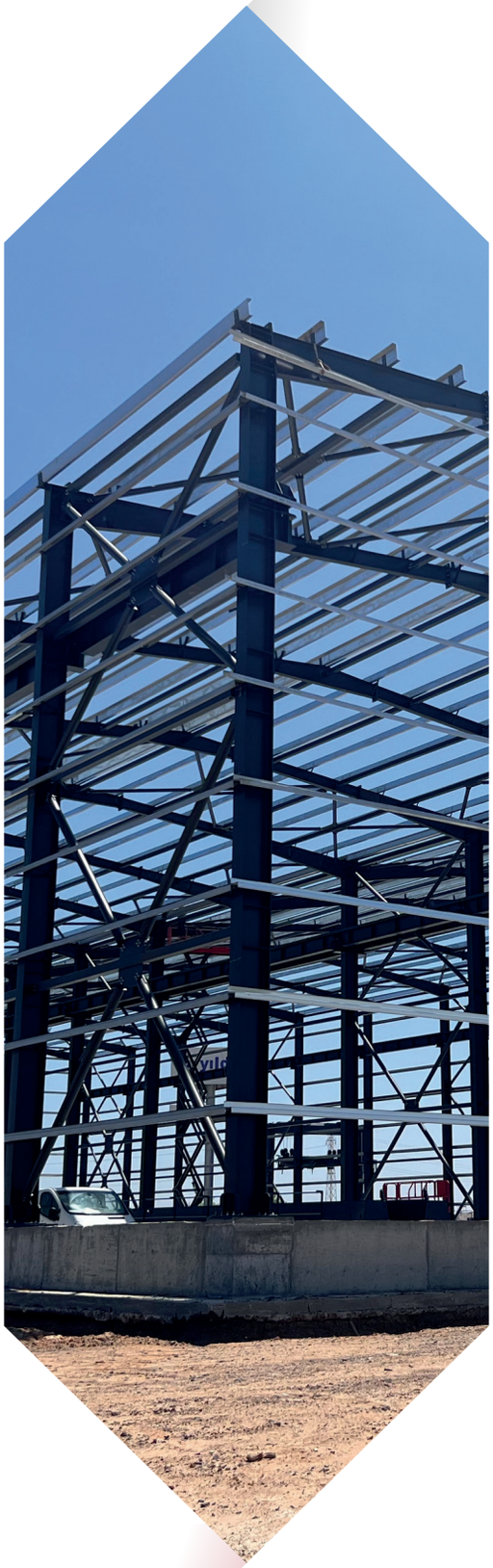
TOLAY
MÜHENDİSLİK VE İNŞAAT



ENDÜSTRİYEL BİNA ÇÖZÜMLERİ
INDUSTRIAL BUILDING SOLUTIONS

Çelik Yapı Sistemleri
Steel Building Systems

Endüstriyel Tesis Yatırımlarınızda Stratejik Avantaj

Strategic Advantage in Your Industrial Building Investments

Çelik Yapı Sistemleri ile Hız, Ekonomi ve Yapısal Güvence

Organize Sanayi Bölgelerinde yeni bir sanayi tesisi yatırımı planlayan yatırımcılar için yapı sisteminin doğru seçilmesi; proje süresinin, maliyet etkinliğinin ve operasyonel güvenliğin doğrudan belirleyicisidir.

Tolay Mühendislik, PEB (Pre-Engineered Building) sistemini entegre mühendislik çözümleriyle birlikte sunarak, yatırımınıza yüksek katma değer sağlar.

Speed, Economy, and Structural Reliability with Steel Systems

For investors planning a new industrial facility in Organized Industrial Zones (OIZ), selecting the right building system is a critical factor that directly affects project duration, cost efficiency, and operational safety.

Tolay Engineering offers the PEB (Pre-Engineered Building) system integrated with comprehensive engineering services, delivering high added value to your investment.

Maliyet & Hız Avantajı
Cost & Speed Advantage

Optimum Yapısal Tasarım ile Maliyet Avantajı

PEB sistemler, yapısal yüklerin statik analiz sonuçlarına göre minimum kesitli çelik profillerle optimize edilir.

Bu sayede, geleneksel prefabrik betonarme sistemlere göre hem malzeme tüketimi hem de temel altyapı ihtiyaçları %20–30 oranında azaltılır. PEB sistemler prefabrik yapılardan %80 oranında daha hafiftir.

Yüksek Ön Üretim Oranı ile Hızlı Proje Teslimi

PEB yapılar, bileşenlerinin %90'a yakını fabrika ortamında kalite kontrollü olarak üretilen ve sahada yalnızca cıvatalı montaj gerektiren sistemlerdir.

Saha kaynaklı gecikmeler minimize edilir, proje süresi klasik sistemlere göre %40'a varan oranda kısalır.

Cost Efficiency Through Optimized Structural Design

PEB systems are engineered using structural load analyses to minimize steel profile sections without compromising performance.

As a result, both material consumption and foundation requirements are reduced by 20–30% compared to conventional precast concrete systems.

PEB structures are up to 80% lighter than traditional prefabricated buildings.

Fast Project Delivery with High Prefabrication Ratio

Nearly 90% of PEB components are manufactured in factory conditions with strict quality control and are assembled on-site using only bolted connections.

This minimizes site-related delays and shortens the total construction time by up to 40% compared to conventional methods.

Deprem Performansı & Esneklik
Earthquake Performance & Resilience

Deprem Yönetmeliği ile Uyumlu Yüksek Yapısal Performans

Çelik taşıyıcı sistemler Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY 2018) esas alınarak projelendirilir.

Yüksek süneklik kapasitesi ve hafifliği sayesinde PEB yapılar, prefabrik beton sistemlere kıyasla daha üstün bir deprem davranışı sergiler.

Mimari ve İşlevsel Esneklik

• Modüler sistem yapısı ile 30 m ve üzeri açıklıklar kolonsuz geçilebilir.

• Tavan yüksekliği, açıklık aralığı ve taşıyıcı konfigürasyonları ihtiyaca göre kolayca uyarlanabilir.

• Gelecekteki kapasite artışlarında yapısal müdahale gerektirmeden eklemeler yapılabilir.

High Structural Performance in Compliance with Seismic Codes

Steel frame systems are designed in accordance with the Turkish Earthquake Code (TBDY 2018).

Thanks to their high ductility and low weight, PEB structures demonstrate significantly superior seismic performance compared to precast concrete alternatives.

Architectural and Functional Flexibility

• Clear spans of 30 meters or more can be achieved without interior columns

• Ceiling heights, spans, and frame configurations can be easily adapted to project needs

• Future expansions can be integrated without structural modifications

Anahtar Teslim Proje Modeli
Turnkey Project Model

Anahtar Teslim Proje – Tüm Süreçler Tek Noktadan

Tolay Mühendislik, yatırımcılara ruhsat aşamasından iskan alınmasına kadar tüm süreçleri tek sözleşme altında sunar:

- İmar ve ruhsat süreçleri
- Statik, mimari, elektrik ve mekanik projelendirme
- Altyapı ve üstyapı inşaatı
- Elektrik dağıtım ve yangın algılama / söndürme sistemleri
- İskan ve proje kapama hizmetleri

Bu entegre hizmet modeli sayesinde zaman, maliyet ve yönetimsel verimlilik maksimize edilir.

Turnkey Project Delivery – All Services from a Single Source

Tolay Engineering offers a one-stop solution from permits to occupancy approval, covering all stages under a single contract:

- Construction permit process
- Structural, architectural, electrical, and mechanical design
- Infrastructure and superstructure construction
- Electrical distribution and fire detection/suppression systems
- Occupancy and final documentation services

This integrated project delivery model maximizes time, cost, and management efficiency.

Referans & Teknik Katalog
References & Technical Catalog

PEB sistemine dair tüm teknik detaylara, detay çözümlerine ve referans projelere ulaşmak için kataloğumuzu inceleyin.

To explore all technical specifications, solution details, and reference projects related to PEB systems, please review our catalog.

BROŞÜRLER
BROCHURES

YÖNETMELİKLER
REGULATIONS

ÖRNEK ÇALIŞMALAR
CASE STUDIES

Yapısal Tasarım Kodları ve Standartlar

- **TDY 2018** - Deprem Etkisi Altında Binaların Tasarımı İçin Esaslar
- **ÇŞB 2016** - Çelik Yapıların Tasarım, Hesap ve Yapım Esaslarına Dair Yönetmelik
- **TS498** - Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri
- **TS500** - Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları
- **TS-EN 1991-1-3** Yapılar Üzerindeki Etkiler- Bölüm 1-3: Genel Etkiler- Kar Yükleri
- **TS-EN 1991-1-4** Yapılar Üzerindeki Etkiler- Bölüm 1-4: Genel Etkiler - Rüzgâr Etkileri
- Eurocode 3 Design of Steel Structures **EN1993-1-1**
- **ANSI/AWS D1.1/d1.1m:2008** Structural Welding Code - Steel 21st Edition
- **AISC 2005** - American Institute of Steel Construction
- **ASCE -7-5** American Society of Civil Engineers.
- **AISC 360-16** for Steel Connection Design
- **AISI**: American Iron and Steel Institute for Cold Formed Steel Design

Elektrik ve Mekanik Tasarım Kodları ve Standartlar

- **TBYKHY 2015** - Türkiye Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik 09.07.2015
- **Otomatik Sprinkler Sistemi:**
  - **NFPA 13** (Standard for the installation of sprinkler systems)
  - **NFPA 30** (Flammable and Combustible Liquids Code)
  - **NFPA 16** (Standard for the Installation of Foam-Water Sprinkler and Foam-Water Spray Systems)

  Bina İçi Yangın Dolap Sistemi:
  - **TS EN 671-1** (Sabit Yangın Söndürme Sistemleri - Hortum Sistemleri / Yarı Sert Hortumlar İçin Makaralar)

  Bina Dışı Hidrant Sistemi:
  - **TS EN 671-2** (Sabit Yangın Söndürme Sistemleri – Hortum Sistemleri / Yassı Hortumlar Sistemleri)

  Yangın Suyu Basınçlandırma Sistemi:
  - **NFPA 20** (Standard for the installation of stationary pumps for fire protection)

  Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.
  - Beton Mahfazali Kompakt Tip YG/AG Dağıtım Transformatör Merkezleri Teknik Şartnamesi
- **EMO** - Elektrik Tesisleri Genel Teknik Şartnamesi ve Uygulama Esasları
- **Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.** - Yeraltı OG/AG Dağıtım Transformatör Merkezleri Teknik Şartnamesi

ÇELİK YAPI SİSTEMLERİ
STEEL BUİLDİNG SYSTEMS

TOLAY
MÜHENDİSLİK VE İNŞAAT

Oruç Reis Mah. Vadi Cad. İstanbul Ticaret Sarayı
No: 108 İç Kapı No: 543 Esenler/İstanbul
Tel: +90 212 351 12 40
www.tolay.com.tr • info@tolay.com.tr