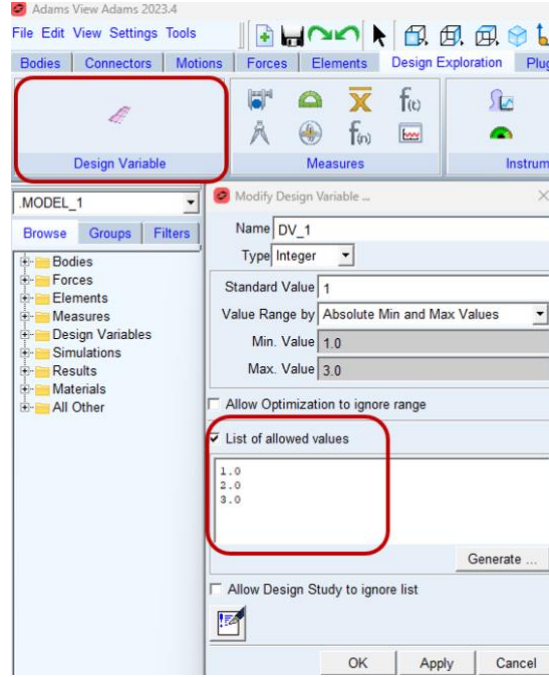
Şekil 4: Eğriyi Fonksiyona Profil Olarak Kazandırma

Sistemin çalıştığından emin olduktan sonra bu eğriyi parametrize edebilmek için Adams ID kısmından yararlanılmalıdır. Adams ID bir sayı olarak ilgili unsuru nitelendirebileceği için eğrilerin Adams ID bilgisi parametrik hale getirilerek eğrileri Adams'ın değiştirmesi sağlanabilir. Bu durumun ilk adımı olarak sağ üst taraftan fonksiyonu verilerinin görüntülenme çeşidi "Adams ids" ile değiştirilmelidir (Şekil 5).



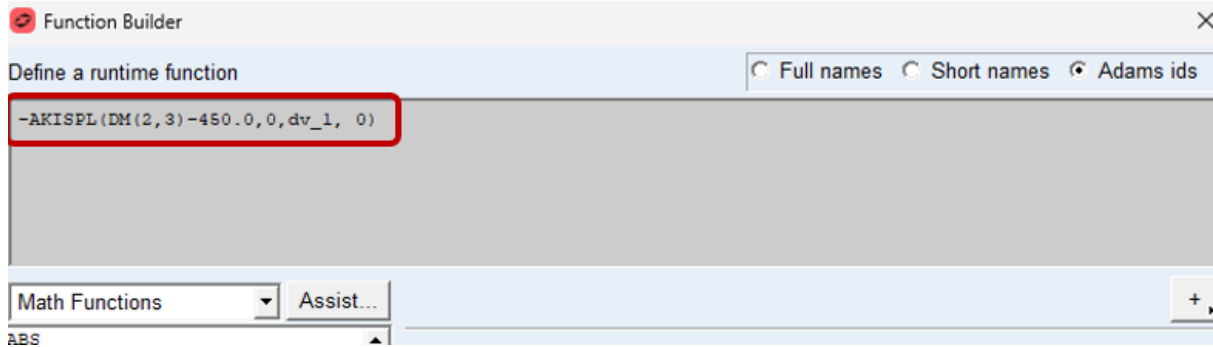
Şekil 5: Gösterimin "Adams ids" Olarak Değiştirilmesi

Çalışmanın amacı katılık eğrisinin sürekli değişmesi olacağı için bu amaçla bir "Design Variable" oluşturulmalıdır. Bu "Design Variable" kullanılacak eğrilerin (spline) Adams ID değerini nitelendirecektir. Bu çalışmada 3 (üç) eğri kullanıldığı için ona uygun bir tanımlama gerçekleştirilmiştir (Şekil 6).



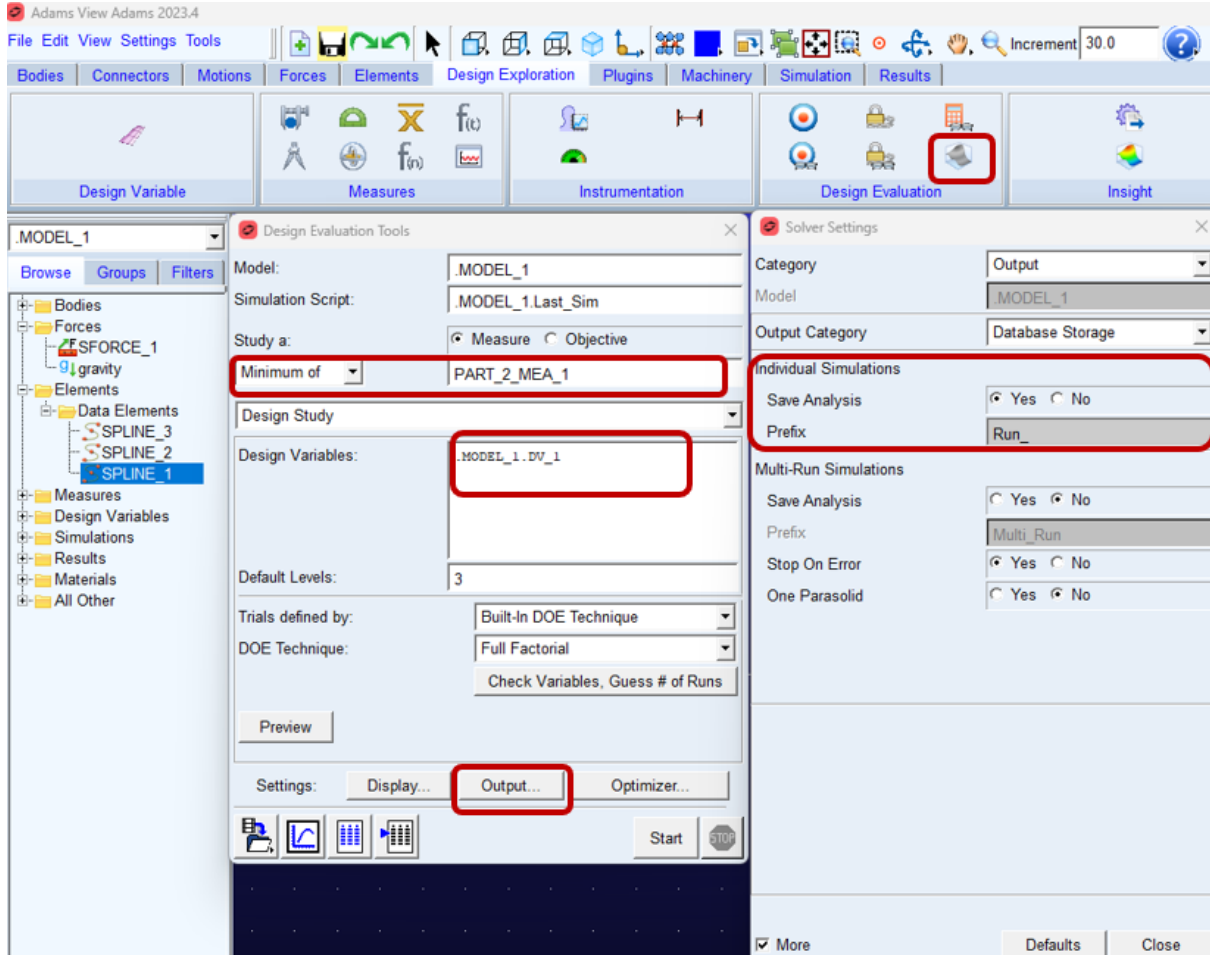
Şekil 6: Design Variable Tanımlanması

Bu işlemten sonra Şekil 5’te gösterilen SFORCE fonksiyonuna geri dönülüp, eğrinin Adams ID değeri yazılan kısma “Design Variable” ismi yazılır ve onaylanır (Şekil 7).



Şekil 7: “Spline ID” Yerine Oluşturulan “Design Variable” Yazılması

Bu işlemle birlikte parametrisasyon sağlanacaktır. Insight tarafında bu tasarım parametresi görünmemekle birlikte Adams içerisindeki “Design Evaluation” aracı ile analizler koşturulabilir. İstenirse çözücü ayarlarından “Output” seçeneği değiştirilerek koşturulan analizler Adams içerisinde ön isim kullanılarak kaydedilebilir, sonuçlar kıyaslanabilir. Bu çalışma için ayrıca bir çıktı hedefi tanımlanmalıdır (Şekil 8).



Şekil 8: "Design Evaluation" Aracı ile Çoklu Analizlerin Başlatılması