

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

Sayı	20	Konu: Ağaç Sökme Makinesi Operatörü Yetiştirme Kurs Programı
Tarih	14/03/2022	
Kurulda Gör. Tarihi	08/03/2022	
Önceki Kararın Tarih ve Sayısı		

Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğünün 14/02/2022 tarihli ve E-10058203-101.99-43442712 sayılı yazısı üzerine Kurulumuzda görüşülen Ağaç Sökme Makinesi Operatörü Yetiştirme Kurs Programı'nın ekli örneğine göre kabulü hususunu uygun görüşle arz ederiz.

Prof. Dr. Münevver ÜÇER
Üye

Prof. Dr. Mehmet KARATAŞ
Üye

Prof. Dr. Bülent DİLMAÇ
Üye

Prof. Dr. Mustafa GÜNDÜZ
Üye

Doç. Dr. Cem GENÇOĞLU
Üye

Dr. Mehmet GÜNDÜZ
Üye

Dr. Hüseyin YORULMAZ
Üye

Kâmil YEŞİL
Üye

Ercan TÜRK
Üye

Dr. Hüseyin KORKUT
Üye

Prof. Dr. Cihad DEMİRLİ
Kurul Başkanı

UYGUNDUR
.../.../2022

Mahmut ÖZER
Millî Eğitim Bakanı

PROGRAMIN ALAN ADI : Motorlu Araçlar Teknolojisi

PROGRAMIN SEVİYESİ :

PROGRAMIN KREDİSİ :

PROGRAMIN ADI : Ağaç Sökme Makinesi Operatörü Yetiştirme Kurs Programı

PROGRAMIN DAYANAĞI : Bu kurs programının hazırlanmasında 5580 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu, Özel Öğretim Kurumları Yönetmeliği, Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğünün İş Makineleri Sürücü Eğitim Kursları ile İlgili Yönergesi ve Talim ve Terbiye Kurulunun 17.02.2021 tarihli ve 5 sayılı Kararı ile onaylanan Özel Kurslar Çerçeve Programı esas alınmıştır.

PROGRAMIN KABUL ŞARTLARI

Bu kurs programı 19 yaşından gün almış, en az ilkokul ve/veya ilköğretim düzeyinde eğitimini tamamlamış ve Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğünün İş Makineleri Sürücü Eğitim Kursları ile İlgili Yönergesi'nde belirtilen şartları taşıyan bireyler için hazırlanmıştır.

PROGRAMIN AMAÇLARI

Bu kurs programını başarıyla tamamlayan kursiyerlerin aşağıdaki amaçlara ulaşmaları beklenmektedir:

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına, çevre koruma önlemlerine ve kalite gerekliliklerine uygun çalışmaları
2. İş makinelerinin türlerini ve kullanım alanlarını kavramaları
3. Makine Nakil ve Trafik Güvenliği Mevzuatı hakkında bilgi sahibi olmaları
4. Meslek etiğinin gerekliliklerine uygun şekilde çalışmaları
5. Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmeleri
6. Yapılacak iş için makinenin hazırlıklarını yapmaları
7. Makinenin genel kontrollerini yapmaları
8. Makinenin nakil işlemlerini gerçekleştirmeleri
9. Ağaç sökme, taşıma ve dikme işlemlerini yapmaları
10. Makineyi park etme ve depolama işlemlerini yapmaları

PROGRAMIN UYGULANMASI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR

1. Program içeriğinde yer alan ve teorik eğitim gerektiren konuların işlenişinde anlatım, soru cevap, tartışma, beyin fırtınası, örnek olay; uygulamalı eğitim gerektiren konuların işlenişinde ise gösterip yaptırma, gösteri, bireysel çalışma ve grup çalışması gibi öğretim yöntem ve teknikleri uygulanır. Ayrıca öğretim süresince basitten karmaşığa, bilinenenden bilinmeyene, somuttan soyuta, yakından uzağa ve yaşama yakınlık gibi öğrenme ilkeleri dikkate alınır.
2. Kursiyerlerin mesleki becerilerini geliştirmek amacıyla uygulamalı eğitimler araç başında grup hâlinde ve araç üzerinde bireysel olarak gerçekleştirilir. Araç başı eğitimlerde kursiyerlere makinenin özellikleri ve yapılacak uygulamalar hakkında bilgi verilir. Araç üzerindeki uygulamalar öncelikle eğitici tarafından yapılır ve kursiyerlerin dikkat etmesi gereken hususlar açıklanır. Eğitici tarafından yapılan uygulamaların kursiyerler tarafından gözlemlenmesi sağlanır. Ardından eğiticiyi model alan kursiyerlerin bireysel olarak araç üzerinde aynı uygulamayı gerçekleştirmesi istenir. Kursiyerlerin uygulamalar sırasında tespit edilen hataları eğitici tarafından düzeltilir.
3. Program süresince iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin ortam, malzeme, araç gereç ve cihazlardan kaynaklanabilecek tehlike ve risklere yönelik önlemler eğitimi veren kurum tarafından alınır. Uygulamalı eğitimler sırasında kullanılacak araç gereç ya da cihazlar konusunda eğiticiler tarafından gerekli uyarılar yapılır.
4. Operatörlük belgesi ya da G sınıfı sürücü belgesine sahip kursiyerler teorik eğitim kapsamında program içeriğinde yer alan İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ve Kalite Önlemleri, İş Makinelerinin Türleri ve Kullanım Alanları, Makine Nakil ve Trafik Güvenliği Mevzuatı, Meslek Etiği ve Mesleki Gelişim Faaliyetleri konularından muaf tutulur.

EĞİTİCİNİN NİTELİKLERİ

Bu kurs programında Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğünün İş Makineleri Sürücü Eğitim Kursları ile İlgili Yönergesi'nde belirtilen şartları taşıyan kişiler eğitici olarak görev alabilir.

PROGRAMIN SÜRESİ

Bu kurs programı günde en fazla 6 ders saati olacak şekilde uygulanır.

Teorik Eğitim Süresi	: 36 ders saati
Araç Başı (Grup) Uygulamalı Eğitim Süresi	: 18 ders saati
Araç Üzeri (Bireysel) Uygulamalı Eğitim Süresi	: 6 ders saati
Toplam Süre	: 60 ders saati

PROGRAMIN ÜNİTE/KONU, KAZANIM VE SÜRE DAĞILIMI

AĞAÇ SÖKME MAKİNESİ OPERATÖRÜ YETİŞTİRME KURS PROGRAMI ÜNİTE/KONU, KAZANIM VE SÜRE TABLOSU		
ÜNİTE/KONU	KAZANIM VE AÇIKLAMALARI	SÜRE
A. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ (İSG), ÇEVRE KORUMA ÖNLEMLERİ VE KALİTE GEREKLİLİKLERİ 1. İşverenin Sorumlulukları 2. Çalışanların Sorumlulukları 3. İş Güvenliği İşaretleri 4. İş ve İşçi Sağlığı 5. İş Ortamında İSG Önlemleri 6. Çevre Koruma Önlemleri 7. Kalite Gereklilikleri	1. İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin işverenin sorumluluklarını açıklar. <i>İşe başlamadan önce işverenin çalışanına İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile Yönetmeliği hakkında bilgi vermesi gerektiği ve mesleki risklerin önlenmesine yönelik işverenin sorumlulukları açıklanır.</i> 2. İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin çalışanların sorumluluklarını açıklar. 3. İşe başlamadan önce gerekli kişisel koruyucu donanımı (KKD) takmanın önemini benimser. 4. Kişisel koruyucu donanımları talimatlara uygun şekilde çalışma ortamında kullanır. 5. Çalışma alanındaki ve çalışma alanının çevresindeki riskleri fark eder. 6. İş güvenliği kapsamındaki işaretlerin anlamını açıklar. 7. İlk yardımın temel uygulamalarını açıklar. 8. Kendisini riske atmayacak şekilde çalışır. 9. Çevresindeki kişileri riske atmayacak şekilde çalışır. 10. İş yerindeki makine araç gereçlerini ve ilgili donanımları sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlara göre kullanır.	Teorik Eğitim Süresi: 24 Ders Saati Araç Başı (Grup) Uygulamalı Eğitim Süresi: 2 Ders Saati

	<p>11. Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike ve riskleri ilgililere raporlar. <i>Gözlemlenen tehlike ve risklerin yazılı ve/veya sözlü olarak raporlanması gerektiği açıklanır.</i></p> <p>12. Yetkili olduğu makinelerin bakımı sırasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar. <i>Makinelerin bakımı sırasında gözlemlenen/tespit edilen olumsuzlukların amire bildirilmesi gerektiği açıklanır.</i></p> <p>13. Yetkili olduğu makinelerin periyodik muayenesi sırasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar. <i>Makinelerin periyodik muayenesi sırasında gözlemlenen/tespit edilen olumsuzlukların amire bildirilmesi gerektiği açıklanır.</i></p> <p>14. Yetkili olduğu makinelerin bakımlarını kontrol eder.</p> <p>15. Yetkili olduğu makinelerin periyodik muayenelerini kontrol eder.</p> <p>16. Acil durum planında yer alan önlemleri açıklar.</p> <p>17. İş yerinde İSG ile ilgili karşılaşılan durumlarda yapılması gereken işlemleri açıklar. <i>İş yerinde iş sağlığı ve güvenliğini tehlikeye sokabilecek acil durumların ilgili kişilere derhâl iletilmesi gerektiği vurgulanır.</i></p>	
--	---	--

	<ol style="list-style-type: none">18. Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir.19. Çalışma sırasında olası tehlike ve risklere karşı alınması gereken önlemleri açıklar.20. Çalışma sırasında ortaya çıkan atıkları talimatlara göre tasnif eder.21. Çalışma sırasında ortaya çıkan atık malzemeleri talimatlara göre bertaraf eder.22. Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyalleri toplama ve muhafaza etmeye yönelik işlemleri gerçekleştirir.23. Belirlenmiş kalite gerekliliklerine uygun şekilde çalışır.24. Yapılan çalışmaların iyileştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini amirine iletir.	
<p>B. İŞ MAKİNELERİNİN TÜRLERİ VE KULLANIM ALANLARI</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kazıma ve Yükleme Türü İş Makineleri2. Kaldırma, Yükleme ve İstifleme Türü İş Makineleri3. Serme ve Sıkıştırma Türü İş Makineleri	<ol style="list-style-type: none">1. Kazıma ve yükleme türü iş makinelerini tanır.2. Kaldırma, yükleme ve istifleme türü iş makinelerini tanır.3. Serme ve sıkıştırma türü iş makinelerini tanır.4. Zemin delme ve tünel açma türü iş makinelerini tanır.5. İş kamyonu çeşitlerini tanır.6. Asfalt ve beton üretim iş makinelerini tanır.7. Kırma, eleme ve yıkama türü iş makinelerini tanır.8. Limanlarda kullanılan iş makinelerini tanır.	<p>Teorik Eğitim Süresi: 4 Ders Saati</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi -</p>

<ol style="list-style-type: none">4. Zemin Delme ve Tünel Açma Türü İş Makineleri5. İş Kamyonları6. Asfalt ve Beton Üretim Makineleri7. Kırma, Eleme ve Yıkama Türü İş Makineleri8. Liman Makineleri9. Havaalanı ve Yer Hizmeti Makineleri10. Tarım Makineleri11. İşaretçi Operatörü	<ol style="list-style-type: none">9. Havaalanı ve yer hizmetinde kullanılan iş makinelerini tanır.10. Tarım makinelerini tanır.11. İşaretçi operatörünün kullandığı işaretlerin anlamını açıklar.	
<p>C. MAKİNE NAKİL VE TRAFİK GÜVENLİĞİ MEVZUATI</p> <ol style="list-style-type: none">1. Özel İzin ve Özel Yük Taşıma İzin Belgeleri2. İş Makinelerinin Tescil İşlemleri ve Tescil İşlemlerinde Yetkili Kuruluşlar	<ol style="list-style-type: none">1. Kara yollarında iş makinelerinin nakil işlemlerine ilişkin kanun ve yönetmelik maddelerini açıklar.2. İş makinelerinin tescil işlemlerini yürüten yetkili kuruluşları tanır.	<p>Teorik Eğitim Süresi: 4 Ders Saati</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: -</p>

<p>Ç. MESLEK ETİĞİ VE MESLEKİ GELİŞİM FAALİYETLERİ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meslek Etiği 2. İş Yerini ve İş Yeri Kaynaklarını Koruma 3. Bireysel Mesleki Gelişim Çalışmaları 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meslek etiğine uygun çalışmanın önemini benimser. 2. İş yeri mahremiyetine özen gösterir. 3. İş yerini ve iş yeri kaynaklarını korumaya özen gösterir. 4. Mesleği ile ilgili eğitimlere katılmaya istekli olur. 5. Makine ile ilgili yeni teknolojileri takip eder. 6. Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır. 	<p>Teorik Eğitim Süresi: 4 Ders Saati</p> <p>Uygulamalı Eğitim Süresi: -</p>
<p>D. İŞ ÖNCESİ HAZIRLIK</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yapılacak İş ile İlgili Yetkiliden/İlgiliden Bilgi Alma 2. Araç Gereç ve Ekipman Hazırlığı 3. Çalışılacak Zemine Göre Lastik Hava Basıncı/Palet Ayarı 4. İş Öncesi Makinenin Genel Temizliği 5. Motoru Çalıştırma 6. Zemini Çalışmaya Hazır Hâle Getirme 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İlgili amirinden sözlü ya da yazılı olarak yapacağı işle ilgili bilgi alır. 2. Vardiya değişimlerinde bir önceki operatörden yapılan çalışmayla ilgili sözlü bilgi alır. 3. Varsa bir önceki operatörün çalışmasıyla ilgili kayıtları inceler. 4. Yapılacak işe uygun ataşmanları seçer. 5. Ataşmanları söküp takar. 6. İş emniyeti ile ilgili koruyucu ekipmanın olup olmadığını kontrol eder. 7. Lastik hava basıncını katalogda belirtilen değerlere göre ayarlar. 8. Palet gerginliklerini katalogda belirtilen değerlere göre ayarlar. 9. İşe başlamadan önce makinenin kabin içini temizler. 10. Makine aksamalarını temizler. 11. Soğuk havalarda motor ısıtma tertibatının çalıştırılmasıyla ilgili bilgileri açıklar. 	<p>Teorik Eğitim Süresi: -</p> <p>Araç Başı (Grup) Uygulamalı Eğitim Süresi: 8 Ders Saati</p>

	<p>12. Motoru çalışma sıcaklığına getirir.</p> <p>13. Çalışacağı alan hakkında ilgili kişileri bilgilendirir. <i>Çalışılacak alanda oluşabilecek riskler ve bu risklere karşı gerekli önlemlerin alınması konusunda ilgili kişileri bilgilendirmesi beklenir.</i></p> <p>14. Trafiğin olduğu alana uyarı levhalarının yerleştirilmesini sağlar.</p> <p>15. Zemini ağaç sökme işlemi için hazır hâle getirir.</p> <p>16. Çalışılan sahada yer altı ve yer üstünden geçen enerji hatları hakkında yetkiliden bilgi alır. <i>Doğal gaz, elektrik ve su hatları hakkında yetkiliden bilgi alınması gerektiği açıklanır.</i></p>	
<p>E. MAKİNENİN GENEL KONTROLLERİ</p> <p>1. Makinenin Günlük Bakımı ve Kontrolü</p> <p>2. Basit Arıza ve Eksiklikleri Giderme</p> <p>3. Makinenin Periyodik Bakımı</p> <p>4. Bakım ve Kontrol Kayıtları</p>	<p>1. Tüm sistem ve ekipmanların sıvı seviyesini kontrol eder. <i>Yağ, antifriz ve yakıt kontrollerini yapması beklenir.</i></p> <p>2. Tozlu ortamlarda hava filtrelerini basınçlı hava ile temizler. <i>Gerektiğinde hava filtrelerini değiştirmesi beklenir.</i></p> <p>3. Akü ile ilgili genel kontrolleri yapar.</p> <p>4. Hidrolik pompanın basınç değerlerini kontrol eder.</p> <p>5. Basınca dayanıklı hortumların sızıntı kontrollerini yapar.</p> <p>6. Sökme çenelerinin aşınma ve hasar kontrollerini yapar.</p>	<p>Teorik Eğitim Süresi: -</p> <p>Araç Başlı (Grup) Uygulamalı Eğitim Süresi: 4 Ders Saati</p>

	<ol style="list-style-type: none">7. Yakıt tankından veya yakıt filtresinden su ve çökelti boşaltma işlemini yapar.8. Makineyi çalıştırmadan önce ve çalıştırdıktan sonra tüm göstergeleri ve ikaz lambalarını kontrol eder.9. Hidrolik basınçlı sistemlerin haricî ses kontrolünü yapar. <i>Hidrolik yağı çalışma sıcaklığına getirdikten sonra ses kontrolünü yapması beklenir.</i>10. Kumanda paneli ve pedallarının çalışıp çalışmadığını kontrol eder.11. Motor suyu soğutma radyatörlerinin arasındaki kirliliği kontrol eder.12. Makinenin ayna, silecek, basamak, tutamak ve kapaklarını kontrol eder.13. Makineye günlük gresleme yapar.14. Yaptığı kontroller sonucunda eksiklik tespit etmesi durumunda yetkiliye bilgi verir.15. Operatör el kitabında tanımlanan basit arıza ve eksiklikleri giderir.16. Makinedeki büyük arıza ve eksiklikleri yetkiliye bildirir.17. Bakım-onarım kitapçığından makinenin bakım ve kontrol kayıtlarını takip eder.18. Belirlenen çalışma saatlerine göre makinenin periyodik bakımlarını yapar.19. Makinenin bakım ve kontrol kayıtlarını düzenli olarak tutması gerektiğini bilir.20. Bakım kartını sürekli kabinde bulundurması gerektiğini bilir.	
--	--	--

<p>F. MAKİNEYİ NAKLETME</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Makineyi Çekici ile Nakletme 2. Makineyi Yürüterek Nakletme 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Çekicinin şoförüne makinenin ağırlığını ve ölçülerini bildirir. 2. Yükleme rampasındaki kaygan maddeleri temizler. 3. Yükleme rampasına çıkmadan önce hizalama yapar. 4. İşaretçi ile güvenlik tedbirlerini alır. 5. Makineyi çekiciye bindirdikten sonra ataşmanları uygun şekilde indirir. <i>Varsa emniyet pimini takması beklenir.</i> 6. Park frenini uygular. 7. Makineyi takozlayarak bağlar. 8. Egzoz borusunu uygun aparatla kapatır. 9. Kısa mesafelerde makineyi kara yolunda yürüterek nakleder. <i>Trafik kurallarına ve operatör el kitabındaki teknik verilere uygun şekilde makineyi nakletmesi beklenir.</i> 	<p>Teorik Eğitim Süresi: –</p> <p>Araç Başı (Grup) Uygulamalı Eğitim Süresi: 2 Ders Saati</p>
<p>G. AĞAÇ SÖKME, TAŞIMA VE DİKME İŞLEMLERİ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ağaç Sökme İşlemi 2. Ağaç Taşıma İşlemi 3. Ağaç Dikme İşlemi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ağaç sökme işlemine uygun çalışma modunu seçer. 2. Sökülüp taşınacak ağacın boyutlarını kontrol eder. 3. Makineyi söküm yapılacak alana emniyetli şekilde konumlandırır. 4. Makineyi emniyetli şekilde zemine sabitler. <i>Sabitleme ayaklarını açarak sabitlemesi beklenir.</i> 5. Sökülecek ağacın boyutlarını katalog değerlerine göre sınıflandırır. 6. Basınçlı hidrolik motorları aktif konuma alır. 	<p>Teorik Eğitim Süresi: –</p>

	<ol style="list-style-type: none">7. Sınıflandırılan ağırlığa uygun basınç ayarlarını yapar.8. Sınıflandırılan ağacın çapına göre sökme çenesinin genişliğini ayarlar.9. Sökme başlığını kumanda yardımı ile söküm yapılacak ağaca uygun pozisyonda konumlandırır.10. Her türlü ağaç sökme işlemini yapar.11. Sökümü yapılan ağacı araç üzerine uygun açı ile yerleştirir.12. Sökülen ağacın boyutuna uygun taşıma modunu seçer.13. Sökülen ağacı trafik kurallarına uygun şekilde dikim yapılacak alana taşır.14. Makineyi dikim yapılacak alana uygun şekilde konumlandırır.15. Dikim işlemi için makineyi zemine sabitlet.<ul style="list-style-type: none">• <i>Sabitleme ayaklarını açarak sabitlemesi beklenir.</i>• <i>Dikim yapılacak alanın kazılma işleminin tamamlanması için beklenmesi gerektiği belirtilir.</i>16. Basınçlı hidrolik motorları aktif konuma alır.17. Sınıflandırılan ağırlığa uygun basınç ayarlarını yapar.18. Her türlü ağaç dikim işlemini yapar.	<p>Araç Üzeri (Bireysel) Uygulamalı Eğitim Süresi: 6 Ders Saati</p>
--	--	---

<p>H. MAKİNEYİ PARK ETME VE DEPOLAMA</p> <p>1. Çalışma Periyodu Sonunda Makineyi Park Etme</p> <p>2. Makineyi Uzun Süreli Depolama</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Çalışma periyodu sonunda makineyi park eder. <i>Makineyi belirlenen park alanında düz bir zemine park etmesi beklenir.</i>2. Çene ve diğer ataşmanları zemine indirir.3. Park frenini uygular.4. Motorun soğuması ve turbo şarj devrinin düşmesi için motoru uygun şekilde durdurur.5. Kontak anahtarını kapatır.6. Depolama işlemi için makineyi park eder. <i>Makineyi kereste kaplı düz bir zemine park etmesi beklenir.</i>7. Makinenin genel temizliğini yapar.8. Makineye yağ ikmali yapar.9. Makineye yakıt ikmali yapar.10. Makineye gres yağlama işlemini yapar.11. Depolama işlemi için park frenini uygulamadan önce makineyi takozlar.12. Makinenin korunması için gerekli tedbirleri alır.13. Kontak anahtarını işletmeye teslim eder.	<p>Teorik Eğitim Süresi: -</p> <p>Araç Başı (Grup) Uygulamalı Eğitim Süresi: 2 Ders Saati</p>
TOPLAM SÜRE:		60 Ders Saati

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME İLE İLGİLİ ESASLAR

Kurs programının sonunda Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğünün İş Makineleri Sürücü Eğitim Kursları ile İlgili Yönergesi hükümleri çerçevesinde ölçme ve değerlendirme yapılır.

BELGELENDİRME

Kurs programının sonunda yapılacak sınavlarda başarılı olan kursiyerlere Özel Öğretim Kurumları Mevzuatı çerçevesinde belge düzenlenir.

PROGRAMIN UYGULANMASINDA KULLANILACAK ÖĞRETİM ARAÇ GEREÇLERİ

1. Anahtar takımları
2. Çeki halatı
3. El feneri
4. Gres pompası
5. İlk yardım çantası
6. Baret
7. Eldiven
8. Kulaklık
9. Çelik burunlu ayakkabı
10. Fosforlu yelek
11. Toz gözlüğü
12. Toz maskesi
13. İş elbisesi
14. Reflektör
15. Seyyar lamba
16. Temizlik bezi ve su
17. Takoza
18. Trafik ikaz lambası
19. Yangın söndürücü