



ULUSAL YETERLİLİK
EKSKAVATÖR OPERATÖRÜ
11UY0028-3
SEVİYE 3

YAYIN TARİHİ: 02/11/2011

REVİZYON NO: 00

ÖNSÖZ

Ekskavatör Operatörü (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği” hükümlerine göre hazırlanmıştır.

Yeterlilik taslağı, 08.12.2009 tarihinde imzalanan işbirliği protokolü ile görevlendirilen Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK İnşaat Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun 02/11/2011 tarih ve 2011/73 sayılı kararı ile onaylanarak Ulusal Yeterlilik Çerçevesine (UYÇ) yerleştirilmesine karar verilmiştir. Yeterliliğin hazırlanması, görüş bildirilmesi, incelenmesi ve doğrulanmasında katkı sağlayan kişi, kurum ve kuruluşlara görüş ve katkıları için teşekkür eder, yararlanabilecek tüm tarafların bilgisine sunarız.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliğinde belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilik aşağıdaki hususlarla tanımlanır;

- a)Yeterliliğin adı ve seviyesi,
- b)Yeterliliğin amacı ve gerekçesi,
- c)Yeterliliğin ilgili olduğu sektör,
- ç)Yeterlilik için gerekli olan; şekli, içeriği, süresi gibi özellikleri belirtilen eğitim ve deneyim şartları,
- d)Yeterliliğe kaynak teşkil eden meslek standardı, meslek standardı birimleri/görevleri veya yeterlilik birimleri,
- e)Yeterliliğin kazanılması için sahip olunması gereken öğrenme çıktıları,
- f)Yeterliliğin kazanılmasında uygulanacak değerlendirme usul ve esasları, değerlendirmede ihtiyaç duyulan asgari sınav materyali ile değerlendirici ölçütleri,
- g)Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, yenilenme şartları, gerekli görülmesi halinde belge sahibinin gözetimine ilişkin şartlar.

Ulusal yeterlilikler ulusal meslek standardının bulunduğu alanlarda söz konusu ulusal meslek standardı esas alınarak, bulunmadığı alanlarda ise uluslararası meslek standardı esas alınarak oluşturulur.

Ulusal yeterlilikler;

- Örgün ve yaygın eğitim ve öğretim kurumları,
- Yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşları,
- Kuruma yetkilendirme ön başvurusunda bulunmuş kuruluşlar,
- Ulusal meslek standardı hazırlamış kuruluşlar,
- Meslek kuruluşları ile bunların müşterek çalışmasıyla oluşturulur.

ULUSAL YETERLİLİK

1)	YETERLİLİĞİN ADI:	Ekskavatör Operatörü
2)	REFERANS KODU:	11UY0028-3
3)	SEVİYESİ:	3
4)	TÜRÜ:	-
5)	KREDİ DEĞERİ:	-
6)	A) YAYIN TARİHİ:	02/11/2011
	B) REVİZYON NO:	00
	C) REVİZYON TARİHİ:	-
7)	ULUSLARARASI SINIFLAMADAKİ YERİ	ISCO 08: 7114
8)	AMACI ve GEREKÇESİ	Bu yeterlilik ekskavatör operatörünün niteliklerinin belirlenmesi ve belgelendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. İnşaat sektörü içerisinde iş ve inşaat makinalarının çeşitli özelliklerine, çalışma şekillerine dayanarak bu meslek özellikle kazma, temel açma ve yükleme konularında önem arz etmektedir. Bu bakımdan ekskavatör operatörünün bilgi, beceri ve davranışlarının tanımlanması amaçlanmıştır.
9)	İLGİLİ OLDUĞU SEKTÖR	İNŞAAT
10)	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	EKSKAVATÖR OPERATÖRÜ ULUSAL MESLEK STANDARDI SEVİYE3 – 10UMS0078-3
11)	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN YETERLİLİK BİRİM(LER)İ	-
12)	YETERLİLİĞİ OLUŞTURAN YETERLİLİK BİRİMLERİ	GRUP A: Zorunlu Yeterlilik Birimleri 11UY0028-3/A1 Ekskavatör Operatörlüğünde İş Sağlığı ve Güvenliği 11UY0028-3/A2 Ekskavatör Operatörlüğünde Genel Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerisi
13)	BİRİMLERİN GRUPLANDIRMA ALTERNATİFLERİ	Yeterlilik belgesi alınabilmesi için öngörülen yeterlilik birimlerinin tamamında başarılı olunması gerekir.

14)	YETERLİLİK İÇİN GEREKLİ EĞİTİM ŞARTININ
A) ŞEKLİ	<p>i. En az ilkokul/ilköğretim¹ düzeyinde eğitim almış olmak</p> <p>ii. Dozer Operatörü (Seviye 3) ile ilgili teorik ve uygulamalı eğitimini tamamlamış olmak. (15. maddede belirtilen deneyim şartını sağlamayanlar için aranır.)</p>
B) İÇERİĞİ	<p>Ekskavatör Operatörü (Seviye 3) teorik ve uygulamalı eğitiminin içeriği²:</p> <ul style="list-style-type: none"> • İş sağlığı ve güvenliği bilgisi, • İlk yardım bilgisi, • Genel Kalite bilgisi, • Çevre kuralları bilgisi, • Trafik işaret ve işaretçiyi anlama bilgisi, • Operatör kullanma ve bakım el kitabını tanıma bilgisi, • Ekskavatör çeşitlerini ve teknik özelliklerini tanıma bilgisi, • Ekskavatör ekipmanları ve ataşmanlarını tanıma bilgisi, • Kumanda kolları, levyeleri, pedalları ve butonları tanıma bilgisi, • Gösterge, ikaz lambalarını ve monitörü tanıma bilgisi, • Ekskavatördeki motorun; hava, yakıt, yağ ve soğutma sistemleri tanıma bilgisi, • Makine yatakları ve yağlayanları tanıma bilgisi, • Ekskavatörün güç aktarma organları bilgisi, • Temel hidrolik ve pnömatik bilgisi, • Temel elektrik-elektronik bilgisi, • Periyodik bakım bilgisi, • Küçük onarım, parça değiştirme ve ayar bilgisi, • Ölçme, takım ve avadanlıkları kullanma bilgisi, • İş akışı bilgisi, • Zemin tanıma bilgisi, • Zemin şartlarına göre çalışma bilgisi, • Ekskavatörün çalışmaya hazır hale getirilmesi bilgisi, • Ekskavatörün ekonomik ve verimli kullanılması bilgisi, • Ekskavatörle yapılan işler ve yöntemleri bilgisi, • Olağan üstü (aşırı sıcak, aşırı soğuk, doğal afet vb.) durumlarda çalışma bilgisi, • Ekskavatörün nakli için treylere bindirme ve indirme bilgisi, • Özel yük taşıma belgesi tanıma bilgisi, • Topografya işaretleri tanıma bilgisi, • Diğer iş makinesi operatörleri ile koordineli çalışma bilgisi, • Park etme prosedürü bilgisi, • Uzun süreli depolama prosedürleri bilgisi.
C) SÜRESİ	Ekskavatör Operatörü (Seviye 3) teorik ve uygulamalı eğitimi 40 saat teorik, 110 saat pratik olmak üzere toplam 150 saattir.
15)	YETERLİLİK İÇİN GEREKLİ OLAN DENEYİM ŞARTININ
A) NİTELİĞİ	Ekskavatör (Seviye 3) teorik ve uygulamalı eğitim şartını sağlayamayan kişilerde ekskavatör operatörü olarak çalışmış olmak şartı aranır.
B) SÜRESİ	En az 1 yıl ekskavatör operatörü olarak çalıştığını ilgili kurum/kuruluşlardan belgelemek.

¹ 16/08/1997 tarihli ve 4306 sayılı Kanunun yürürlüğe girdiği tarihten önce mezun olanlar için en az ilkokul mezunu olmak şartı aranır.

² Uygulama eğitimi işbaşı eğitim şeklinde yapılabilmektedir.

16)	SAHİP OLUNMASI GEREKEN ÖĞRENME ÇIKTILARI
BİLGİLER	<ul style="list-style-type: none"> • İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal gereklilikler bilgisine sahip olmak, • İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçları hakkında bilgi sahibi olmak, • Kişisel koruyucu donanımlar (emniyet kemeri, vs) hakkında bilgi sahibi olmak, • Temel ilk yardım bilgisine sahip olmak, • Hasta, yorgun ve alkollü iken ekskavatör kullanılmayacağı hakkında bilgi sahibi olmak, • Acil durumlarda izlenecek adımlar konusunda bilgi sahibi olmak, • Yangına müdahale teknikleri ve yangın söndürücüleri kullanma bilgisine sahip olmak, • Uyarı ve işaret levhalarının anlamları hakkında bilgi sahibi olmak, • Trafik işaret ve işaretçileri hakkında bilgi sahibi olmak, • Genel kalite hakkında bilgi sahibi olmak, • Çevre kuralları hakkında bilgi sahibi olmak, • Temel düzeyde çevre düzenleme ve koruma önlemleri bilgisine sahip olmak, • Tehlikeli ve zararlı atık bilgisine sahip olmak, • Operatör kullanma ve bakım el kitabını tanıma bilgisine sahip olmak, • Emniyet ekipmanını (emniyet kolu, servis ve park freni, geri vites kornası, tepe lambası vb.) kontrol etme bilgisine sahip olmak, • Yetkisi dâhilinde olan işler ile yetkisini aşan işler hakkında bilgi sahibi olmak, • Ekskavatöre binme ve ekskavatörden inme teknikleri bilgisine sahip olmak, • Kabin içinin elektrik akımına karşı yalıtımlı olduğu bilgisine sahip olmak, • Çalışacağı alandaki yeraltı ve yerüstü hatları (elektrik, su, doğalgaz, vb.) hakkında bilgi sahibi olmak, • Operatör koltuğuna oturmadan motorun çalıştırılmayacağı ve ekskavatörün kullanılmayacağı bilgisine sahip olmak, • Ekskavatörle çalışmaya başlamadan önce emniyet kemeri bağlama bilgisine sahip olmak, • Ekskavatöre operatörden başka kişilerin binmesinin sakıncaları ve yasal yükümlülükleri hakkında bilgi sahibi olmak, • Bakım ve onarım kayıtlarını istenilen nitelikte tutma bilgisine sahip olmak, • İşe başlamadan önce ekskavatörün tüm kontrollerini yapma bilgisine sahip olmak, • Motor yağlama, yakıt, soğutma, hidrolik ve elektrik devre elemanları hakkında bilgi sahibi olmak, • Ekskavatördeki motor ve hidrolik sistem havalandırma supaplarının temizlenmesi hakkında bilgi sahibi olmak, • Ekskavatörün yağlama, su ve yakıt seviyeleri hakkında bilgi sahibi olmak, • Hava filtreleri, kayışlar ve akünün kontrolü hakkında bilgi sahibi olmak, • Dizel motorları yakıt sisteminde hava alma hakkında bilgi sahibi olmak, • Yakıt ve hava sistemlerinde biriken suyun alınması hakkında bilgi sahibi olmak,

- Sızıntılar hakkında bilgi sahibi olmak,
- Göstergelerin ve ikaz lambalarının anlamı hakkında bilgi sahibi olmak,
- Kumanda kol ve pedalları hakkında bilgi sahibi olmak,
- Destek ayakları hakkında bilgi sahibi olmak,
- Basit arızaları giderebilme bilgisine sahip olmak,
- Ekskavatörde yapılacak olan kaynak işlerinde akü kutup başlarının sökülmesi hakkında bilgi sahibi olmak,
- Ekskavatörün yağlama noktaları hakkında bilgi sahibi olmak,
- Gresörlükleri temizleme ve gres pompasıyla; kullanma bakım el kitabında tarif edilen miktarlarda ve uygun özellikte gres yağı basma bilgisine sahip olmak
- Lastik tekerlekli ekskavatörlerin direksiyon boşluğu kontrol bilgisine sahip olmak,
- Levye ve pedal boşluk ayarları bilgisine sahip olmak,
- Ekskavatör ileri ve geri yön levyelerini kullanabilme bilgisine sahip olmak,
- İş ve çalışma koşullarına göre uygun hız seçebilme bilgisine sahip olmak,
- Arızalı ekskavatörü çekme /yürütme prosedürü bilgisine sahip olmak,
- Ekskavatörle yapılabilecek işler hakkında bilgi sahibi olmak,
- Doğal yapı malzemeleri hakkında bilgi sahibi olmak,
- Tesviye yapma bilgisine sahip olmak,
- Kaya sökme ve kırma hakkında bilgi sahibi olmak,
- Yükleme bilgisine sahip olmak.
- Şevlere taş dizme hakkında bilgi sahibi olmak,
- Kepçeye uygun açı vererek şev kesmek hakkında bilgi sahibi olmak,
- Şev eteklerinin temizlenmesi hakkında bilgi sahibi olmak,
- Hendek ve kanal açma bilgisine sahip olmak,
- Kazıdan çıkan malzemenin depolanması hakkında bilgi sahibi olmak,
- Aynada /şevde oluşabilecek göçük, yar, şapka tespiti hakkında bilgi sahibi olmak,
- Ekskavatörün teknik kapasitesi ve kabin özellikleri hakkında bilgi sahibi olmak,
- Ekskavatör ile gerçekleştirilecek kurtarma operasyonları hakkında bilgi sahibi olmak,
- Zemine batmış ekskavatörü kurtarma bilgisine sahip olmak,
- Zemin bilgisine sahip olmak,
- Zemine göre ayarlanacak palet gerginliği / lastik hava basıncı hakkında bilgi sahibi olmak,
- Bom açısı ve kazma derinliğini ayarlama bilgisine sahip olmak,
- Ekskavatörün ataşmanları ve uygun ataşmanın seçimi hakkında bilgi sahibi olmak,
- Kepçe tutucu ve tırnakları, palet civatalarının / lastik bijonlarının kontrolü hakkında bilgi sahibi olmak,
- Ekskavatörün yürüyüş mesafesi hakkında bilgi sahibi olmak,
- Ekskavatörün güvenli tırmanış eğimi hakkında bilgi sahibi olmak,
- Ekskavatörün ağırlık merkezi ve dengesi hakkında bilgi sahibi olmak,
- İş bitiminde yapacağı kırık, çatlak, yağ, yakıt ve su sızıntı kontrolleri

	<p>bilgisine sahip olmak,</p> <ul style="list-style-type: none"> • İş bitiminde yürüyen aksamların kontrolü ve sıkılması hakkında bilgi sahibi olmak, • İş bitiminde yakıt deposunun doldurulması bilgisine sahip olmak, • Nakil esnasında park freni uygulaması, takozlama ve ekskavatörün treylere bağlanması hakkında bilgi sahibi olmak, • Ekskavatör treylere bindirildikten sonra kule mekanik kilidinin sabitlenmesi ve egzoz borusunun kapatılması hakkında bilgi sahibi olmak, • Ekskavatörün düz zemine park edilmesi hakkında bilgi sahibi olmak, • Park sonunda, kepçenin /bıçağın indirilmesi, frenlerin kilitlenmesi ve elektrik şalterinin kapatılması hakkında bilgi sahibi olmak, • Ekskavatörün uzun süreli depolanmasından önce kereste kaplı düz bir zemine park edilmesi, yağ ve yakıt ikmallerinin yapılması, gres yağlamasının yapılması, paslanmayı engelleyici yağ kullanılması (hidrolik silindir piston kolları v.b yerlerde), akü kutup başlarının sökülmesi, akünün yalıtkan bir malzeme ile kaplanması ve depoya alınması, gaz kolunun stop konumuna alınması, tüm ataşmanlarının yere indirilmesi, tüm levye ve pedalların nötr konuma alınması, park freninin uygulanmaması ve makinanın takozlanarak üzerine branda örtülmesi bilgisine sahip olmak. • Uzun süreli depolanmaya alınmış ekskavatörün tekrar işletmeye hazır hale getirilmesinden önce tüm boşaltma tapalarının açılarak su ve tortularının boşaltılması, tüm kontrol tapa ve kapaklarının açılarak seviye kontrollerinin yapılması gerekiyorsa tamamlanması ve tüm yağlama noktalarının kontrol edilmesi hakkında bilgi sahibi olmak.
BECERİLER	<ul style="list-style-type: none"> • İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alabilmek, risk etmenlerini azaltabilmek, • İşe uygun kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek, • Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulayabilmek, • Uyarıcı işaret levhaları ile çalışma alanını emniyetli hale getirebilmek, • Çalışma sahası işaretçilerinin talimatlarına uyabilmek, • Çalışma alanının temizlik ve düzenini sağlayabilmek, • Yapılacak iş ile ilgili olarak yetkiliden sözlü ya da yazılı olarak bilgi alabilmek, • Gerekli durumlarda sesli ve ışıklı ikazları kullanabilmek, • İşe başlamadan önce genel kontrol ve temizliği yapabilmek, • Bakım ve kontrol kayıtlarını düzenli olarak tutabilmek, bakım kartını sürekli kabinde bulundurabilmek ve uygun şekilde muhafaza edebilmek, • Operatör kullanma ve bakım el kitabı talimatlarını uygulayabilmek, • Ekskavatörde meydana gelen arızaları ilgili kişilere haber verebilmek, • Ekskavatörün günlük bakımını ve kontrolünü yapabilmek, • Yürüyüş takımlarının günlük kontrol ve bakımlarını yapabilmek, • Ekskavatörün kepçe tutucu ve tırnaklarını, şase mafsal bağlantı pim ve cıvatalarının, palet, rim cıvatalarının kontrol etmek ve gevşeyen cıvataları sıkmak, gerekiyorsa yenilerini taktırabilmek, • Motor yağlama, yakıt, soğutma, hidrolik ve elektrik devre elemanlarının kontrolünü yapabilmek, • Motor yağlama, yakıt, soğutma, hidrolik ve elektrik devre elemanların basit

- arızalarını giderebilmek,
- Ekskavatörde yapılacak olan kaynak işlerinde akü kutup başlarını sökebilmek,
- Ekskavatördeki motor, aktarma organları ve hidrolik sistem havalandırma supaplarını temizleyebilmek,
- Kayış gerginlik kontrolünü, kayış ayarını ve kayış değiştirme işini yapabilmek,
- Hava filtre elamanlarını temizlemek ve değiştirebilmek,
- Akünün kontrolünü ve bakımını yapabilmek,
- Yakıt ve hava sistemlerinde biriken suyu ve tortuyu alabilmek,
- Sızıntı durumunda gerekli müdahaleyi yapabilmek,
- Ekskavatörün sistem yağlarını, soğutma sıvısını ve yakıt seviyelerinin kontrolünü yapabilmek, gerekli ise tamamlayabilmek,
- Ekskavatörün gres ile yağlanacak noktalarını bilmek,
- Gresörlükleri temizleme, gres pompasıyla kullanma ve bakım el kitabında tarif edilen miktarlarda uygun özellikte gres yağı basabilmek,
- Ekskavatörün motorunu çalıştırmak ve motorun ısınmasını bekleyebilmek,
- Ekskavatör sistemlerini (hidrolik ataşman, şanzıman, vb.) işe hazır hale getirebilmek için ısınmasını sağlayabilmek,
- Motordan veya aktarma organlarından gelen sesleri dinleyebilmek, ses farklılığını anlayabilmek, normal olmayan sesleri yetkiliye haber verebilmek,
- Göstergeleri, ikaz lambalarını ve monitördeki bilgileri okuyabilmek ve gerekli tedbirleri alabilmek,
- Ekskavatörün çalışacağı işe uygun ataşmanı seçebilmek,
- Aynada /şevde oluşabilecek göçük, yar, şapka tespitini yapabilmek ve gerekli tedbirleri alabilmek,
- Oluşabilecek arızaları ilgi kişilere bilgi verebilmek,
- Zemin gevşekliğini anlayabilmek için kepçe ile basit zemin etüdü yapabilmek,
- Zemine batmış iş makinasını kurtarabilmek,
- Sızıntı durumunda gerekli müdahaleyi yapabilmek,
- Kumanda kol ve pedalları kullanabilmek,
- Lastik tekerlekli ekskavatörlerin direksiyon boşluğu kontrol edebilmek,
- Levye ve pedal boşluk ayarlarını yapmak veya yaptırabilmek,
- Ekskavatör ileri ve geri yön levyelerini kullanabilmek,
- İş ve çalışma koşullarına göre uygun hız seçebilmek,
- Arızalı ekskavatörü çekme /yürütme prosedürünü uygulayabilmek
- Emniyet ekipmanı (emniyet kolu, servis ve park freni, geri yön kornası, park ve tepe lambası vb.) kontrolünü yapabilmek,
- Kepçe tutucu, tırnak ve yan bıçakları değiştirebilmek,
- Bakım ve onarım kayıtlarını istenilen nitelikte tutabilmek,
- Ekskavatörü eğimli arazide güvenli kullanabilmek,
- Ekskavatörün nakli esnasında egzoz borusunu uygun şekilde kapatabilmek,
- Ekskavatörde kırıcı kullanılacaksa; kırıcı kullanma prosedürlerini

	<p>uygulayabilmek,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ekskavatörde kırıcı ataşmanı ile kaya sökümü ve kırımı yapabilmek, • Ekskavatörle şevlere taş dizabilmek, • Ekskavatörle kepçeye uygun aç vererek şev kesebilmek, • Ekskavatörle şev eteklerini temizleyebilmek, • Ekskavatörle yükleme yapabilmek, • Ekskavatörle hendek ve kanal açabilmek, • Ekskavatörle yıkım işlerini güvenli şekilde yapabilmek, • Kazıdan çıkan malzemeyi uygun şekilde depolayabilmek, • Yer altı ve yer üstü hatlara dikkat ederek çalışabilmek, • Ekskavatörün elektrik akımına maruz kalması durumunda kabin içinde bekleyebilmek, • Tehlike durumunda önlem alabilmek, • İş bitiminde kırık, çatlak, yağ, yakıt ve su sızıntı kontrollerini yapabilmek, • İş bitiminde yürüyen aksamların kontrolünü yapabilmek, gevşek cıvata ve somunları sıkabilmek • Yakıt ikmalini yapabilmek, • Ekskavatörü treylere bindirebilmek ve indirebilmek, • Ekskavatör bindirildikten sonra kule mekanik kilidini sabitleyebilmek, • Nakil esnasında ataşmanları römorka temas ettirebilmek, park freni uygulayabilmek, takozlayabilmek ve ekskavatörü treylere bağlayabilmek, • İş bitiminde ekskavatörü düz zemine park edebilmek, • Park sonunda, kepçenin/bıçağın/destek ayaklarının indirilmesi, frenlerin kilitlenmesi ve elektrik şalterinin kapatılması işlemlerini yapabilmek, • Ekskavatörün uzun süreli depolanmasından önce kereste kaplı düz bir zemine park edebilmek, yağ ve yakıt ikmallerini yapabilmek, gres yağlamasını yapabilmek, paslanmayı engelleyici yağları kullanabilmek (hidrolik silindir piston kolları v.b yerlerde), akü kutup başlarını sökebilmek, aküyü yalıtkan bir malzeme ile kaplayabilmek ve depoya alabilmek, gaz kolunu stop konumuna alabilmek, tüm ataşmanları yere indirebilmek, tüm levye ve pedalları nötr konuma alabilmek, park frenini uygulamayarak makinayı takozlamak ve üzerine branda örtebilmek, • Uzun süreli depolanmaya alınmış ekskavatörün tekrar işletmeye hazır hale getirilmesinden önce tüm boşaltma tapalarını açarak su ve tortularını boşaltabilmek, tüm kontrol tapa ve kapaklarını açarak seviye kontrollerini yapabilmek, gerekiyorsa tamamlayabilmek ve tüm yağlama noktalarını kontrol edebilmek.
--	--

YETKİNLİKLER	<ul style="list-style-type: none"> • Ekskavatörün yapacağı işler ile ilgili amirinden aldığı bilgileri doğru uygulayabilmek, • Birlikte olduğu diğer personellerle uyumlu çalışabilmek, • Mesleğiyle ilgili gelişmelere uyum sağlayabilmek, • Çalışılan zeminde hataları belirleyebilmek, önleyici veya düzeltici çözümler getirebilmek, • Yetkilinin gözetimi altında düzenli çalışabilmek, • Karşılaştığı basit sorunları kendi başına çözebilmek, • Yakıt tasarrufu için gerekli tedbirleri uygulayabilmek, • Çevreye karşı duyarlı olabilmek, • Trafiğin yoğun olduğu yerlerdeki çalışmalarda insanların etkilenmesini asgari düzeye indirebilmek, • Zamanı iyi kullanabilmek, • Tehlike durumunda önlem alabilmek, • Tehlike anında soğukkanlılığını koruyarak gerekli refleksi gösterebilmek • Bilgilerini altındaki elemana aktarabilmek, • Verilen işi düzenli, iş akışına uygun, ekonomik ve verimli yapabilmek, 	
17)	ÇALIŞMA ORTAMI VE KOŞULLARI	
	Ekskavatör Operatörü (Seviye 3) çalışmalarını genellikle kabin içerisinde yürütür. Zaman zaman tünel, maden ocakları gibi kapalı alanlarda da çalışabilir. Çalışma ortamı tozlu ve gürültülü olabilir. İş öncesi ve iş bitiminde yöneticiler, diğer çalışanlar/operatörler ve makine bakımcıları ile iletişim halindedir. Operatör vardiya usulü, esnek mesai zamanlarında çalışır.	
18)	YETERLİLİK İÇİN UYGULANACAK SINAV VE DEĞERLENDİRMEYE İLİŞKİN BİLGİLER	
A) SINAV VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARINA İLİŞKİN BİLGİLER		
	Teorik ölçme araçları	Performansa dayalı ölçme araçları
Değerlendirme Araçları	(T1) Çoktan seçmeli test	(P1) Ekskavatör ile ilgili bilgiler sözlü olarak, iş makinesi ile yapılacak kazı ve yükleme işlemleri uygulama çalışması ile ölçülür.
Değerlendirme Materyalleri	50 soru	Sınavın sözlü olarak yapılacak bölümünde en az 10 soru sorulur. Ekskavatör operatörünün verilen kazı, şev kesme, hendek açma, malzeme yükleme, ekskavatörün treylere yüklenip indirilmesi gibi uygulama süreç ve sonucunu kapsayan becerileri değerlendirilir.
Puanlama	Her soru eşit puan	Aday uygulama yaparken bilgi, beceri ve yetkinlikleri izlenerek değerlendirilir. Sınavda yapılması istenen işlemin doğruluğu ve yapılabilirliğinin aktarması değerlendirilir.
Başarı Ölçütü	En az %70 başarı sağlanması.	Sözlü sınavdan en az %70; uygulama sınavından ise en az % 80 oranında başarılı olunması gerekir.

Gerekli Görülen Diğer Şartlar	Teorik sınav; uygulama alanı dışında, sakin bir ortamda, tek seansta, ara verilmeksizin gerçekleştirilir. Sınav süresi 1 saattir. Değerlendirmede yanlış cevaplar dikkate alınmayarak puanlama doğru cevaplar üzerinden yapılır.	Sınav süresi, uygulama örneği işlem için belirlenen standart süreyi aşmamalıdır.
Sınav ve Değerlendirme Araçlarıyla İlgili Diğer Koşullar	Teorik ve uygulama sınavının her ikisinden de başarılı olma şartı aranır. Teorik bölümden başarısız olan adaylar (performans) uygulama sınavına giremez. Sınavların uygulama bölümünden başarısız olan kişi bir yıl içinde başarısız olduğu bölümden yeniden sınava girebilir. Bir yıl içerisinde bu hakkını kullanmadığı takdirde yeniden her iki sınava girmek zorundadır.	
B) DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ		
Değerlendiricilerin aşağıdaki alternatiflerden en az birini sağlıyor olması gerekmektedir:		
<ul style="list-style-type: none"> • Öğretim görevlisi, makina mühendisi, makine / iş makinaları teknikeri veya teknik öğretmen en az 5 yıl deneyim sahibi olmak. • İlgili alandaki meslek lisesinden mezun olup iş makinalarında en az 10 yıl süreyle çalışmış olmak. 		
19)	YETERLİLİK BELGESİNİN GEÇERLİLİK SÜRESİ	Yeterlilik belgesinin süresi, belgenin düzenlendiği tarihte başlar. Belge, ekskavatör operatörlüğü işinde 5 yıl içerisinde en az 24 ay çalışmak şartı ile 5 yıl süresince geçerlidir.
20)	BELGE SAHİBİNİN GÖZETİMİNDE UYGULANACAK PERFORMANS İZLEME METODLARI VE BELGE SAHİBİNİN GÖZETİM SIKLIĞI	Belgenin geçerlilik süresi içerisinde belge sahibinin işini 2 yıldan fazla ara vermeden sürdürdüğünü ve yeterliliğin şartlarına uygun olarak çalıştığını doğrulamak amacıyla işyerinden/işverenden en az bir kez yazılı veya sözlü bilgi istenir.
21)	GEÇERLİLİK SÜRESİ DOLAN BELGELERİN YENİLENMESİNDE UYGULANACAK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ	Belgenin iptalini gerektirecek bir durum oluşmaması ve belge geçerlilik süresi boyunca kişi ile ilgili belgelendirme kuruluşuna performansla ilişkin şikâyet gelmemiş olması durumunda ekskavatör operatörü fiili olarak çalışmasını belgelendirdiğinde, belgenin süresi 5 yıl daha uzatılır. Uzatma süresi bittikten sonra (ilk sınavın yapıldığı tarihten 10 yıl sonra) teorik ve uygulamalı sınav yapılır.
22)	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE İNŞAAT SANAYİCİLERİ İŞVEREN SENDİKASI (İNTES)
23)	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	İNŞAAT SEKTÖR KOMİTESİ
24)	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	02/11/2011 – 2011/73

EKLER:**EK1: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar**

ATAŞMAN: Ekskavatörün üzerinde bulunan ana ekipmanı dışında farklı iş yapmaya yarayan, takılan ve sökülebilen ekipmanı,

AYNA: Kazı yapılan dik yüzeyi (alın),

BAKIM KARTI (KÜNYE): Ekskavatörün özelliklerinin, yapılan periyodik bakımların, arızaların, arızanın kim tarafından nasıl giderildiğinin vb. kayıtlarının yapıldığı formlardan oluşan kart ya da kartları,

CER DİŞLİSİ: Motordan gelen hareketi paletlere ileterek makinanın yürümesini sağlayan dişliyi,

FİLTRE: Yağ, yakıt, hava sisteminde bulunan ve özellikleri ile yağ, yakıt ve havanın temizliğini sağlayan elemanı,

FREN KİLİT KOLU: Park durumunda fren pedallarını kilitleyen kolu,

HİDROLİK MOTOR: Basınçlı hidrolik yağ ile çalışan, bir makine parçasını sağa veya sola dönüş hareketi ile ileten, hidrolik enerjiyi mekanik enerjiye çeviren ekipmanı,

HİDROLİK POMPA: Hidrolik sisteme basınçlı ve istenen debide yağ göndererek, sistemdeki diğer ekipmanın çalışmasını sağlayan, mekanik enerjiyi hidrolik enerjiye dönüştüren ekipmanı,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSTİKAMET TEKERİ: Yürüyüş zincirine yataklık yaparak zincir ve palet grubunun doğru yönlendirilmesini sağlayan yürüyüş sistemi elemanını,

KARTER HAVALANDIRMASI: Motor yağının ısınmasından dolayı oluşan sıkışmış gazların karterden atılmasını sağlayan, üzerinde basınç havalandırma filtresi ve valfi bulunduran dizel veya benzinli motor elemanını,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KOVA: Ekskavatörün kazı ve yükleme yapan elemanını,

KOVA AŞINMA TIRNAKLARI: Kovanın çalışma yüzeylerini koruyan, aşınmaya dayanıklı, kazma ve yüklemeyi kolaylaştıran, değiştirilebilen çelik parçaları,

KULE: Ekskavatörün alt şasesi üzerinde bulunan, ana iş yapma mekanizmalarını ve ekipmanları (bom, kova ve dönüş sistemi) kapsayan bölümü,

KULE FRENi: Kule dönüş hareketini durduran fren sistemini,

KUMANDA KOLU/LEVYESİ: Ekskavatörün hareketlerinin seçilmesini ve seçilen hareketin kontrol edilmesini sağlayan makine parçasını,

ŞEV: Kazı yapılan eğik yüzeyi,

TAŞIYICI MAKARA: Makinanın paletinin ağırlığını alarak şaseye sürtmesini engelleyen özel profilli makarayı,

TURBO ŞARJER: Dizel motorun egzoz gazı hızı ile çalışan ve motora yanma havası girişini artırıp daha fazla yakıtın yanmasına neden olarak motor gücünün artmasını sağlayan ekipmanı,

YÜRÜYÜŞ MAKARASI: Yürüyüş şasesi ile yürüyüş paleti arasında çalışarak, yürüyüş paletine yataklık yapan ve palete gelen yükü üzerine alan özel profilli makarayı ,ifade eder.

EK 2: Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo

YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	Ekskavatör Operatöründe İş Sağlığı ve Güvenliği	Ekskavatör Operatöründe Genel Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerisi
SEVİYESİ	3	3
KREDİ DEĞERİ	-	-
İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI		
BİLGİLER	<ul style="list-style-type: none"> • İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal gereklilikler bilgisine sahip olmak, • İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçları hakkında bilgi sahibi olmak, • Temel ilk yardım bilgisine sahip olmak, • Acil durumlarda izlenecek adımlar konusunda bilgi sahibi olmak, • Kabin içinin elektrik akımına karşı yalıtımlı olduğu bilgisine sahip olmak, • Yangına müdahale teknikleri ve yangın söndürücüleri kullanma bilgisine sahip olmak, • Uyarı ve işaret levhalarının anlamları hakkında bilgi sahibi olmak, • Çalışma yerinin düzenlenmesi ve küçük ölçekte organize edilmesi bilgisine sahip olmak, • Temel düzeyde çevre düzenleme ve koruma önlemleri bilgisine sahip olmak, • Trafik işaret ve işaretçileri hakkında bilgi sahibi olmak, 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekskavatörün yapacakları işler hakkında bilgi sahibi olmak, • Ekskavatörün teknik kapasitesi ve kabin özellikleri hakkında bilgi sahibi olmak, • Ekskavatör ile gerçekleştirilecek kurtarma operasyonları hakkında bilgi sahibi olmak, • Operatör kullanma ve bakım el kitabı okuması gerektiği bilgisine sahip olmak, • Ekskavatörün yürüyüş mesafesi hakkında bilgi sahibi olmak, • Zemine göre ayarlanacak lastik hava basıncı /palet gerginliği hakkında bilgi sahibi olmak, • Ekskavatörün ataşmanları ve uygun ataşmanın seçimi hakkında bilgi sahibi olmak, • Aynada /şevde oluşabilecek göçük, yar, şapka tespiti hakkında bilgi sahibi olmak, • Zemin bilgisine sahip olmak, • Tesviye yapma bilgisine sahip olmak, • Yumuşak zemine batmış ekskavatörü kurtarma bilgisine sahip olmak, • Yakıt ve hava sistemlerinde biriken suyun alınması hakkında bilgi sahibi olmak, • Tüm ekipmanın yağ, su ve yakıt seviyeleri hakkında bilgi sahibi olmak, • Hava filtreleri, kayışlar ve akünün kontrolü hakkında bilgi sahibi olmak, • Sızıntılar hakkında bilgi sahibi olmak, • Kovanın, bıçak civatalarının, bıçak şase mafsal bağlantı civatalarının, palet civatalarının / lastik bijonlarının kontrolü hakkında bilgi sahibi olmak, • Göstergeleri okumak hakkında bilgi sahibi olmak, • Emniyet ekipmanı (emniyet kolu, servis ve park freni, geri vites kornası, park ve tepe lambası) hakkında bilgi sahibi olmak,

EK 2: Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo (Devam)

YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	Ekskavatör Operatöründe İş Sağlığı ve Güvenliği	Ekskavatör Operatöründe Genel Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerisi
SEVİYESİ	3	3
KREDİ DEĞERİ	-	-
İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI		
BİLGİLER (Devam)	<ul style="list-style-type: none"> • Çalışacağı alandaki yeraltı ve yerüstü hatları (elektrik, su, doğalgaz, vb.) hakkında bilgi sahibi olmak, • Kabin içine yolcu alınmasının sakıncaları ve yasal yükümlülükleri hakkında bilgi sahibi olmak, 	<ul style="list-style-type: none"> • Kumanda kol ve pedalları hakkında bilgi sahibi olmak, • Motor, yağ, yakıt, soğutma ve hidrolik, elektrik devre elemanları hakkında bilgi sahibi olmak, • Destek ayakları hakkında bilgi sahibi olmak, • Motor kulak takozları ve bağlama cıvataları hakkında bilgi sahibi olmak, • Basit arızaları giderebilme bilgisine sahip olmak, • Yetkisi dahilinde olan işler ile yetkisini aşan işler hakkında bilgi sahibi olmak, • Bakım ve onarım kayıtlarını istenilen nitelikte tutma bilgisine sahip olmak, • Ekskavatörün güvenli tırmanış eğimi hakkında bilgi sahibi olmak, • Ekskavatörün ağırlık merkezi ve dengesi hakkında bilgi sahibi olmak, • Ekskavatörün treylere yüklendikten sonra kovası (varsa bıçağı) römorka temas edecek şekilde indirilmesi ve lastik havaların azaltılması hakkında bilgi sahibi olmak, • Ekskavatör yüklendikten sonra kule mekanik kilidinin sabitlenmesi hakkında bilgi sahibi olmak, • İş bitimi sonunda yakıt deposunun doldurulması hakkında bilgi sahibi olmak, • İş bitiminde ekskavatörün güvenli alana park edilmesi için gerekli prosedürler hakkında bilgi sahibi olmak, • Nakil esnasında park freni uygulaması, takozlama ve makinanın treylere bağlanması hakkında bilgi sahibi olmak, • Egzoz borusunun kapatılması hakkında bilgi sahibi olmak, • Doğal yapı malzemeleri hakkında bilgi sahibi olmak, • Kaya sökme ve kırma hakkında bilgi sahibi olmak,

EK 2: Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo (Devam)

YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	Ekskavatör Operatöründe İş Sağlığı ve Güvenliği	Ekskavatör Operatöründe Genel Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerisi
SEVİYESİ	3	3
KREDİ DEĞERİ	-	-
İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI		
BİLGİLER (Devam)		<ul style="list-style-type: none"> • Şevlere taş dizme hakkında bilgi sahibi olmak, • Kovaya uygun açığı vererek şev kesmek hakkında bilgi sahibi olmak, • Şev eteklerinin temizlenmesi hakkında bilgi sahibi olmak, • Hendek ve kanal açma bilgisine sahip olmak, • Kazıdan çıkan malzemenin depolanması hakkında bilgi sahibi olmak, • İş bitiminde yapacağı kırık, çatlak, yağ, yakıt ve su sızıntı kontrolleri bilgisine sahip olmak, • İş bitiminde yürüyen aksamaların kontrolü ve sıkılması hakkında bilgi sahibi olmak, • Yakıt ikmali yapma bilgisine sahip olmak, • Ekskavatörün düz zemine park edilmesi hakkında bilgi sahibi olmak, • Park sonunda, vitesin boşa alınması, kovanın /bıçağın indirilmesi, frenlerin kilitlemesi ve elektrik şalterinin kapatılması hakkında bilgi sahibi olmak, • Uzun süreli depolama prosedürleri hakkında bilgi sahibi olmak, • Hidrolik silindir rotlarının ve gres ile yağlanacak noktaların yağlanması hakkında bilgi sahibi olmak, • Yükleme bilgisine sahip olmak.

EK 2: Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo (Devam)

YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	Ekskavatör Operatöründe İş Sağlığı ve Güvenliği	Ekskavatör Operatöründe Genel Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerisi
SEVİYESİ	3	3
KREDİ DEĞERİ	-	-
İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI		
BECERİLER	<ul style="list-style-type: none"> İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alabilmek, risk etmenlerini azaltabilmek, İşe uygun kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek, Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulayabilmek, Çalışma alanının temizlik ve düzenini sağlayabilmek, Uyarıcı işaret levhaları ile çalışma alanını emniyetli hale getirebilmek, Yer altı ve yer üstü hatlara dikkat ederek çalışabilmek, Çalışma sahası işaretçilerinin talimatlarına uyabilmek, Makinanın elektrik akımına kapılma durumunda kabin içinde bekleyebilmek, Tehlike durumunda önlem alabilmek, Tehlike anında soğukkanlılığını koruyarak gerekli refleksi gösterebilmek, 	<ul style="list-style-type: none"> Zemine göre ayarlanacak lastik hava basıncı /palet gerginliği yapabilmek, Ekskavatörün çalışacağı işe uygun ataşmanı seçebilmek, Aynada /şevde oluşabilecek göçük, yar, şapka tespitini yapabilmek, Operatör kullanma ve bakım el kitabını uygulayabilmek, Oluşabilecek arızaları ilgi kişilere iletebilmek, Zemin gevşekliğini anlayabilmek için kova ile basit zemin etüdü yapabilmek, Tesviye yapabilmek, Yumuşak zemine batmış ekskavatörü kurtarabilmek, Yakıt ve hava sistemlerinde biriken suyu alabilmek, Tüm ekipmanın yağ, su ve yakıt seviyelerinin kontrolünü yapabilmek, Hava filtreleri, kayışları kontrolünü ve değiştirilmesini yapabilmek, Akünün kontrolünü yapabilmek, Sızıntı durumunda gerekli müdahaleyi yapabilmek, Kovanın, bıçak cıvatalarının, bıçak şase mafsal bağlantı pim ve cıvatalarının, palet cıvatalarının kontrol ve değişimini yapabilmek, Lastik bijonlarının kontrolünü yapabilmek, Göstergeleri okuyabilmek, Emniyet ekipmanı (emniyet kolu, servis ve park freni, geri vites kornası, park ve tepe lambası) kontrolünü yapabilmek, Kumanda kol ve pedalları kullanabilmek, Motor, yağ, yakıt, soğutma , hidrolik ve elektrik devre elemanların kontrolünü yapabilmek, Motor, yağ, yakıt, soğutma , hidrolik ve elektrik devre elemanların basit arızalarını giderebilmek,

EK 2: Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo (Devam)

YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	Ekskavatör Operatöründe İş Sağlığı ve Güvenliği	Ekskavatör Operatöründe Genel Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerisi
SEVİYESİ	3	3
KREDİ DEĞERİ	-	-
İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI		
BECERİLER (Devam)		<ul style="list-style-type: none"> • Kepçe tutucu,tırnak ve yan bıçakları değiştirebilmek, • Motor kulak takozları ve bağlama cıvatalarının kontrolünü yapabilmek, • Basit arızaları giderebilmek, • Bakım ve onarım kayıtlarını istenilen nitelikte tutabilmek, • Ekskavatörü eğimli arazide güvenli kullanabilmek, • Makinayı treylere yükleyebilmek, • Makinanın treylere yüklendikten sonra kovası (varsa bıçağı) römorka temas edecek şekilde indirebilmek, • Makine yüklendikten sonra kule mekanik kilidini sabitleyebilmek, • Nakil esnasında, park freni uygulayabilmek, takozlayabilmek ve makinayı treylere bağlayabilmek, • Makinanın nakli veya uzun parkı esnasında, egzoz borusunun uygun şekilde ağzını kapatabilmek, • Kırıcı ataşmanı ile kaya sökümü ve kırımı yapabilmek, • Şevlere taş dizebilmek, • Kovaya uygun açı vererek şev kesebilmek, • Şev eteklerinin temizleyebilmek, • Hendek ve kanal açabilmek, • Yıkım işlerini güvenli şekilde yapabilmek, • Kazıdan çıkan malzemeyi uygun şekilde depolayabilmek, • İş bitiminde kırık, çatlak, yağ, yakıt ve su sızıntı kontrollerini yapabilmek, • İş bitiminde yürüyen aksamaların kontrolünü ve sıkımını yapabilmek, • Yakıt ikmalini yapabilmek, • İş bitiminde ekskavatörü düz zemine park edebilmek, • Park sonunda, vitesin boşa alınması, kovanın /bıçağın indirilmesi, frenlerin kilitlemesi ve elektrik şalterinin kapatılması işlemlerini yapabilmek,

EK 2: Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo (Devam)

YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	Ekskavatör Operatöründe İş Sağlığı ve Güvenliği	Ekskavatör Operatöründe Genel Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerisi
SEVİYESİ	3	3
KREDİ DEĞERİ	-	-
İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI		
BECERİLER (Devam)		<ul style="list-style-type: none"> • Uzun süreli depolama prosedürlerini uygulayabilmek, • Hidrolik silindir rotlarını ve gres ile yağlanacak noktaları yağlayabilmek, • Yükleme yapabilmek.
YETKİNLİKLER	<ul style="list-style-type: none"> • Tehlike durumunda önlem alabilmek, • Tehlike anında soğukkanlılığını koruyarak gerekli refleksi gösterebilmek. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekskavatörün yapacağı işler ile ilgili amirinden aldığı bilgileri doğru uygulayabilmek, • Birlikte olduğu diğer personellerle uyumlu çalışabilmek, • Mesleğiyle ilgili gelişmelere uyum sağlayabilmek, • Çalışılan zeminde hataları belirleyebilmek, önleyici veya düzeltici çözümler getirebilmek, • Yetkilinin gözetimi altında düzenli çalışabilmek, • Karşılaştığı basit sorunları kendi başına çözebilmek, • Yakıt tasarrufu için gerekli tedbirleri uygulayabilmek, • Çevreye karşı duyarlı olabilmek, • Trafığın yoğun olduğu yerlerdeki çalışmalarda insanların etkilenmesini asgari düzeye indirebilmek, • Zamanı iyi kullanabilmek