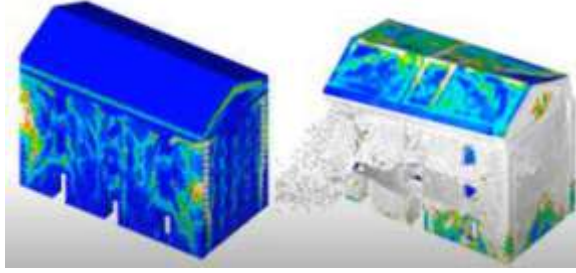
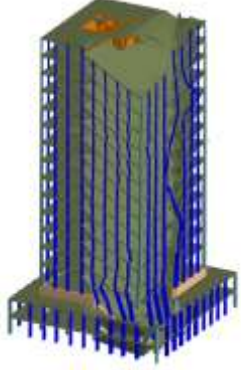


WEBINAR

High Fidelity Non-Linear Structural Analysis under Extreme Loading Conditions using Extreme Loading Technology

*Ekstrem Yükleme Teknolojisini Kullanarak Ekstrem Yükleme Koşullarında Yüksek Doğrulukta
Doğrusal Olmayan Yapısal Analiz*

Ayman El-Fouly, P.E., M. ASCE



Date (Tarih): 01.12.2022

Time (Saat): 18:00

Link:

<https://uso6web.zoom.us/j/89410745952?pwd=U29TUjNFdGxHTXpzbjJ6UkJSUklnQT09>

Summary: Extreme Loading® for Structures Software or ELS, is an advanced non-linear structural analysis software tool designed specifically for structural engineers. ELS allows structural engineers to study the 3D behavior of structures through both the continuum and discrete stages of loading. This includes static and dynamic loads such as those generated by a blast, seismic events, impact, progressive collapse, and the wind. Unlike many structural analysis software tools which are based on the Finite Element Method (FEM), ELS utilizes a non-linear solver based on the Applied Element Method (AEM).

This allows ELS to automatically analyze structural behavior during elastic and inelastic modes including the automatic yielding of reinforcement, detection, and generation of plastic hinges, buckling & post-buckling, crack propagation, membrane action & P-Delta effect, and separation of elements. The resulting debris and impacts with structural elements are also automatically analyzed and stress redistribution is inherently calculated.

Özet: "Extreme Loading® for Structures" yazılımı veya ELS, yapı mühendisleri için özel olarak tasarlanmış gelişmiş bir doğrusal olmayan yapısal analiz yazılımıdır. ELS, yapı mühendislerinin, yüklemenin hem sürekli hem de ayrık aşamalarında yapıların 3B davranışını incelemelerine olanak tanır. Analizler patlama, deprem, darbe, aşamalı göçme ve rüzgar kaynaklı oluşan statik ve dinamik yükleri içerebilir. Sonlu Elemanlar Metodu'na (Finite Element Method - FEM) dayalı birçok yapısal analiz yazılımının aksine ELS, Uygulamalı Elemanlar Metodu'na (Applied Element Method - AEM) dayalı doğrusal olmayan bir çözücü kullanır.

Bu, ELS'nin, donatının akması, plastik mafsalların tespiti ve oluşturulması, burkulma ve burkulma sonrası davranışın yakalanması, çatlak ilerlemesi, membran etkisi ve P-Delta etkisi ve elemanların ayrılması dahil olmak üzere elastik ve elastik olmayan aşamalar sırasında yapısal davranışı otomatik olarak analiz etmesine olanak tanır. Ortaya çıkan moloz ve yapısal elemanlarla olan etkileri de otomatik olarak analiz edilir ve gerilimin yeniden dağılımı otomatik olarak hesaplanır.

Ayman El-Fouly, P.E., M. ASCE



A Senior Structural Engineer at Applied Science International, LLC (ASI). During his 17+ years working for ASI he was able to develop a strong background in structural vulnerability assessment, demolition analysis, and progressive collapse analysis where he gained a lot of experience in non-linear structural analysis. Moreover, he had managed several AT/FP projects where he gained a lot of experience in this field and allowed him to publish many technical papers on progressive collapse analysis.

Applied Science International, LLC'de (ASI) Kıdemli Yapı Mühendisidir. ASI için çalıştığı 17 yılı aşkın süre boyunca, doğrusal olmayan yapısal analizde çok fazla deneyim kazandığı yapısal güvenlik değerlendirmesi, yıkım analizi ve aşamalı çökme analizinde güçlü bir altyapı geliştirmeyi başarmıştır. Ayrıca, bu alanda çok fazla deneyim kazandığı birkaç AT/FP projesini yönetmiştir ve bu deneyim aşamalı çökme analizi üzerine birçok teknik makale yayınlamasını mümkün kılmıştır.