



IB-TEC

## EQ-FAST

**EQ-Fast uzman sistemi;** Alman Gerling Global RE ve Aachen Teknik Üniversitesi işbirliği ile Köln Deprem Merkezi tarafından tasarlanmış ve İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi tarafından incelenerek destek ve onay raporu verilmiş, **mevcut betonarme yapıların deprem riski ve güvenliği konusunda, objektif, hızlı ve güvenilir değerlendirmeler yapmak üzere geliştirilmiş bir yöntemdir.**

Dünyanın en etkin deprem kuşaklarından birinin üzerinde yer alan ve **%98'i deprem riski altında bulunan** ülkemizde, geçmişte birçok yıkıcı deprem yaşandığı gibi, gelecekte de yaşanabilecek depremlerle büyük can ve mal kaybına uğrama riski taşıdığımız bir gerçektir. Olası kayıpları en aza indirmek amacıyla, **1975 yılında bir deprem yönetmeliği hazırlanmış** ve şehirlerimizin büyük bir bölümü bu yönetmeliğe göre inşa edilmiştir. Günümüzde ise, bu yönetmelik doğrultusunda inşa edilen binaların, deprem yüklerini karşılamak için yetersiz ve teknolojik yönden eksik olduğu dikkate alınarak, 1975 yönetmeliği 1997 yılında yenilenmiş ve 2007 yılında tekrar düzenlenmiştir. Bu nedenle, **1975 ve 1997 yönetmeliklerine göre yapılmış mevcut binaların,** objektif olarak değerlendirilmesi ve görülebilecek yetersiz davranışların belirlenebilmesi için **2007 Türkiye Deprem Yönetmeliği (TDY)** çerçevesinde incelenmesi gerekir.

**Avrupa Patent Ofisi belgesine ve TÜV sertifikasına** sahip olan ve uzman mühendisler tarafından uygulanan **EQ-Fast** yöntemi, yapının karakteristik özellikleri ile bina ve zemin üzerinde ivmeölçerle tespit edilen küçük titreşim ölçüm kayıtları kullanılarak bulunan bina serbest titreşim periyodunu, bilgisayar ortamında bir araya getirerek, gelişmiş ölçüm ve en son hesaplama yöntemleri ile değerlendirmekte ve sonuca ulaşmaktadır.

**EQ-Fast** uzman sisteminin mevcut binaların deprem risk analizi için uygulama yöntemi:

- Bina projeye göre yapılmış ise uygunluğunun kontrol edilmesi, eğer proje yok ise bina rölövesinin çıkarılması,

- **Paşometre** ile kolon ve kirişlerdeki donatı ve etriye aralıkları kontrolleri,
- **Schmidt çekici** ile beton dayanımı ve buna bağlı elastisite modülünün saptanması,
- **EQ-Fast ivmeölçeri ile binanın serbest titreşim periyodu ve binanın oturduğu zeminin hakim titreşim periyodunun ölçülmesi** ve bu ölçüme göre **bina ile zeminin rezonansa girip girmeyeceğinin tespitinin** yapılması,
- Binaya ait bilgilerin **EQ-Fast** uzman sistemine girilmesi ile **2007 TDY yönetmeliğine göre** kontrollerinin gerçekleştirilmesi, şeklindedir.

**EQ-Fast** programı, girilen bilgiler ve **1975, 1997, 2007** ve **EuroCode8 yönetmelikleri doğrultusunda** devrilme kontrolü, kayma gerilmeleri kontrolü, görelî kat öteleme kontrolü yapmaktadır. Elde edilen sonuçları ve program arabiriminde girilen aksaklık ve düzensizlikleri de hesaba katarak, **binanın farklı şiddetlerdeki depremlerde alabileceği ortalama hasar oranlarını** yüzde olarak belirlemekte ve binaları deprem risk performanslarına göre **A** (düşük riskli), **B** (kabul edilebilir riskli), **C** (yüksek riskli), **D** (çok yüksek riskli) olmak üzere sınıflandırmaktadır.

Yapılan bu çalışmalardan sonra, **binanın kusurlu yerleri ve binanın güçlendirme gereksinimi olup olmadığı** bir rapor haline getirilerek tarafınıza sunulmaktadır.

**EQ-Fast** yöntemiyle mevcut binaların deprem risk performanslarının belirlenmesi ile birlikte; **3 boyutlu matematik modellemesi** yapılarak **statik analiz raporu** da ayrıca düzenlenmektedir.

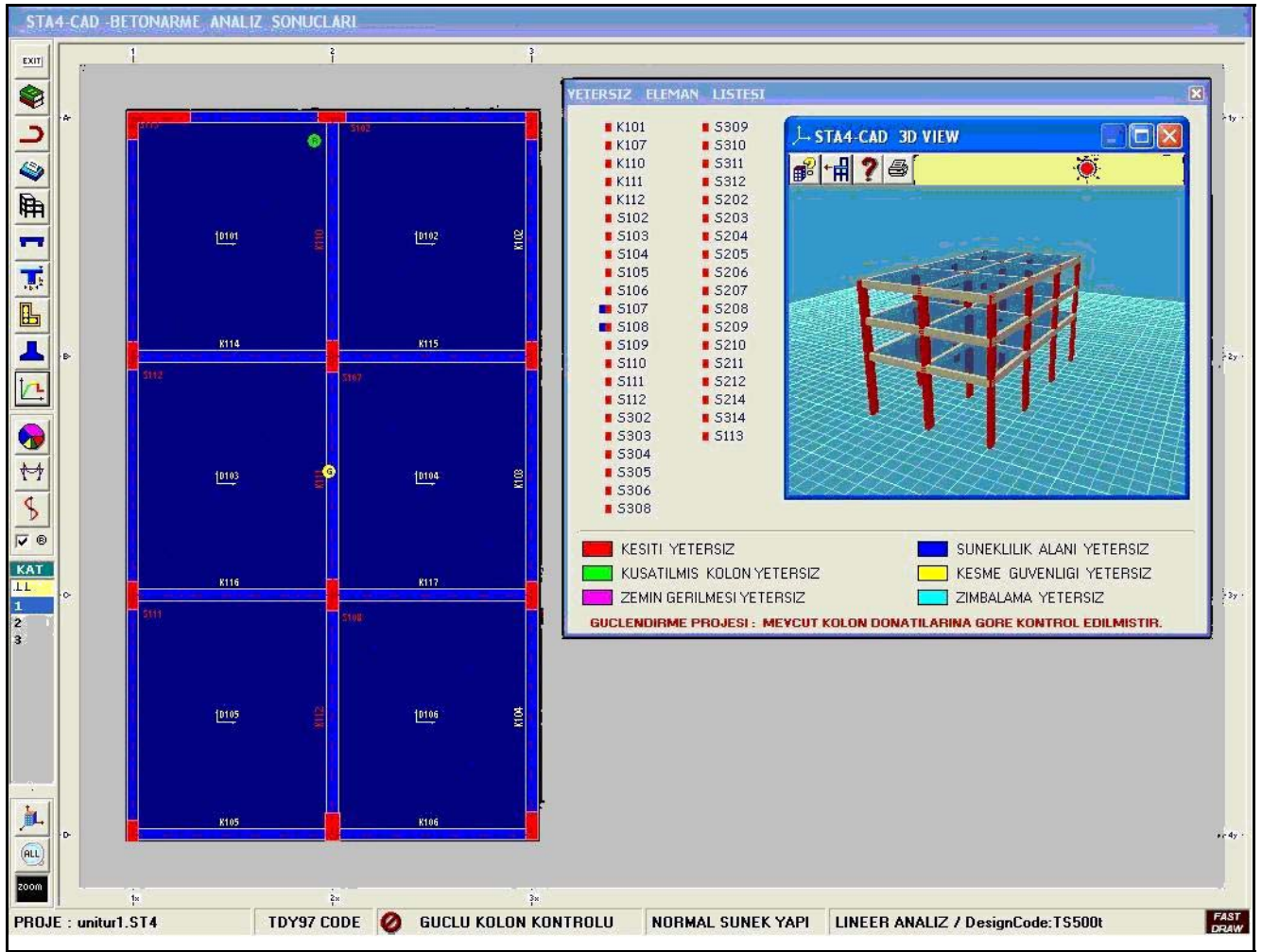
**IB-TEC Ltd. Şti., EQ-FAST** uzman sisteminin **Türkiye'deki tek yetkili temsilcisidir.**



RWTH AACHEN  
UNIVERSITY



## STA4 – CAD Bina Statik Analizi



Şirketimiz **STA4-CAD** programının lisanslı kullanıcısıdır. **STA4-CAD**, betonarme yapıların tasarımının ve binaların mevcut durumunun belirlenmesi için geliştirilmiş statik analiz yapan bir yazılımdır. Mevcut binaların ilgili yönetmelikler doğrultusunda **statik kontrollerini** yapmak ve detaylı analizler gerçekleştirmek için binada yapılan çalışmalardan elde edilen veriler **STA4-CAD** programı kullanılarak işlenir. Bu çerçevede;

- Bina; projeli yapılmış ise, projenin uygunluğu kontrol edilir. Bina projeli olarak inşa edilmemişse, mevcut katların taşıyıcı sistem planları (rölöve) çıkartılır. **Yönetmeliklere uygun şekilde** kolon ve kirişlerde donatı kontrollerinin yanı sıra uygun görülen elemanlardan beton numunesi (karot) alınarak, elde edilen malzeme dayanım sonuçlarıyla beraber, binanın 3 boyutlu matematiksel modellemesi yapılır.
- Binaların; **DBYYHY 2007 (Deprem Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik 2007) Bölüm – 7** Mevcut Binaların Değerlendirilmesi ve Güçlendirilmesi uyarınca, kontrolü yapılır.
- Bina performans düzeyi belirlenir.
- Bina taşıyıcı elemanlarının kapasitelerine ilişkin bir rapor sunulur.