



# Troy Makine - Köpük Beton



## KÖPÜK BETON Hafif Beton ailesinin en önemli grubudur.

Bünyesindeki petek şeklindeki ve kapalı hava boşluklarının sağladığı avantajlardan dolayı inşaat sektörünün her aşamasında büyük ölçeklerde kullanılmaktadır. 21. yy'ın, inşaat malzemesi olan **KÖPÜK BETON (FOAM CONCRETE)** dünyanın her yerinde, her kıtada yaklaşık 70 ülkede başarı ile uygulanmaktadır. **Hafif olması** ve **ısı yalıtımı** özelliği nedeniyle deprem kuşağında bulunan ve hava kirliliğiyle mücadele edilen ülkemizde yaygın olarak tüm inşaatlarda kullanılması önerilir. **Çimento, kum, su ve köpüğün** farklı oranlarda karıştırılarak  $300 \text{ kg/m}^3 - 1800 \text{ kg/m}^3$  yoğunluklarında kolay, pratik ve her inşaat mahallinde üretilebilmesi; hafif **KÖPÜK BETON'** un yaygın kullanımını sağlamaktadır.



Köpük betonun içerisine ihtiyaca göre çeşitli çimento türleri, geciktirici veya hızlandırıcı kimyasallar, kül, kum veya su tutucu malzemeler katılabilir.

## KÖPÜK BETONUN AVANTAJLARI

- ▶ Isı ve ses ve gürültü yalıtımı.
- ▶ Kum ve çimento karışımı betona kıyasla çok daha hızlı yayılma özelliği.
- ▶ Ürünün şantiye sahasında kolay hazırlanarak hızlı uygulanabilmesi.
- ▶ Rekabet gücü sağlayan düşük maliyet.
- ▶ Isıtma enerji maliyetlerinde tasarruf.
- ▶ Düşük yoğunluk ( $300-1600 \text{ kg/m}^3$  arası).
- ▶ Su geçirgenliğinin düşük olması.
- ▶ Minimum sayıda personel gereksinimi.
- ▶ Çevre dostu olması.
- ▶ Ateşe (yangına) karşı dayanıklılık.
- ▶ Rutubet, nem ve donmaya dayanıklılık.
- ▶ Uzun ömürlü: Yıllar geçtikçe dayanım değerleri yükselir.
- ▶ Klima özelliği: Kışları sıcak, yazları serin tutar.
- ▶ Hafiftir: Çabuk ve kolay uygulanır.
- ▶ Kolaylıkla şekil verilir, kesilir, çivi çakılır.
- ▶ Ekolojiktir: Ağaç malzemeden sonra 2. sırada gelir
- ▶ Kolay taşınır, nakledilir.

## HAFİF KÖPÜK BETON YOĞUNLUK VE UYGULAMALARI

### 300 - 600 kg/m<sup>3</sup> Arası Beton Uygulama Alanları

- ▶ Isı ve ses yalıtımı uygulamaları.
- ▶ Dengesiz toprak yapısının düzeltilmesi.
- ▶ Zemin ve çatılardaki şap uygulamaları.
- ▶ Boşlukların doldurulması.
- ▶ Köprülerin kemer ayakları.
- ▶ Yolların temel faaliyetleri.
- ▶ Madencilikte yapılan kazı çalışmaları.

### 600 - 1200 kg/m<sup>3</sup> Arası Beton Uygulama Alanları

- ▶ Hafif yapı blokları üretiminde (hafif tuğla imalatında).
- ▶ Yapılarda kullanılan ön gerilmli panellerin üretiminde.
- ▶ Marinalarda yüzen iskelelerde.
- ▶ Bahçelerde dekorasyon malzemeleri üretiminde.
- ▶ Binaların cephelerinde süsleme amaçlı malzeme üretiminde.
- ▶ Tünel içi dolgu işlerinde.
- ▶ Metro sistemi dolgu işlerinde.
- ▶ Yol temellerinde.
- ▶ Hafriyat işlerinde.

### 1200 - 1600 kg/m<sup>3</sup> Arası Beton Uygulama Alanları

- ▶ Yapısal ön gerilmli panellerin üretiminde.
- ▶ Yerinde dökülen yapı sistemlerinde.
- ▶ Zemin ve çatılardaki şap uygulamalarında.
- ▶ Yollarda kurulan ses kesici ön gerilmli panellerin üretiminde.



## MAKİNEİNİN TEKNİK DEĞERLERİ

Silo Kapasitesi	25 ton
Su Tankı Kapasitesi	2000 litre
Köpük Ajan Tankı Kapasitesi	400 litre
Kompresör Kapasitesi	1100 litre/dakika
Jeneratör Kapasitesi	60 kilowatt
Makine Kapasitesi	15 m <sup>3</sup> /saat





# Troy Machinery - Foam Concrete



**FOAM CONCRETE is the most significant group of the Lightweight Concrete Family**  
 This product is being used widely in all phases of construction works all over the world due to the advantage that the porous structure of the material brings. **FOAM CONCRETE** is the new construction material of 21<sup>st</sup> century and it is extensively used in construction works in excess of 70 countries in every continent. Due to its **light weight** and **heat insulation feature**, its usage is strongly recommended in the earthquake prone regions and hot climates and especially when air pollution is of concern. The variety of applications between densities of 300 kg/m<sup>3</sup> - 1800 kg/m<sup>3</sup> is possible by mixing the **sand, water, foam** and **cement** in different ratios in the site which also enables very rapid and easy application of the **FOAM CONCRETE**.



Materials such as different types of cements, ash fly, sand and chemical additives such as water retainers and catalysts may be included in the concrete mixture..

## BENEFITS AND ADVANTAGES OF FOAM CONCRETE

- ▶ Heat, voice and sound insulation.
- ▶ Much better spreading compared to cement and sand concrete.
- ▶ Ease of preparation and application of the product in the site.
- ▶ Low cost that create competitive advantage.
- ▶ Minimum number of personnel requirement in application.
- ▶ Economy on heating and cooling energy costs.
- ▶ Low water permeability.
- ▶ Low density (Between 300-1600 kg/m<sup>3</sup>).
- ▶ Environmental friendly.
- ▶ Fire resistance.
- ▶ Resistance against moisture and frost.
- ▶ Durable: Durability increases in time.
- ▶ Climatization feature.
- ▶ Light weight: Quick and easy application.
- ▶ Easily Shaped, cut and nailed.
- ▶ Ecological: Next material following the wood.
- ▶ Easily carried and transported.



## DENSITIES OF LIGHT WEIGHT FOAM CONCRETE AND ITS APPLICATIONS

### Application Areas of Densities Between 300 - 600 kg/m<sup>3</sup>

- ▶ Thermal and noise insulation applications.
- ▶ Leveling of unbalanced earthworks.
- ▶ Screed applications on floors and roofs.
- ▶ Fillings of cavities.
- ▶ Abutments of bridges.
- ▶ Foundation works of the roads.
- ▶ In mine works, as filling material.

### Application Areas of Densities Between 600 - 1200 kg/m<sup>3</sup>

- ▶ Production of light weight building blocks (light weight bricks).
- ▶ Production of prestressed panels.
- ▶ In construction of floating quays in the marinas.
- ▶ In production of decorative material for the gardens.
- ▶ Production of ornamental material for the facades.
- ▶ Filling material for the tunnels and galleries.
- ▶ Filling material for subway construction works.
- ▶ In road foundations.
- ▶ In excavation works.

### Application Areas of Densities Between 1200 - 1800 kg/m<sup>3</sup>

- ▶ Production of structural prestressed panels.
- ▶ In production of structural elements moulded in site.
- ▶ Screed applications on floors and roofs.
- ▶ In production of noise proof prestressed panels for highways.



## TECHNICAL FEATURES OF THE MACHINE

Silo Capacity	25 tons
Cap. Of the Water Tank	2000 litres
Cap. Of the Foam Agent Tank	400 litres
Compressor Capacity	1100 litres/minute
Generator Capacity	60 kilowatt
Production Capacity	15 m <sup>3</sup> /hour