

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

Sayı	88	Konu: Beton Pompalama İş Kamyonu, Beton Püskürtme Makineleri, Beton Santrali, Beton Taşıma/Karıştırma (Transmikser) İş Kamyonu Makineleri, İş Kamyonu (Araç Kurtarma-Çekme-Taşıma) Makineleri, İş Kamyonu (İtfaiye Aracı), İş Kamyonu (Kar ile Mücadele Aracı), Kaldırma Yükleme (Personel ve Yük Yükseltici), Kaldırma, Taşıma Raylı Sistem Köprülü Vinci, Kaldırma-Yükleme (Kule Vinç), Kazıcı-Zemin Delgi Delik Delme (Sondaj), Kıрма Eleme Tesisi (Konkasör), Terminal Çekici ile Zemin, Yol Süpürme ve Temizleme Makineleri Operatörü Yetiştirme Kursu Programları
Tarih	18/09/2015	
Kurulda Gör. Tarihi	09/09/2015	
Önceki Kararın Tarih ve Sayısı	10/07/2012 - 99 13/04/2007 - 45 27/05/2005 -179	

Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğünün 08/07/2015 tarihli ve 16915068 - 101.04-E.7084921sayılı yazısı üzerine Kurulumuzda görüşülen

1. Beton Pompalama İş Kamyonu Operatörü Yetiştirme Kursu Programı,
2. Beton Püskürtme Makineleri Operatörü Yetiştirme Kursu Programı,
3. Beton Santrali Operatörü Yetiştirme Kursu Programı,
4. Beton Taşıma/Karıştırma (Transmikser) İş Kamyonu Makineleri Operatörü Yetiştirme Kursu Programı,
5. İş Kamyonu (Araç Kurtarma-Çekme-Taşıma) Makineleri Operatörü Yetiştirme Kursu Programı,
6. İş Kamyonu (İtfaiye Aracı) Operatörü Yetiştirme Kursu Programı,
7. İş Kamyonu (Kar ile Mücadele Aracı) Operatörü Yetiştirme Kursu Programı,
8. Kaldırma Yükleme (Personel ve Yük Yükseltici) Operatörü Yetiştirme Kursu Programı,
9. Kaldırma, Taşıma Raylı Sistem Köprülü Vinci Operatörü Yetiştirme Kursu Programı,
10. Kaldırma-Yükleme (Kule Vinç) Operatörü Yetiştirme Kursu Programı,
11. Kazıcı-Zemin Delgi Delik Delme (Sondaj) Operatörü Yetiştirme Kursu Programı,
12. Kıрма Eleme Tesisi (Konkasör) Operatörü Yetiştirme Kursu Programı,
13. Terminal Çekici Operatörü Yetiştirme Kursu Programı,
14. Zemin, Yol Süpürme ve Temizleme Makineleri Operatörü Yetiştirme Kursu Programı

nın ekli örneklerine göre uygulanması,
Kurulumuzun 27/05/2005-179; 13/04/2007-45; 10/07/2012-99 tarihli ve sayılı kararlarıyla kabul edilen İş Kamyonları Operatörü Yetiştirme Kurs Programı, Zemin Delgi (Delik Delme ve Sondaj) Makinesi Operatörü Yetiştirme Kursu Programı, Zemin Süpürme Makinesi Operatörü Yetiştirme Kurs Programı, Terminal Traktör Operatörü Yetiştirme Kurs Programı ile Rotatif Kamyon (Kar Savurucu) İş Makineleri İçin İş Makinesi Operatörü Yetiştirme Kursu Programının uygulamadan kaldırılması

hususunu uygun görüşle arz ederiz.

Dr. Fatma Elif KILINÇ
ÜYE

Dr. Cem GENÇOĞLU
ÜYE

Kâmil YEŞİL
ÜYE

Dr. Mehmet SÜRMELİ
ÜYE

Doç. Dr. Güray KIRPIK
ÜYE

Dr. İbrahim DEMİRCİ
ÜYE

Doç. Dr. Hatice YILDIZ
ÜYE

Dr. Hüseyin ŞİRİN
ÜYE

Prof. Dr. Emin KARİP
Kurul Başkanı

UYGUNDUR
.../09/2015

Nabi AVCI
Millî Eğitim Bakanı

KURUMUN ADI :
KURUMUN ADRESİ :
KURUCUNUN ADI :
PROGRAMIN ADI : Beton Püskürtme Makineleri Operatörü Yetiştirme Kursu

PROGRAMIN DAYANAĞI

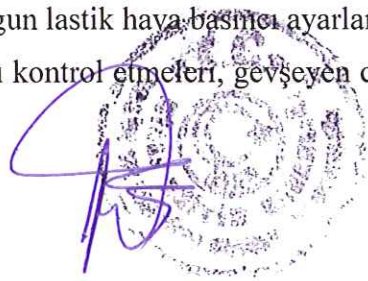
- 5580 Sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu,
- Millî Eğitim Bakanlığı Özel Öğretim Kurumları Yönetmeliği,
- 14.08.2015 tarihli ve 72 sayılı Kurul Kararı ile kabul edilen Özel Çeşitli Kurslar Çerçeve Programı,
- Millî Eğitim Bakanlığı, Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü'nün 08.03.2014 tarih ve 10.04/1009860 sayılı yönergesi,
- Karayolları Trafik Kanunu ve Karayolları Trafik Yönetmeliği,

PROGRAMIN SEVİYESİ : 19 yaşından gün almış en az ilkokul düzeyinde eğitimini tamamlamış bireyler için hazırlanmıştır.

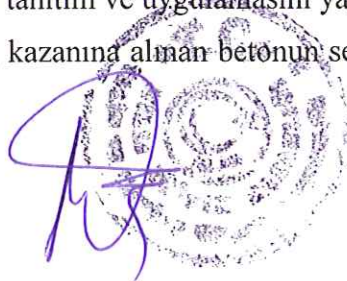
PROGRAMIN AMAÇLARI

Bu programı başarı ile tamamlayan kursiyerlerin;

1. İş sağlığı ve güvenliğine yönelik önlemleri almaları,
2. Çalışma alanının güvenliğiyle ilgili kontrolleri yapmaları,
3. Çalışma ortamıyla ilgili tehlikelere karşı önlem almaları,
4. Çalışma zeminini kontrol etmeleri ve düzenlemeleri,
5. Uygun koruyucu ekipmanları seçmeleri ve kullanmaları,
6. Çalışma alanında trafik güvenliğine ilişkin önlemler almaları,
7. Çalışma öncesi yetkili kişiden çalışmayla ilgili bilgi edinmeleri,
8. Beton püskürtme makinesini tanımaları,
9. Beton püskürtme makinesinin çalışma prensibini kavramaları,
10. Beton püskürtme makinesi ile çalışmada özellik arz eden donanımları kullanmaları,
11. Beton püskürtme makinelerinin periyodik bakımlarını, üretici firmanın talimatları doğrultusunda takip etmeleri, yapmaları veya yaptırmaları,
12. Saha içinde görevli diğer personelle koordineli çalışmaları,
13. Vardiya değişimlerinde yetkiliye işin son durumuyla ilgili bilgi vermeleri,
14. Beton püskürtme araçlarında zemine uygun lastik hava basma ayarlarını yapmaları,
15. Mekanik ve hidrolik bağlantı noktalarını kontrol etmeleri, gevşeyen cıvatalar ve somunlar hakkında bilgi sahibi olmaları,



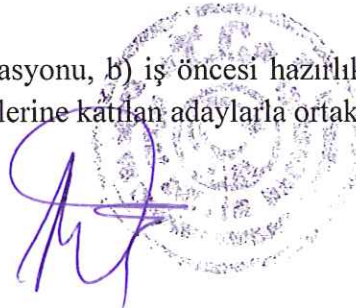
16. Hidrolik rekorları kontrol etme, kaçaklar varsa sıkıştırma ve arızalar hakkında yetkiliye haber verme bilgisine sahip olmaları,
17. Çalışma öncesi araç yakıt sisteminde biriken suyun alınması işlemlerini yapmaları,
18. İş makinelerinin şase yapısını açıklamaları,
19. Motorların çalışma sistemlerini açıklamaları,
20. Motor yakıt sistemlerini açıklamaları,
21. Araçların-iş makinelerin güç iletim sistemlerini açıklamaları,
22. İş makineleri veya araçların yürüyüş ve dönüş sistemlerini açıklamaları,
23. Makinenin günlük bakım ve kontrollerini yapmaları,
24. Makinenin basit arızalarını ve eksiklerini gidermeleri,
25. Makinenin periyodik bakımlarını yapmaları,
26. Makinenin bakım ve kontrol kayıtlarını tutmaları,
27. Beton püskürtme makinesinin kurulacağı yerin uygunluğunun tespiti amacı ile şantiye yetkilisinden zemin hakkında bilgi almanın önemini bilmeleri,
28. Beton Püskürtme Makinesinin kurulum yerinde aranacak niteliklerin tanıtımı ve uygulamasını bilmeleri,
29. Püskürtme öncesi yapılacak kontrollerin tanıtımı ve uygulamasını bilmeleri,
30. Çevre şartlarına göre (hava sıcaklığı, havadaki nem oranı, yağış durumu, topraktaki nem miktarı v.b.) alınacak tedbirler ve kararların önemi, tanıtımını yapmaları,
31. Beton içeriğinin tanıtımı, beton katkıları ve beton sertliğine göre basma basıncının, betonun priz alma süresine göre dozaj pompası debi ayarının yapılması ile priz hızlandırıcının ayarlanması işinin tanıtım ve uygulamasını yapmaları,
32. Beton sertliği ve sertlik ölçüm teknikleri tanıtım ve uygulamalarını yapmaları,
33. Beton Püskürtme Makinesi mikserindeki betonun homojen olarak karıştırılmaları, pompalama kapasitesinin yavaşça artırılması, mikser oluşunun izlenip yabancı maddelerin çıkarılması tanıtım ve uygulamalarını yapmaları,
34. Beton pistonlarına hazne suyu doldurulması tanıtım ve uygulamalarını yapmaları,
35. Şerbetin tanıtımı ve uygulamaları (şerbetin hazırlanması, şerbet ile hattın yağlanması, esas beton için yapılan ön hazırlığın önemini tanıtımını) yapmaları,
36. Mikserdeki betonun kontrol, tanıtım ve uygulamasını yapmaları,
37. Püskürtme esnasında yapılacak kontrollerin, tanıtım ve uygulamalarını yapmaları,
38. Hidrolik bom ve nozul manipülatörü ile çalışırken dikkat edilmesi gereken hususlar ve alınacak tedbirlerin tanıtım ve uygulamalarını yapmaları,
39. Kontrol düğmeleri ve kumanda kollarının işlevlerinin tanıtımı, uygulamalarını yapmaları,
40. Beton Püskürtme Makinesi üzerinde pompalama ünitesinin tanıtılması, uygulamalarını yapmaları,
41. Betonun, beton kazanına alınması tanıtım ve uygulamasını yapmaları,
42. Beton Püskürtme Makinesi beton kazanına alınan betonun sevk hattına pompalanmasının tanıtımını yapmaları,



43. Beton Püskürtme Makinesi jeneratörü, güç ünitesi (elektrik motoru), kompresör (elektrik motorlu) ile su tankı ve su pompasının tanıtım ve uygulamasını yapmaları,
44. Hidrolik tahrikli kablo makarası tanıtım ve uygulamalarını yapmaları,
45. Nozul manipülatörünün kol eksenine dik ve paralel dönüş hareketi ile salınım açısına göre hareketlerinin tanıtımı ve uygulamalarını yapmaları,
46. Beton Püskürtme Makinesi ile betonun püskürtülmesi uygulamasını yapmaları,
47. Beton püskürtme esnasında dikkat edilecek hususların tanıtımı ve uygulamaları,
48. Beton sertliğine göre basma basıncı tanıtım ve uygulamasını yapmaları,
49. Acil durum stop butonu tanımları ve kullanmaları,
50. Makineyi park etmeleri,
51. Mesai saati bitiminde yakıt ikmali ve araç bakımın işlemlerini yapmaları,
52. Uzun süreli depolamaya alınmış makineyi tekrar işletmeye hazır hale getirmeleri,
53. Makineyi yürüterek nakletmeleri,
54. Mesleki gelişimleri hakkında çalışmalar yapmaları beklenmektedir.

PROGRAMIN UYGULANMASIYLA İLGİLİ AÇIKLAMALAR

1. Bu program trafiğe kapalı veya trafiğe açık inşaat, şantiye alanlarında betonun verimli bir şekilde basınçlı püskürtme tekniği ile uygulanması amacıyla kullanılan içten yanma ve elektrikle çalışan iş makinelerini kapsamaktadır.
2. Program, iş makineleri alanında; insan gücünü minimize ederek kısa sürede güvenli ve sağlıklı bir şekilde kontrollü olarak şantiye, tünel inşaat gibi yapılarda betonun basınçlı püskürtülmesi için iş kamyonu operatörü yetiştirmek için hazırlanmıştır.
3. Kursa katılım program seviyesi ve "Millî Eğitim Bakanlığı, Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü'nün İş Makineleri Sürücü Eğitim Yönergesi" hükümleri çerçevesinde gerçekleştirilecektir.
4. Programla, "a) iş organizasyonu, b) iş öncesi hazırlıklar, c) beton püskürtme aparatı makine günlük genel kontrolleri, d) beton püskürtme işlemlerinin yapılması, e) makine bakım. f) beton püskürtme makinesinin iş bitimi temizliği ve park, g) araç nakil ve h) mesleki gelişim" konularında yeterlilik kazandırılması amaçlanmıştır.
5. Program uygulanırken slayt, CD, video vb. materyallerden yararlanılacaktır. Bunun yanı sıra uygulamalı konular iş makinesi üzerinde ve uygulama alanında yapılacaktır.
6. Programda yer alan "a) iş organizasyonu, b) iş öncesi hazırlıklar, c) mesleki gelişim" konuları tüm iş makinelerinde ortak konu olup, iş makinesi eğitimlerinde bu konuları aldığı belgeleyenler, diğer bir iş makinesi operatörlüğü eğitimine katıldığında sözü geçen konulardan muaf olurlar.
7. Programda yer alan "a) iş organizasyonu, b) iş öncesi hazırlıklar, c) mesleki gelişim" konuları farklı iş makineleri eğitimlerine katılan adaylarla ortak derslikte işlenebilir.



8. Programda yer alan “a) aeton püskürtme makine ve kontrolleri, b) park ve yakıt ikmali, c) araç nakil” konuları iş kamyonu grubu tüm iş makinelerinde ortak konu olup, iş kamyonu belgesi alanlar iş makinesi eğitimlerinde bu konuları aldığını belgeleyenler, başka bir iş kamyonu iş makinesi operatörlüğü eğitimine katıldığında sözü geçen konulardan muaf olurlar.
9. Programda yer alan “a) beton püskürtme makine ve kontrolleri, b) park ve araç temizliği, c) araç nakil” konuları beton püskürtme iş makineleri eğitimi alan adaylarla ortak olarak planlanıp işlenebilir.
10. Daha önceden iş kamyonu türünden araçların (iş makinelerinin) operatörlük belgesi veya İş kamyonu türünden G sınıfı sürücü belgesi olanlar başka bir sınıf iş kamyonu türünden operatörlük belgesi almak istemeleri durumunda, alacakları farklı tür İş kamyonu operatörlük belgesi eğitiminin birebir araç kullanma eğitimlerinin tamamını alarak uygulama sınavına girip belge alacaklardır.
11. Bu program uygulanırken anlatım, gösterip–yaptırma vb. yöntemlerle soru–cevap, grup çalışmaları vb. tekniklerden yararlanılacaktır.

PROGRAMIN SÜRESİ

1. Haftalık : Günde 6 saat x 5 gün = 30 saat
2. Toplam süre : 2 Hafta x 30 saat = 60 saat

PROGRAM İÇERİĞİNİN TOPLAM KURS SÜRESİNE GÖRE DAĞILIMI

A. İŞ ORGANİZASYONU

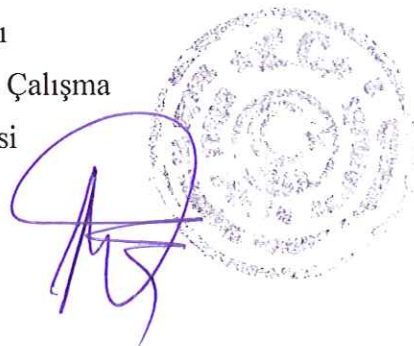
(8 Saat, Teorik Eğitim)

1. İş Sağlığı ve Güvenliği
2. Çalışma Alanı Güvenliği
3. Çalışma Ortamında Tehlikelere Karşı Önlemler
4. Çalışma Zemin Kontrol ve Düzenlemeleri
5. Koruyucu Ekipman Seçimi
6. Trafik Güvenliğine İlişkin Önlemler

B. İŞ ÖNCESİ HAZIRLIKLAR

(Toplam 10 Saat: 5 Saat Teorik ve 5 Saat Araç Başında Eğitim)

1. Yetkili Bilgilendirmesi
2. Atışman Seçimi
3. Atışmanların Sökümü ve Takımı
4. Saha İçi Personeliyle Koordineli Çalışma
5. Vardiya Değişimi Bilgilendirmesi



6. Zemine Uygun Hava Basıncı Ayarı
7. Makinenin Genel Temizliği
8. Zeminin Çalışmaya Hazırlanması
9. Yakıt Suyunu Alma

C. MESLEKİ GELİŞİM

(2 Saat, Teorik Eğitim)

1. Mesleki Gelişim

D. BETON PÜSKÜRTME MAKİNE VE KONTROLLERİ

(Toplam 26 Saat: 13 Saat Teorik eğitim ve 13 Saat Araç Başı Eğitim)

1. İş Makinelerinin Şase Yapısı
2. Motorların Çalışma–Yakıt Sistemleri ve Kısımları
3. İş Makineleri Güç İletim Sistemleri (Şanzıman ve Tork Konvektörler)
4. Mekanik, Hidrolik ve Pnomatik sistemler
5. İş Makineleri Yürütüş ve Dönüş Sistemleri
6. Günlük Bakım ve Kontrolleri Yapma
7. Basit Arıza ve Eksikleri Giderme
8. Periyodik Bakımları Yapma
9. Bakım ve Kontrol Kayıtlarını Tutma

E. BETON PÜSKÜRTME İŞLEMİ YAPMA

(8 Saat, Araçla Uygulamalı Eğitim)

1. Beton Püskürtme Makinesinin Kurulacağı Yerin Uygunluğunun Tespiti Amacı ile Şantiye Yetkilisinden Zemin Hakkında Bilgi Almanın Öneminin Tanıtımı
2. Beton Püskürtme Makinesinin Kurulum Yerinde Aranacak Niteliklerin Tanıtımı ve Uygulaması
3. Püskürtme Öncesi Yapılacak Kontrollerin Tanıtımı ve Uygulaması
4. Çevre Şartlarına Göre (Hava Sıcaklığı, Havadaki Nem Oranı, Yağış Durumu, Topraktaki Nem Miktarı vb.) Alınacak Tedbirler ve Kararların Önemi, Tanıtımı
5. Beton İçeriğinin Tanıtımı, Beton Katkıları ve Beton Sertliğine Göre Basma Basıncının, Betonun Priz Alma Süresine Göre Dozaj Pompası Debi Ayarının Yapılması ile Priz Hızlandırıcının Ayarlanması İşinin Tanıtım ve Uygulaması
6. Beton Püskürtme Makinesi Mikserindeki Betonun Homojen Olarak Karıştırılması, Pompalama Kapasitesinin Yavaşça Arttırılması, Mikser Oluğunun İzlenip Yabancı Maddelerin Çıkarılması Tanıtım ve Uygulamaları
7. Beton Pistonlarına Hazne Suyu Doldurulması Tanıtım ve Uygulamaları

8. Şerbetin Tanıtımı ve Uygulamaları (Şerbetin Hazırlanması, Şerbet ile Hattın Yağlanması, Esas Beton İçin Yapılan Ön Hazırlığın Öneminin Tanıtımı)
9. Mikserdeki Betonun Kontrol, Tanıtım ve Uygulaması
10. Püskürtme Esnasında Yapılacak Kontrollerin, Tanıtım ve Uygulamaları
11. Hidrolik Bom ve Nozul Manipülatörü İle Çalışırken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar ve Alınacak Tedbirlerin Tanıtım ve Uygulamaları
12. Kontrol Düğmeleri ve Kumanda Kollarının İşlevlerinin Tanıtımı, Uygulamaları
13. Beton Püskürtme Makinesi Üzerinde Pompalama Ünitesinin Tanıtılması, Uygulamalar
14. Betonun, Beton Kazanına Alınması Tanıtım ve Uygulaması
15. Beton Püskürtme Makinesi Beton Kazanına Alınan Betonun Sevk Hattına Pompalanmasının Tanıtımı
16. Beton Püskürtme Makinesi Jeneratörü, Güç Ünitesi (Elektrik Motoru), Kompresör (Elektrik Motorlu) ile Su Tankı ve Su Pompasının Tanıtımı, Uygulamaları
17. Hidrolik Tahrikli Kablo Makarası Tanıtım ve Uygulamaları,
18. Nozul Manipülatörünün Kol Eksenine Dik ve Paralel Dönüş Hareketi ile Salınım Açısına Göre Hareketlerinin Tanıtım ve Uygulamaları
19. Beton Püskürtme Makinesi ile Betonun Püskürtülmesi Uygulaması
20. Beton Püskürtme Esnasında Dikkat Edilecek Hususların Tanıtımı ve Uygulamaları
21. Beton Sertliğine Göre Basma Basıncı Tanıtım ve Uygulaması
22. Acil Durum Stop Butonu Tanıtımı ve Kullanımı

F. PARK VE DEPOLAMA

(4 Saat, Araç Başı Eğitim)

1. Makine Parkı
2. Makine Uzun Süreli Depolama
3. Makineyi Depolamadan İşletmeye Hazırlama

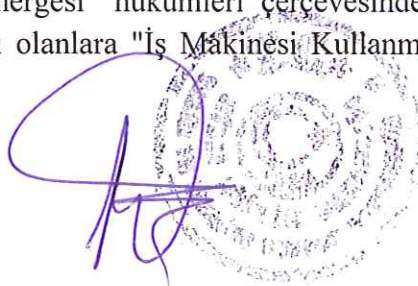
G. ARAÇ NAKİL

(2 Saat, Araç Başı Eğitim)

1. Makineyi Başka Bir Araçla Nakletme
2. Makineyi Yürüterek Nakletme

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMEYLE İLGİLİ ESASLAR

Kurs sonunda, "Millî Eğitim Bakanlığı, Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğünün İş Makineleri Sürücü Eğitim Yönergesi" hükümleri çerçevesinde teorik ve uygulamalı sınav yapılacaktır. Sınavlarda başarılı olanlara "İş Makinesi Kullanma Yetki Belgesi (Operatörlük Belgesi)" düzenlenecektir.



Kurs sürecinde ise kontrol listeleri, gözlem formları vb. ölçme araçları ile kursiyerlerin uygulamaları doğru işlem basamaklarıyla gerçekleştirip gerçekleştirmedikleri denetlenecektir. Bu değerlendirme sonuçları, eğitimin planlanan biçimde başarıyla sonuçlanmasında geri bildirim amacıyla kullanılacaktır.

PROGRAMIN UYGULANMASINDA KULLANILACAK ÖĞRETİM ARAÇ VE GEREÇLERİ

1. Beton püskürtme makinesi
2. Anahtar takımları
3. Ataşmanlar
4. Çeki halatı
5. Çekiç
6. El feneri
7. Emniyet kemeri
8. Filtre sökme takma aparatı
9. Filtreler
10. Gres pompası
11. Hava basınç saati
12. Hidrolik kriko
13. Huni
14. İlk yardım çantası
15. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, eldiven, kulaklık, çelik burunlu ayakkabı, fosforlu yelek, toz gözlüğü, toz maskesi, iş elbisesi vb.)
16. Levye
17. Lokma takımı
18. Madeni yağlar
19. Mazot
20. Mazot pompası
21. Reflektör
22. Seyyar lamba
23. Su ve temizlik bezi
24. Takoz
25. Telsiz-telefon
26. Tornavidalar
27. Trafik ikaz lambası
28. Yağdanlık
29. Yangın söndürücü

