

BETON İŞLERİ

İş Sağlığı ve Güvenliği I
12. Hafta



Beton Transmikseri

- Hazır beton, özel katkı maddelerinin de yardımıyla üretiminden itibaren en çok 2 saat içerisinde tüketilmesi gereken, yarı mamül bir inşaat malzemesidir.
- Bu yüzden, betonun kullanılacağı yere zamanında ve özelliklerini kaybetmeden taşınması zorunludur.
- Taze betonun, özelliklerini kaybetmeden, şantiyedeki döküm noktasına zamanında ulaştırılabilmesi de "transmikser" adı verilen ve bu amaçla özel olarak tasarlanan kamyon benzeri araçlarla mümkün olabilmektedir.

Beton Transmikseri



Beton Pompası

- Beton pompası yüksek binalara sıvı beton pompalamaya yarayan ve Türk inşaat sektöründe özellikle son 25 yılda kullanım yaygınlığını gün geçtikçe artıran bir araçtır.
- Piyasada mobil, sabit, püskürtme, transmikserli ve tünel tipi beton pompalarının kullanılması yanında kamyonlara monte beton pompaları en çok tercih edilenlerdir.

Transmikserli Beton Pompası



Püskürtme Beton Pompaları



Kamyona Monte Edilen Beton Pompası



Tünel Beton Pompaları



Beton Pompaların Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Temel Güvenlik Kuralları

- Beton pompalarını yetkili (Sertifikalı) operatör dışında başkasının kullanması yasaktır.
- Gerekli kişisel koruyucu malzemeler (baret, iş ayakkabısı, reflektörlü yelek, iş gözlüğü...vb) kullanılmadan çalışma yapılmamalıdır.
- Pompaların periyodik kontrolleri olmadan çalışma yapması kesinlikle yasaktır.

KURUM KODU
54305

T.C.
İSTANBUL İLİ
ÖZEL OLCA Y İŞ MAKİNELERİ KURS MÜDÜRLÜĞÜ



İŞ MAKİNESİ KULLANMA SERTİFİKASI
(OPERATÖRLÜK BELGESİ)

BELGE SAHİBİNİN

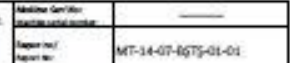
T.C. [REDACTED]

ADI SOYADI	[REDACTED]	DEVAM ETTİĞİ KURSUN BULUNDUĞU İL-İLÇE	GÜNGÖREN
BABA ADI	[REDACTED]	KURSA BAŞLADIĞI TARİH	13.05.2013
ANA ADI	[REDACTED]	KURSU BİTİRDİĞİ TARİH	30.05.2013
DOĞUM YERİ VE TARİHİ	[REDACTED]	BELGE TARİHİ	09.06.2013
NÜFUSA KAYITLI OLDUĞU YER		BELGE NUMARASI	155
İLİ : [REDACTED]	İLÇESİ: MERKEZ	KÖY-MAH.: [REDACTED]	155
CİLT NO : 0	SAYFA NO: 3	SIRA NO: 00	KAN GRUBU

Yukarıda durumu yazılı [REDACTED] OĞLU [REDACTED] KAZIMA ve YÜKLEME [EKSKAVATÖR]
türünden İş Makinesi kullanmak amacıyla, 2918 sayılı karayolları Trafik Kanunu'nun 42'nci maddesi gereğince Milli Eğitim Bakanlığı'na tesbit
edilen Esaslara uygun olarak düzenlenen kursa katılmış, kurs sonunda yapılan sınavda başarılı olmuş ve bu belgeyi almaya hak kazanmıştır.

CEMİL GERÇEK
KURS MÜDÜRÜ

ABDULLAH NURKAN
MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRÜ

[illegible]

Beton Pompaların Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Temel Güvenlik Kuralları

- Pompayı kurarken yan destek ayaklarının oturduğu zemin ve pimler kontrol edilmelidir.
- Pompa çalışma sahasında uygun ve emniyetli bir yere kurulmalı, ayaklar tam açılmalı.
- Yeterli güvenlik sağlanamadığı durumlarda şantiye yönetiminden zeminin düzeltilmesi / iyileştirilmesi istenmelidir.
- Güvenli çalışma ortamı sağlanmadan çalışmaya başlanmamalıdır.





Eğer yapılmazsa?







Beton Pompaların Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Temel Güvenlik Kuralları

- Pompa kurulma işleminde trafiği ve diğer çalışmaları etkileyecek şekilde yol ve geçişler kapatılmamalıdır.
- Pompa bomu makine çalışma prensipleri doğrultusunda yönlendirilmeli, çevre güvenliği sağlanmalı ve bom altında kimsenin olmaması sağlanmalıdır.



Beton pompa bomu

Beton Pompaların Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Temel Güvenlik Kuralları

- Basınç altında çalışan tüm hortum, boru ve diğer sistemler düzenli kontrol edilmelidir.
- Çalışma öncesi pompa borusunun bağlantı ve kelepçelerinin sağlam olduğundan emin olunmalıdır.
- Pompa bomu tam olarak toplanmadan ayaklar (outrigger) kapatılmamalıdır.

Beton Pompaların Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Temel Güvenlik Kuralları

- Pompa operatörleri beton döküm alanından uzakta çalışmamalıdır.
- Mikserlerin uygun ve emniyetli bir şekilde yanaşacakları düşünülerek pompa kurulmalıdır.
- Pompaların geri ikaz sireni ve aydınlatmaları çalışır durumda olmalıdır.



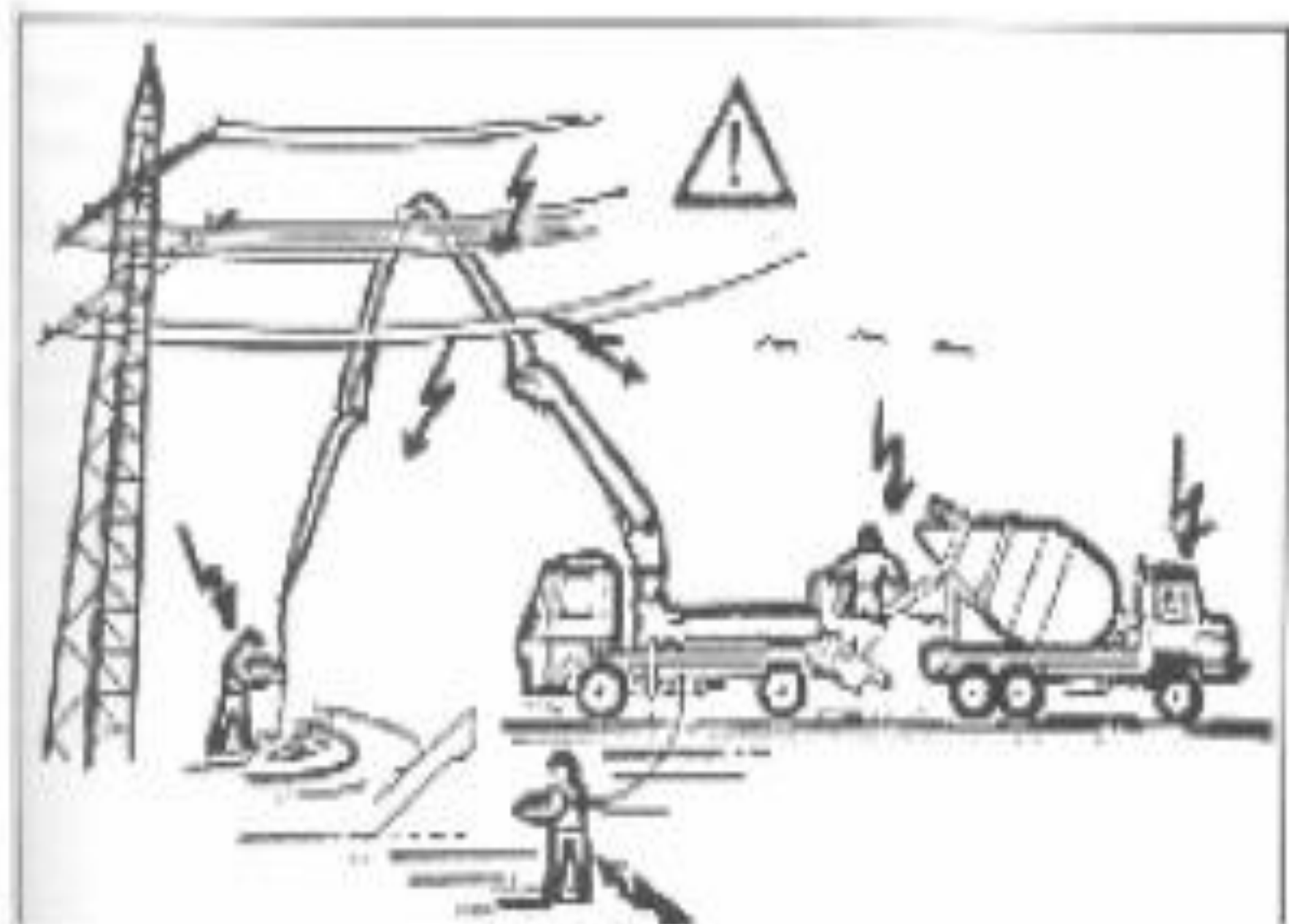


Beton Pompaların Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Temel Güvenlik Kuralları

- Beton pompası mobil vinç gibi kullanılmamalıdır.
- Boşaltma hortumu beton içine sokulmamalı ve katlanmamalıdır. Hortuma kesinlikle ek yapılmamalıdır.
- Boşaltma hortumu kullanım sırasında çalışanları tehlikeye atacak şekilde sağa, sola çaptırılmamalı, yavaş hareket ettirilmelidir.

Beton Pompaların Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Temel Güvenlik Kuralları

- Yüksek gerilim hatları yakınında pompa kurulmamalı, operatör kılavuzunda belirtilen emniyetli çalışma mesafeleri korunmalıdır.
- Saha içerisine gelişigüzel, kontrolsüz beton dökümü yapılmamalıdır.



Beton Pompaların Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Temel Güvenlik Kuralları

- Betonun döküleceği yerde çalışan elemanlar hazır olmadan beton dökümüne başlanmamalı.
- Beton döküm esnasında hortumu tutan, mastarı yapan ve vibratörü yapan işçi dışında kimse olmamalı.
- Çalışan işçilere kişisel koruyucu donanımlar kullandırılmalıdır.



Beton Pompaların Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Temel Güvenlik Kuralları

- Beton ilk dökülmeye başlandığında içinde hava kalıp kalmadığını anlamak amacıyla öncelikle az miktarda bir beton dökülmelidir.
- Operatör çalışmanın güvenli olduğunu bildiği takdirde çalışmasına devam etmeli aksi takdirde güvensiz ve tehlikeli bir çalışma yapmamalıdır.
- Çalışmalarda tehlike hissettiği takdirde ilk amirine haber vermeli ve çalışmasını durdurmalıdır.

Beton Mikseri Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

1. Mikserleri yetkili operatör dışında başkasının kullanması yasaktır.
2. Gerekli kişisel koruyucu malzemeler (baret, iş ayakkabısı, reflektörlü yelek, iş gözlüğü...vb) kullanılmadan çalışma yapılmamalıdır.
3. Mikserlerin bakımları düzenli yapılmalı, bakım kartları sürekli araçta bulundurulmalıdır.
4. Basınç ve su hortumları düzenli kontrol edilmelidir.
5. Aydınlatma sistemi düzenli kontrol edilmelidir.

Beton Mikseri Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

6. Şantiye sahasında mutlaka hız sınırlarına uyulmalıdır. Hız sınırı: Max 20km/s dir.
7. Mikser kurulumlarında trafiği ve diğer çalışmaları etkileyecek şekilde yol ve geçişler kapatılmamalıdır.
8. Mikserler uygun ve emniyetli bir şekilde yanaşmalı, kayma ve düşme tehlikesi olan bölgeler için şantiye yönetimine haber verilmeli ve zemin iyileştirilmesi talep edilmelidir.
9. Saha içerisindeki barikatlar ve uyarı / ikaz şeritleri ihlal edilmemeli, viraj bölgelerde yavaş ve dikkatli hareket edilmelidir.

Beton Mikseri Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

10. Mikser döner aksamlarına uzuv kaptırılmaması için el ile müdahalelerde bulunulmamalı, döner aksamlar durdurulduktan sonra gerekli çalışma yapılmalıdır.
11. Mikserlerin geri ikaz sireni ve aydınlatmaları çalışır durumda olmalıdır.
12. Mikser temizliği yapılmadan trafiğe çıkılmamalıdır.
13. Döküm işlemi bittikten sonra mikserin oluğu temizlenir.

Beton Mikseri Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

14. Mikserlerin pompa bekleme düzenleri betonu döken teknik personellerin talimatları doğrultusunda olmalıdır.
15. Operatör çalışmanın güvenli olduğunu bildiği takdirde çalışmasına devam etmeli aksi takdirde güvensiz ve tehlikeli bir çalışma yapmamalıdır. Çalışmalarda tehlike hissettiği takdirde ilk amirine haber vermeli ve çalışmasını durdurmalıdır.

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği

Beton döküm işleri

81– Beton dökümünde aşağıdaki hususlara uyulması sağlanır;

- a) Beton pompasının beton dökülecek yere uygun durumda konumlandırılması,
- b) Beton pompasının destek pabuçlarının zemine uygun şekilde sabitlenmesi,
- c) Beton pompası bom ve hortumların birleşim yerlerinde hava basıncından dolayı oluşabilecek açmaların önlenebilmesi için gerekli kontroller yapılması,
- d) Pompa kollarının açılmasında ve toplanmasında çevredeki bina, elektrik iletim hatları gibi tesislerin oluşturduğu risklerin ortadan kaldırılması,
- e) Enerji nakil hatlarının altlarında pompa çalıştırılmaması veya zorunlu olduğu durumlarda enerji nakil hatlarıyla temasının olmaması için gerekli tedbirlerin alınması,

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği

Beton döküm işleri

81– Beton dökümünde aşağıdaki hususlara uyulması sağlanır;

- e) Beton pompası bomunun ucundaki bom hortumunun güvenli yöntemlerle idare edilmesi,
- f) Beton yığılmasının tehlike oluşturacağı döşeme betonu dökümü gibi işlerde betonun uygun şekilde yayılarak dökülmesi,
- g) Beton dökülen kısmın hemen altında çalışma yapılmaması,
- h) Beton dökülen ağızda hortumun savrulmaması,
- i) Beton pompası operatörünün betonun döküldüğü yeri görmemesi durumunda uygun haberleşme imkânı sağlanması,
- j) Beton dökümü bitinceye kadar kalıpların sürekli kontrol edilmesi,
- k) Kalıp açılması ve patlamasının gerekli tedbirler alınarak önlenmesi.