



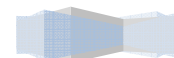
ULUSAL MESLEK STANDARDI

MESLEK / TÜNEL KALIP USTASI

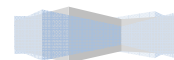
SEVİYE:3

REFERANS KODU/

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/



Meslek	:	TUNEL KALIP USTASI
Seviye	:	3
Referans Kodu	:	
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar)	:	Yüklenici Kuruluş: İNTES Yardımcı Kuruluş: Mesa İmalat San. ve Tic.A.Ş.
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi	:	
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı	:	
Resmi Gazete Tarih/Sayı	:	
Revizyon No	:	



ÖNSÖZ

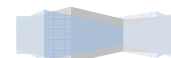
TÜNEL KALIP USTASI ulusal meslek standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” ve “Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre hazırlanmıştır.

Standart taslağı, MYK Yönetim Kurulunun xxxxx tarih ve xxxxx sayılı kararı ile görevlendirilen İNTES - TÜRKİYE İNŞAAT SANAYİCİLERİ İŞVEREN SENDİKASI 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 xxxx tarih ve xxxx sayılı kararı ile onaylanarak Resmi Gazete’de yayımına karar verilmiştir.

Standartın hazırlanması, görüş bildirilmesi, incelenmesi ve doğrulanmasında katkı sağlayan kişi, kurum ve kuruluşlara¹ görüş ve katkıları için teşekkür eder, yararlanabilecek tüm tarafların bilgisine sunarız.

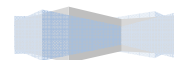
Mesleki Yeterlilik Kurumu

¹ Standart hazırlama sürecine katkı verenler Mesleki Yeterlilik Kurumu web sayfasında bulunmaktadır.

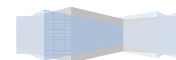


TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

- ARKA PANO
- YATAY PANO
- DİK PANO
- İÇ DİK PANO ADAPTÖRÜ
- DIŞ PANO ADAPTÖRÜ
- YATAY PANO ADAPTÖRÜ
- KONTURFİŞ
- YÜRÜTME TEKERİ
- TERAZİ PUTRELİ
- PERDE ALIN ELEMANI
- DÖŞEME ALIN ELEMANI
- DÜZ AKS KÖŞEBENTİ
- ARA AKS KÖŞEBENTİ
- GÖNYELİ AKS KÖŞEBENTİ
- MESAFE AYAR ELEMANI
- PERDE KELEPÇESİ
- YÜRÜME PLATFORMU
- KORKULUK PROFİLİ
- DİK PANO MERDİVENİ
- PERDE BOŞLUK REZERVASYONU

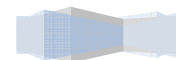


- DÖŞEME BOŞLUK REZERVASYONU
-
- STANDART KALDIRMA ÜÇGENİ
-
- DİK PANO TEKERİ
-
- PANO KRİKOSU
-
- KALIP ÇIKARTMA İSKELESİ
-
- KORKULUK BORUSU
-
- DIŞ PANO TAŞIMA İSKELESİSAHANLIK PLATFORM ELEMANI
-
- KRİKO ANAHTARI
-
- YATAY PANO ANAHTARI
-
- MERKEZLEME U 'SU (NORMAL)
-
- KONİK KANCA
-
- KONİK CIVATA
-
- SAPLAMA KONİĞİ
-
- SAPLAMA
-
- SAPLAMA SOMUNU
-
- TIRNAKLI PUL
-
- SAPLAMA SOMUNU



İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	7
2. MESLEK TANITIMI	8
2.1. Meslek Tanımı	8
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri	8
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler	8
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat	8
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları	8
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	8
3. MESLEK PROFİLİ	9
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	9
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	20
3.3. Bilgi ve Beceriler	21
3.4. Tutum ve Davranışlar	22
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	22



1. GİRİŞ

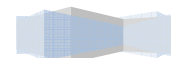
Ulusal meslek standartlarının hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler belirlenmiştir. Buna göre meslek standardı;

- İş analizine dayanır.
- Hazırlama sürecine, ilgili sosyal tarafların etkin katılımı, görüş ve katkılarının alınması esastır.
- Mesleğin yeterlilik seviyesi itibarıyla kişinin yürütmesi gereken asgari görevleri, sahip olması gereken bilgi, beceri ve davranışları açıkça ifade eder.
- Mesleki yeterlilik seviyelerini² yansıtır ve bu seviyeler uluslararası yeterlilik seviyelerine uygun olarak belirlenir.
- Mesleki alanla ilgili idari ve teknik gereklilikleri içerir.
- Mesleki alanla ilgili sağlık, güvenlik ve çevre koruma konularındaki gereklilikleri içerir.
- Açık ve anlaşılır şekilde yazılır.
- Açık ya da gizli ayırimcılık unsurları içermez.

Meslek standartları başta çalışanlar, eğitimciler ve işverenler olmak üzere, ilgili bütün kesimlere, bir mesleğin başarı ile yürütülebilmesi için gerekli olan nitelikler ve o meslekte yeterlilik belgesi alabilmek için yapılacak sınavlara temel teşkil edecek başarımlar ölçütleri hakkında fikir vermektedir.

Ulusal meslek standartları sektörün ihtiyaçları ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda ve sektörden gelen talepler ve iş piyasasının ihtiyaçları esas alınarak en geç beş (5) yılda bir yeniden değerlendirilir.

² Seviyelere ilişkin açıklayıcı bilgi Mesleki Yeterlilik Kurumu web sayfasında ve meslek standardı hazırlayan kuruluşlar için geliştirilen rehberde verilmiştir.



2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Tünel kalıpcı (inşaat), iş güvenliği kuralları çerçevesinde, projeye uygun olarak, kalıp elemanlarının montajını, yerine kurulmasını, beton dökülmesini, sökülmesini, temizlenmesini, kullanım sonrası bakım-onarım ve depolama işlemlerini gerçekleştiren; tüm bu işlemleri, işletmenin genel çalışma prensipleri doğrultusunda, gerekli araç, gereç ve ekipmanları etkin bir şekilde kullanarak, kendi başına ve belirli bir süre içerisinde yapma bilgi ve becerisine sahip nitelikli kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri:

Uluslararası Standard Meslek Sınıflaması (ISCO 88) : 7123

Uluslararası Eğitim Standartları Sınıflaması (ISCED 97) : 582

NACE Sınıflandırma Sistemi: 29.İnşaat Faaliyetleri

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

İş Kanunu 4857

Ağır ve tehlikeli işler Yasası

İşçi sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği*

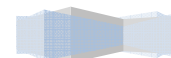
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik*

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Tünel kalıpcı, açık havada çalışma zorunluluğu, iş kazasının riskinin fazla olması vb. nedenlerle oldukça güç çalışma şartlarına sahip bir meslek olma özelliği göstermektedir.

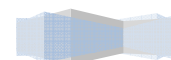
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler



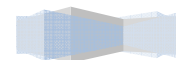
3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

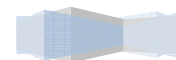
Görev A –	İŞ İÇİN HAZIRLIK YAPMAK.
İşlem A.1.	Yetkili kısım şefinden veya formeninden iş programını almak
Başarım Ölçütleri	
A.1.1. Tünel Kalıp projelerini kontrol eder	
A.1.2. İş programının uygulanabilirliğini kontrol eder	
A.1.3. Çalışma saatleri içinde hava durumu tahmin raporunu inceleyip işlerin ona göre programlanmasında öneride bulunur.	
İşlem A.3.	Yapılacak işlerin planlamasını yapmak
Başarım Ölçütleri	
A.3.1. İşin tahmini tamamlanma süresini belirleyerek yardımcı elemanlara iş dağılımı yapar.	
İşlem A.4.	Araç, gereç ve ekipman ihtiyacını belirlemek
Başarım Ölçütleri	
A.4.1 İşe başlamadan iş için gerekli araç, gereç ve ekipman ihtiyacını listeler.	
A.4.2. İş bölümüne göre malzeme paylaşımının kontrolünü yapar.	
A.4.3. İş sırasında kullanılacak malzemenin siparişini yapar	
A.4.4. İş esnasında kullanılacak malzemelerin kullanılabilirliğini kontrol eder.	
A.4.5. Eksik malzeme tespit etmesi halinde şantiye şefine ihtiyaç listesi sunar.	
İşlem A.5.	İş için gerekli malzemeleri yanına almak
Başarım Ölçütleri	
A.5.1. Sahanın temizliğini ve düzenliğini sağlar.	



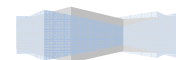
İşlem A.6.	İş sağlığı ve güvenliği için gerekli önlemleri almak
Başarım Ölçütleri	
A.6.1. Kişisel koruyucu donanımlarını giyer.	
A.6.2. Çalışanların İşin niteliğine göre kişisel koruyucu malzemelerini kullanılıp kullanılmadığını kontrol eder	
A.6.3. İşe başlamadan önce sahada güvenlik önlemlerinin alınıp alınmadığını kontrol eder	
A.6.4. Sahada güvenlik kontrolünü yapar	
Görev B –	SAHADA PROJE GEREKLERİNE VE KULLANMA TALİMATINA UYGUN OLARAK KALIP ELEMANLARININ MONTAJINI YAPMAK
İşlem B.1.	Saha mühendisi ile koordineli çalışmak
Başarım Ölçütleri	
B.1.1. Malzeme eksiklerini ve uygunsuzlukları saha mühendisine bildirir.	
B.1.2. Saha mühendisi ile birlikte şantiye şart ve koşullarına ekibini adapte eder	
İşlem B.2.	İç dik panoları birleştirmek
Başarım Ölçütleri	
B.2.1. Panoların birleştirme işlemi esnasında diğer kalıp ile dış yaptırtmaz gösterir	
B.2.2. Aksesuarlarını (civata ve merkezleme ‘U’ su) tam kullandırılmasını sağlar.	
İşlem B.3.	İç dik panolarla yatay panoları birleştirmek
Başarım Ölçütleri	
B.3.1. Aksesuarların (civata ve merkezleme ‘U’ su) tam kullandırır.	
İşlem B.4.	Kontrafij (prop)dikme tekeri ve çatalları monte etmek
Başarım Ölçütleri	
B.4.1. Montajda kullanılacak kontrafij ve dikme çatallarını sınıflarına göre ayırır.	
B.4.2. Her bir tünel için talimatlarda belirtilen kodlara göre montaj yapar.	



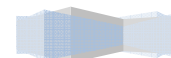
İşlem B.5.	Arka panoları monte etmek
Başarım Ölçütleri	
B.5.1. Arka panoları monte etmek için gerekli kontrafij ayarlarını yaparak tüneli 90° ye getirmesini bilir.	
B.5.2. Montaj kartını okuyup verilen kotlara göre montaj yapmasını bilir	
İşlem B.6.	Ağırlık merkezine kaldırma deliği açmak
Başarım Ölçütleri	
B.6.1. Projeye ve montaj şemasına göre ağırlık merkezini belirler Ø 35 mm matkap ucu ile kalıbı deldirmesini bilir.	
B.6.2. Montaj bağlantılarını kontrol eder.	
B.6.3 Tünel ağırlık merkezine takılacak üçgen milin putrelin arasından geçerken putrele değmemesine dikkat eder. Bu ayarı yaptıktan sonra putrel cıvatalarını fiksler	
İşlem B.7.	Kaldırma putrelinin montajını yapmak
Başarım Ölçütleri	
B.7.1. Montaj kartında belirtilen ölçülere uygun kaldırma putrelini yarım tünele montajını yapar.	
İşlem B.8.	Kalıbı numaralamak
Başarım Ölçütleri	
B.8.1. Projede belirtilen tünel çıkış adeti kadar numaralandırma işlemini yapar.	
B.8.2. Tünellerin kurulması ve sökülmesi işlemlerini tünel numaralarına göre yapmayı bilir.	
İşlem B.9.	Kalıp elemanlarını hazır hale getirmek
Başarım Ölçütleri	
B.9.1. Montaj sahasına yakın bir alanda, kalıp elemanlarını kullanıma hazır duruma getirir	
B.9.2. Kalıpların üzerine işlenecek düşey ve yatayda bulunan rezervasyonları hazır hale getirir	
İşlem B.10.	Kalıp elemanlarını koruyucu yağdan arındırmak
Başarım Ölçütleri	



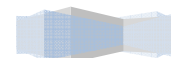
B.10.1. Kalıp elemanlarını koruyucu yağdan (alkol, tiner, mazot yardımı ile) temizler.	
İşlem B.11.	Döşeme ve perde alın elemanlarını kalıba monte etmek
Başarım Ölçütleri	
B.11.1. Projenin son halini göz önünde tutarak döşeme ve perde elemanlarının kalıp üzerine ölçerek cıvata ile işlenmesini bilir.	
İşlem B.12.	Rezervasyon elemanlarının yerini belirlemek
Başarım Ölçütleri	
B.12.1. Rezervasyon elemanlarının uygulama projesindeki yerlerini tespit etmesini tünellere bağlanacağı yerleri bilir sağlar	
İşlem B.13.	Dış cephe panolarına çalışma platformu monte etmek
Başarım Ölçütleri	
B.13.1. Platform ölçülerini kontrol eder.	
B.13.2. Uygulamada, platformlar arası geçiş kontrolü yapar.	
B.13.3. Bağlantı cıvatarını kontrol eder	
Görev C –	KALIP İSKELELERİNİN MONTAJINI YAPMAK
İşlem C.1.	Kalıp çıkartma iskelesi oluşturmak
Başarım Ölçütleri	
C.1.1. Kalıp çıkartma iskelesinde kullanılan ahşapların ebatlarını ve uygunluğunu kontrol eder	
C.1.2. Kalıp çıkartma iskelesinde kullanılan ahşaplar uygun ebatlarda değilse, uygun hale getirilmesini sağlar	
C.1.3. Kalıp çıkartma iskelesinde kullanılan ahşapların düzgün ve sağlam çakılmasını sağlar	
İşlem C.2.	Dış pano iskelesini oluşturmak
Başarım Ölçütleri	
C.2.1. İskele montajını sağlar, ahşap malzemenin kalitesini kontrol eder.	
C.2.2. İskele konsollarını ve iki katlık adet mevcudiyetini kontrol eder.	



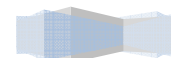
C.2.3. İskele konsol saplamalarının ve somunlarının dişlerini kontrol eder.	
İşlem C.3.	Sahanlık platform iskelesini oluşturmak
Başarım Ölçütleri	
C.3.1. İskele montajını sağlar, ahşap malzemenin kalitesini kontrol eder.	
C.3.2. İskele konsollarını ve iki katlık adet mevcudiyetini kontrol eder.	
C.3.3. İskele konsol saplamalarının ve somunlarının dişlerini kontrol eder.	
İşlem C.4.	Korkuluk montajı yapmak
Başarım Ölçütleri	
C.4.1. Korkuluk filelerinin oluşturulmasını sağlar	
Görev D –	TOPOGRAFIN GÖZETİMİNDE KALIBI YERİNE KURMAK
İşlem D.1.	Aks köşebentlerinin kurulumunu yapmak
Başarım Ölçütleri	
D.1.1. Topografin bildirdiği koordinatlara uygun olarak aks köşebentlerinin kurulumunu sağlar	
D.1.2. Beton kesici elemanları kullanır, aks kelepçelerini takar.	
İşlem D.2.	Aksa tünel kalıp kotu vermek
Başarım Ölçütleri	
D.2.1. Kriko kot ayarlarına ve kontrafij ile sehim ayarlarına bakar ve kontrol eder	
İşlem D.3.	Kurum sıralarına göre yarım tünellerin yerine konulmasını sağlamak
Başarım Ölçütleri	
D.3.1. Kalıp planına göre ilk yarım tünelin uygun bir vinç ile yerine alınmasını sağlar	
İşlem D.4.	Kalıbı kotuna getirmek
Başarım Ölçütleri	



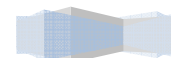
D.4.1. Projede belirtilen kota göre kalıbın konulmasını sağlar	
D.4.2. Eski tip ve yeni tip kalıp ayırımını bilir	
D.4.3. Her bir tünel için talimatlarda belirtilen kodlara göre montaj yapmasını bilir	
İşlem D.5.	Bağlantı saplamaları ve konikleri takmak
Başarım Ölçütleri	
D.5.1. Tüneller kurulurken koniklerin hangi kalıplar üzerine takılacağını belirler	
D.5.2. Koniklerin yerleşimini engelleyen noktalarda hasır çeliklerin kesilmesinin gerektiğini bilir.	
D.5.3. Perde kalınlığını ayarlayan konikler ile bağlantı için saplamaların takılmasını sağlar	
D.5.4. Saplamalara takılan somunların sıkılmasını bilir.	
İşlem D.6.	Rezervasyon elemanlarını monte etmek
Başarım Ölçütleri	
D.6.1. Rezervasyonların şakul ve gönyelerini kontrol eder	
D.6.2. Rezervasyonların kalıba bağlantılarını kontrol eder	
İşlem D.7.	Aks hizasındaki alt saplamaları sıkmak
Başarım Ölçütleri	
D.7.1. Saplama somunlarının kalıba fiziksel zarar vermemesini sağlar	
İşlem D.8.	Dış cephe panosunu monte etmek
Başarım Ölçütleri	
D.8.1. Taşıma sırasında hava şartlarını gözetir.	
İşlem D.9.	Kalıbı şakule almak
Başarım Ölçütleri	
D.9.1. Toleranslar dahilinde kalıbı şakule alır	



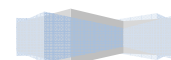
İşlem D.10.	Orta ve üst saplamalarını sıkamak
Başarım Ölçütleri	
D.10.1. Saplama somunlarının kalıba fiziksel zarar vermemesini sağlar	
İşlem D.11.	Döşeme ters sehimini vermek
Başarım Ölçütleri	
D.11.1. Statik projesinde verilen ölçülere göre ters sehim miktarını belirler.	
İşlem D.12.	Mesafe ayar elemanlarını monte etmek
Başarım Ölçütleri	
D.12.1. Aks köşebentlerinin mesafe ayarlarını yapar	
D.12.2. Aks köşebentlerinin mesafe ayarlarını elle kontrol eder.	
İşlem D.13.	Döşemede bulunan diğer rezervasyonların işlenmesini sağlamak
Başarım Ölçütleri	
D.13.1. Rezervasyonların gönyelerini kontrol eder	
İşlem D.14.	Aks köşebentlerini monte etmek
Başarım Ölçütleri	
D.14.1. Aks köşebentlerini mesafe ayar elemanlarının üstüne monte eder.	
D.14.2. Aks köşebentlerini kelepçeler ile birleştirir.	
İşlem D.15.	Kalıp son kontrolünü yapmak
Başarım Ölçütleri	
D.15.1. Saha mühendisi gözetiminde kalıpların son kontrollerini yapar.	
D.15.2. Yanlış uygulamaları tespit etmesi halinde kalıpların sökülüp tekrar doğru şekilde kurulmasını sağlar.	
İşlem D.16.	Kalıbı ısıtmak/nemlendirmek



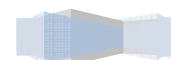
Başarım Ölçütleri	
D.16.1. Hava koşullarına bağlı olarak kalıbın ısıtılmasına karar verir	
D.16.2. Talimatları değerlendirerek kalıba gereken süre kadar ısıtma yaptırır.	
D.16.3 Isıtma işlemin yaparken tünel içerisindeki ısıнын 60° geçmeyeceğini bilir. Önemini ve gerektirdiği hassasiyeti bilir.	
D.16.4 Isıtma işlemini yaparken belirli bir süre sonra betonun su kaybını önlemek için nemlendirmeyi unutmaz	
İşlem D.17.	Beton dökümü sırasında kalıbı kontrol etmek
Başarım Ölçütleri	
D.17.1. Betonda oluşabilecek muhtemel kaçakları kontrol eder	
D.17.2. Kalıpta açma olup olmadığını gözle kontrol eder	
D.17.3. Aksaklıkları tespit eder, düzelmesi için çözüm üretir.	
İşlem D.18.	Numune küpleri kırdırmak
Başarım Ölçütleri	
D.18.1. Saha mühendisinin talimatına göre, beton mukavemeti alınıp alınmadığını sorgular.	
Görev E –	KALIBI YERİNDEN SÖKMEK
İşlem E.1.	Aks köşebentlerini sökmek
Başarım Ölçütleri	
E.1.1. Aks kelepçelerini alır	
E.1.2. Konik kanca somunlarını gevşetir, kancayı açar, aks köşebentleri alındıktan sonra mesafe ayar elemanlarını çıkartır	
İşlem E.2.	Döşeme ve perdedeki rezervasyonların civatalarını sökmek
Başarım Ölçütleri	
E.1.1. Cıvata ve somunların sonraki döküm için kaybolmaması için önlem alır	
İşlem E.2.	Saplamaları sökmek



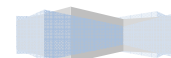
Başarım Ölçütleri	
E.2.1. Saplama ve somunların iş kazasına neden olmayacak şekilde emniyetli biçimde saklanmasını sağlar	
İşlem E.3.	Dış cephe panosu kalıbını yerinden almak
Başarım Ölçütleri	
E.3.1. Kaldırma elemanının ve bağlantıların emniyetini kontrol eder.	
İşlem E.4.	Tavan ve arka pano kancalarını sökmek
Başarım Ölçütleri	
E.4.1. Ekibe iş sırasını gösterir. Yarım tünelin bir tanesinin dikme tekerleri döşeme üzerine bastırıldıktan sonra özel anahtarlar ile yatay ve arka pano üzerinde bulunan konik kancaların somunları gevşeterek konik kancanın sağ panolar üzerinde	
İşlem E.5.	Yarım tüneli tekerlek üzerine düşürmek
Başarım Ölçütleri	
E.5.1. Krikoların ve tekerleklerin sağlamlığını ve kullanılabilirliğini gözetir	
E.5.2. Yerin temizliğini sağlar Krikoları anahtar yardımı ile gevşeterek tekerlek üzerine düşürülmesini bilir.	
İşlem E.6.	Dikme tekerlerini bastırmak
Başarım Ölçütleri	
E.6.1. Yarım tüneli, kalıp çıkarma iskelesinin üzerine sürer	
E.6.2. Temizlik yağlama işlemlerini yaptırır	
İşlem E.7.	Teleskopik dikme ile döşemeyi desteklemek
Başarım Ölçütleri	
E.7.1. Kullanılacak dikme sayısını kontrol eder ve uygular	
İşlem E.8.	Rezervasyon elemanlarını sökmek
Başarım Ölçütleri	



E.8.1. Rezervasyonlara fiziksel zarar verilmemesi için önlem alır	
İşlem E.9.	Yeni kurulan kalıba taşınmak üzere betondan konikleri sökmek
Başarım Ölçütleri	
E.9.1. Konikler yerinden sökülürken emniyeti gözetir.	
E.9.2. Koniklerin kaybolmaması için önlem alır	
İşlem E.10.	Tüm iskeleleri bir sonraki etaba taşımak
Başarım Ölçütleri	
E.10.1. Vinç kullanılarak mevcut iskelelerin kullanım için bir sonraki etaba taşınmasını sağlar	
Görev F–	KALIBI BİR SONRAKİ DÖKÜME HAZIRLAMAK
İşlem F.1.	Kalıp yüzeylerinin beton atıklarından temizlenip temizlenmediğini kontrol etmek
Başarım Ölçütleri	
F.1.1. Beton artıklarını spatula yardımı ile temizletir.	
İşlem F.2.	Kalıp tamiratını sağlamak
Başarım Ölçütleri	
F.2.1. Düşme, çarpma gibi etkiler sonucu hasar almış kalıplar var ise, tamiratı ilgili kişiye rapor eder.	
İşlem F.3.	Kalıp a beton ayırıcı yağın sürülmüş olduğunu kontrol etmek
Başarım Ölçütleri	
F.3.1. Kalıp üzerine sürülmesi gereken kalıp ayırıcı yağın kullanıldığını kontrol eder	
İşlem F.4.	Kalıbı bir sonraki kurma yerine nakletmek
Başarım Ölçütleri	
F.4.1. Ağırlık merkezine kadar çıkartılan tünel kaldırma üçgeni takılarak somunu iyice sıkıldıktan sonra, kule vinç yardımı ile bir sonraki kullanılacağı etaba gitmesini sağlar	



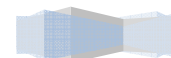
Görev G–	KULLANIM SONRASI İŞLEMLERİ YAPMAK
İşlem G.1.	Kalıbın demontajını yapmak
Başarım Ölçütleri	
G.1.1. Tünelin iç dik pano sac yüzeyleri ahşap takozlar üzerine gelecek şekilde yere yatırılıp tüm cıvataları söker, kalıpları ayırır.	
İşlem G.2.	Panoları temizlemek ve yağlamak
Başarım Ölçütleri	
G.2.1. Panoların beton parçalarından arındırılmasını sağlar	
İşlem G.3.	Pano yüzeyine koruyucu yağ sürmek
Başarım Ölçütleri	
G.3.1. Yağın kalitesini kontrol eder. Temizlenmiş kalıpların beton gören yüzeylerine fırça ile koruyucu yağ sürülmesini bilir.	
İşlem G.4.	Kalıp elemanlarını paketletmek
Başarım Ölçütleri	
G.4.1. Kalıp elemanlarını şantiyeden teslim aldığı forma getirir.	
G.4.2. Beton gören yüzeyler birbirine bakacak şekilde istiflenmesini sağlar.	
Görev H–	MESLEKİ GELİŞİME İLİŞKİN FAALİYETLERİ YÜRÜTMEK
İşlem H.1.	Yardımcı elemanlara eğitim vermek
Başarım Ölçütleri	
H.1.1. Yardımcı elemanların yaptığı uygulamaları ve kullandıkları kalıbın fiziksel durumunu değerlendirir	
İşlem H.2.	Meslekle ilgili toplantı, seminer vb. faaliyetlere katılmak
Başarım Ölçütleri	
H.2.1. Yeni gelişmiş teknolojileri takip eder.	
İşlem H.3.	Meslek ile ilgili yayınları, teknolojik gelişmeleri izlemek



Başarım Ölçütleri	
H.3.1. Montajını yaptığı tünel kalıbın kullanma katalogunu mutlaka okur.	
İşlem H.4.	Meslek ile ilgili hizmet içi eğitim, işbaşı eğitim vb. faaliyetlere katılmak
Başarım Ölçütleri	
H.4.1. Eğitimler sonunda elde ettiği yeni bilgileri mesleğinde kullanır.	

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

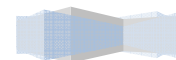
1. Açıkagöz anahtar takımı
2. Arka pano anahtarı
3. Bağ pensesi
4. Balyoz
5. Baret
6. Branda
7. Çekiç
8. Demirci el makası
9. Eldiven
10. Elektrik uzatma kablosu
11. Emniyet kemeri
12. İlk yardım çantası
13. Isıtıcı
14. İş elbisesi-iş ayakkabısı
15. Kaynak makinesi
16. Kaynak maskesi
17. Keser
18. Konik çıkarma zımbası
19. Koruyucu gözlük
20. Kriko anahtarı
21. Lokma anahtar takımı
22. Manivela
23. Metre
24. Mıknatıslı şakül
25. Sapan ve kaldırma aparatı
26. Spatula
27. Spiral takımı
28. Takım sandığı
29. Tel fırça
30. Teleskopik dikme
31. Tester



32. Tünel kalıp aksesuarları
33. Tünel kalıp elemanları
34. Yağ fırçası
35. Yağmurluk-çizme
36. Yatay pano anahtarı
37. Yıldız anahtar
38. Ankaraj malzemeleri
39. Çırpı ipi
40. Çivi
41. Elektrot
42. Kalıp koruyucu
43. LPG, mazot vb.
44. Matkap ucu
45. Somun-cıvata-vida
46. Spiral taşı
47. Matkap motoru
48. Beton kırıcı

3.3. Bilgi ve Becerileri

- 1.Araç, gereç ve ekipman bilgisi
- 2.Ekip içinde çalışma yeteneği
- 3.El becerisi
- 4.İletişim yeteneği
- 5.İlk yardım bilgisi
- 6.İşçi sağlığı ve iş güvenliği önlemleri bilgisi
- 7.Malzeme bilgisi
- 8.Mesleki matematik bilgisi
- 9.Mesleki teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi
- 10.Mesleki terim bilgisi
- 11.Öğrenme yeteneği
- 12.Öğretme yeteneği
- 13.Standart ölçüler bilgisi
- 14.Teknik resim bilgisi
- 15.Yapı bilgisi



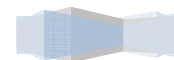
3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Çalışkan olmak
2. Çevre korumaya karşı duyarlı olmak
3. Dikkatli olmak
4. Dürüst olmak
5. Gözlemci olmak
6. İnsan ilişkilerine özen göstermek
7. Ekip içinde uyumlu olmak
8. İnisiyatif sahibi olmak
9. İş disiplini sahibi olmak
10. İş güvenliğine dikkat etmek
11. İşyeri çalışma prensiplerine uymak
12. İşyerine ait araç, gereç ve malzemelerin kullanımına özen göstermek
13. Kaliteye dikkat etmek
14. Kararlı olmak
15. Meslek ahlakına sahip olmak
16. Planlı ve organize olmak
17. Sabırlı olmak
18. Soğukkanlı olmak
19. Sorumluluk sahibi olmak
20. Temiz olmaya özen göstermek
21. Titiz olmak
22. Yeniliklere açık olmak
23. Zamanı iyi kullanmak

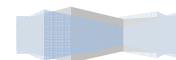
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

TÜNEL KALIP USTASI meslek standardına göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme yöntemi:

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler Mesleki Yeterlilik Kurumu Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirmeye ilişkin Yönetmelik çerçevesinde yürütülür.



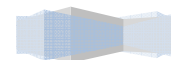
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ				
MESLEK STANDARDI ÇALIŞMASINA KATKIDA BULUNANLAR				
	MESLEK STANDARDI HAZIRLAYAN KURULUŞUN MESLEK STANDARDI HAZIRLAMA EKİBİ			
	ADI SOYADI	MESLEĞİ/GÖREVİ	KURUM/ FİRMA	İL
1	H.NECATİ ERSOY	GENEL SEKRETER	İNTES	ANKARA
2	Dr. Aytekin AKAGÜN	İnşaat Mühendisi	İNTES	ANKARA
3	Gülesen KURU	İşletme - Uzman	İNTES	ANKARA
4	Aslı KARATEKİN	İstatistikçi	İNTES	ANKARA
5	Buket ATAR	Tekniker	İNTES	ANKARA
MESLEK STANDARDINI HAZIRLAYAN TEKNİK ÇALIŞMA GRUBU ÜYELERİ				
1	Uğur Gür	Tasarım ve Planlama Müdürü	Mesa İmalat Sanayi ve Ticaret A.Ş.	ANKARA
2	İsmail Özyürek	Satış Sonrası Servis Süpervizör	Mesa İmalat Sanayi ve Ticaret A.Ş.	ANKARA



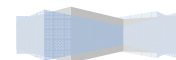
**TÜNEL KALIP USTASI
MESLEK STANDARDI ÇALIŞMASINA
GÖRÜŞ ALMAK İÇİN BELİRLENEN FİRMA VE KURUMLAR**

SEKTÖR: İNŞAAT

KURUM / FİRMA		İL
1	ASO (Ankara Sanayi Odası)	ANKARA
2	ATO (Ankara Ticaret Odası)	ANKARA
3	BAYINDIRLIK ve İSKAN BAKANLIĞI (Yapı İşleri Genel Müdürlüğü)	ANKARA
4	BAYINDIRLIK ve İSKAN BAKANLIĞI (Yüksek Fen Kurulu)	ANKARA
5	ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI	ANKARA
6	ÇSGB (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)	ANKARA
7	ÇSGB Çalışma Genel Müdürlüğü	ANKARA
8	ÇSGB ÇASGEM(Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi)	ANKARA
9	ÇSGB İSGGM(İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü)	ANKARA
10	ÇSGB İŞKUR(Türkiye İş Kurumu)	ANKARA
11	ÇSGB SGK(Sosyal Güvenlik Kurumu)	ANKARA
12	ÇSGB SSK(Sosyal Sigortalar Kurumu) Sigorta İşleri Genel Müdürlüğü	ANKARA
13	DİSK (Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu)	İSTANBUL
14	DSİ (Proje ve İnşaat Dairesi)	ANKARA
15	HAK-İŞ Konfederasyonu	ANKARA
16	İNİŞEV-TÜRKİYE İNŞAAT VE TESİSAT İŞÇİLERİ EĞİTİM VAKFI	ANKARA
17	İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI	ANKARA / İSTANBUL
18	İNTES ÜYE FİRMALARI	
19	İSO (İstanbul Sanayi Odası)	İSTANBUL
20	İTO (İstanbul Ticaret Odası)	İSTANBUL
21	MAKİNE MÜHENDİSLERİ ODASI	ANKARA / İSTANBUL



22	MEB (Milli Eğitim Bakanlığı)	ANKARA
23	MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı EARGED	ANKARA
24	MEB-Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü	ANKARA
25	MEB-Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü	ANKARA
26	MEGEP	ANKARA
27	MEKSA VAKFI (Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı)	ANKARA
28	MESS	İSTANBUL
29	MESS EĞİTİM VAKFI	ANKARA
30	MÜSİAD	ANKARA
31	TCDD (Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları)	ANKARA
32	TCK (Karayolları Genel Müdürlüğü)	ANKARA
33	TESK (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)	ANKARA
34	TİSK (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)	ANKARA
35	TOBB (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)	ANKARA
36	TSE (Türk Standartları Enstitüsü)	ANKARA
37	TÜRK MÜŞAVİR MÜHENDİSLER VE MİMARLAR BİRLİĞİ- TMMMB	ANKARA
38	TÜRKAK	ANKARA
39	TÜRK-İŞ (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)	ANKARA
40	TÜRKİYE İNŞAAT MÜTEAHHİTLERİ İŞVEREN SENDİKASI (TİM-SE)	ANKARA
41	TÜRKİYE MÜTEAHHİTLER BİRLİĞİ-TMB	ANKARA
42	TÜRKİYE RESMİ SEKTÖR İNŞAAT MÜTEAHHİTLERİ İŞVEREN SENDİKASI TÜRK-İNŞA-	ANKARA
43	TÜSİAD	İSTANBUL
44	ULAŞTIRMA BAKANLIĞI	ANKARA
45	ULAŞTIRMA BAKANLIĞI DHMİ	ANKARA
46	ULAŞTIRMA BAKANLIĞI DLH	ANKARA
47	YOL-İŞ	ANKARA
48	YÜKSEK ÖĞRETİM KURULU (YÖK)	ANKARA



	ÜNİVERSİTELER	
49	Boğaziçi Üniversitesi – İnşaat Mühendisliği Fakültesi	İSTANBUL
50	Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi	ANKARA
51	İTÜ (İstanbul Teknik Üniversitesi) İnşaat Fakültesi	İSTANBUL
52	KTÜ (Karadeniz Teknik Üniversitesi) – Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği	TRABZON
53	ODTÜ (Orta Doğu Teknik Üniversitesi) – Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü	ANKARA
54	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ İnşaat Fakültesi	İSTANBUL
	MESLEĞE ÖZEL KURUM / KURULUŞLAR	
54		
55		

