



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI
BETONARME KALIP VE DONATI SİSTEMLERİ DALI
(Kalfalık Beceri Sınavı Değerlendirme Kriterleri)

Adayın Adı ve Soyadı	:	Sınav Tarihi	:
T.C. Kimlik No	:	Sınav Süresi	: En fazla 240 dakika
Adayın Kayıtlı Olduğu Merkez	:	Sınav Başlama Saati	:
Ölçme ve Değerlendirme Yeri	:	Revizyon Tarihi	: 22.12.2021 REV.02
Uygulama Sorusu: Sınavda verilecek olan iş ve işlemleri; proje-çizim-detay, standartlar, teknik şartnameler, İSG Kuralları, değerlendirme kriterleri ve sınav değerlendiricilerinin talimatlarına uygun şekilde yapınız (Sınav sorusu, sınavı yapan komisyon tarafından belirlenecektir.) ➤ Adaylar B bölümündeki kriterlerden seçtiği bir tanesinden sınav olacaktır.			
		Değerlendirme Puanı	Aldığı Puan
A.(ÖN HAZIRLIK)		(10 Puan)	
Baret kullanır.		1	
İş Gözlüğü kullanır.		1	
Toz Maskesi kullanır.		1	
İş Eldiveni kullanır.		1	
İş Kıyafeti (tulum, reflektörlü yelek vb.) kullanır.		1	
Çelik Burunlu ayakkabı kullanır.		1	
Kulak Koruyucu kullanır.		1	
Paraşüt tipi emniyet kemeri(gerektiğinde) kullanır.		1	
Çevrenin güvenlik tedbirlerini alır.		1	
Çalışma alanını imalata ve işe uygun hale getirir(düzen tertip, aydınlatma vb.).		1	
B.1 (UYGULAMA) BETONARME DEMİRCİSİ UYGULAMA SINAVI			
B.1.1.KİRİŞ DONATISI UYGULAMASI		(80 Puan)	
Demir markalama, kesme, bükme ve bağlama araç-gereçlerini hazırlar.		5	
Kiriş içinde kullanılacak demirleri hazırlar.		5	
Kullanılacak demir boylarını proje ölçülerine göre işaretler.		5	
Kiriş üst (Montaj) demirlerini proje ölçülerine göre keser.		5	
Kiriş alt (Esas) demirlerini proje ölçülerine göre keser.		5	
Pilye demirini proje ölçüsüne uygun olarak kesip, bükümünü yapar		5	
Etriye demirlerini projedeki ölçülerine uygun olarak kesip bükümünü yapar.		5	
İki adet etriye sehпасını kiriş boyuna uygun açıklıkta, karşılıklı olarak yerleştirir.		5	
Montaj demirlerini, kancaları-gönyeleri alta dönük olarak sehпalar üzerine yerleştirir.		5	
Etriyeleri, sehпalar üzerindeki montaj demirlerinden geçirir		5	
Etriyelerin alt kısmından esas demirleri, kancaları üste dönük olarak yerleştirir.		5	
Etriyelerin aralıklarını, üstteki montaj demirleri üzerinde ölçerek işaretler.		5	
Etriyeleri değme noktalarından önce montaj ve sonra da esas demirlere, demir bağlama teli ile bağlar.		5	
Pilye demirlerini etriye iskeleti içerisine yerleştirir, demir bağlama teli ile bağlar.		5	
Kiriş demir iskeletini kalıp içerisine yerleştirir		5	
Montaj yerine uygun paspaylarını donatıya yerleştirir.		5	
B.1.2 KOLON DONATISI UYGULAMASI		(80 Puan)	
Demir markalama, kesme, bükme ve bağlama araç-gereçlerini hazırlar.		6	
Kolon içinde kullanılacak demirleri hazırlar.		6	
Kullanılacak demir boylarını proje ölçülerine göre işaretler.		6	



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI
BETONARME KALIP VE DONATI SİSTEMLERİ DALI
(Kalfalık Beceri Sınavı Değerlendirme Kriterleri)

Kolon boy demirlerini proje ölçülerine göre keser.	6	
Etriye demirlerini projedeki ölçülerine uygun olarak kesip bükümünü yapar.	6	
Çiroz demirlerini projedeki ölçülerine uygun olarak kesip bükümünü yapar.	6	
İki adet etriye sehпасını kolon boyuna uygun açıklıkta, karşılıklı olarak yerleştirir.	6	
Kolon boy demirlerini sehpalar üzerine yerleştirir.	6	
Etriyeleri, sehpalar üzerindeki kolon boy demirlerinden geçirir	6	
Etriyelerin aralıklarını, üstteki kolon boy demirleri üzerinde ölçerek işaretler.	6	
Etriyeleri değme noktalarından kolon boy demirlere, demir bağlama teli ile bağlar.	6	
Çirozları değme noktalarından kolon boy demirlere, demir bağlama teli ile bağlar.	6	
Kolon demir iskeletini kalıp içerisine yerleştirir	4	
Montaj yerine uygun paspaylarını donatıya yerleştirir.	4	
B.1.3 LENTO VE HATIL DONATISI UYGULAMASI	(80 Puan)	
Demir markalama, kesme, bükme ve bağlama araç-gereçlerini hazırlar.	5	
Hatıl içinde kullanılacak demirleri hazırlar.	5	
Kullanılacak demir boylarını proje ölçülerine göre işaretler.	5	
Hatıl üst ve alt demirlerini proje ölçülerine göre keser.	5	
Etriye demirlerini projedeki ölçülerine uygun olarak kesip bükümünü yapar.	5	
İki adet etriye sehпасını kiriş boyuna uygun açıklıkta, karşılıklı olarak yerleştirir.	5	
İki adet hatıl üst demirini, kancaları alta dönük olarak sehpalar üzerine yerleştirir.	5	
Etriyeleri, sehpalar üzerindeki düz demirlerinden geçirir	5	
Hatıl alt demirlerini, etriyelerin içinden uzatır	5	
Etriyelerin alt kısmından hatıl alt demirleri, kancaları üste dönük olarak yerleştirir.	5	
Etriyeleri değme noktalarından hatıl üst ve alt demirlere demir bağlama teli ile bağlar.	5	
Hatıl demir iskeletini kalıp içerisine yerleştirir	5	
Lento içinde kullanılacak demirleri hazırlar.	5	
Kullanılacak demir boylarını proje ölçülerine göre işaretler.	5	
Lento demirlerini proje ölçülerine göre keser.	5	
Montaj yerine uygun paspaylarını donatıya yerleştirir.	5	
C. (UYGULAMA SONRASI)	(10 Puan)	
Demir donatı işleme makinelerini emniyete alır temizler.	3	
İmalat atıklarını sınıflandırır ve geri dönüşüm için ayırır.	3	
Çalışma alanını ve kullandığı araç gereçleri temizler toplar.	4	
TOPLAM	(100 Puan)	
Notlar / Görüşler:		
Sınav Değerlendiricisinin Adı Soyadı İmza:		

- Bu Form her sınav değerlendiricisi tarafından ayrı ayrı doldurulur. Verilen puanlar Sınav Sonuç Tutanağına yazılarak ortalama alınır.
- Sınav sırasında adayın kendisine, çevresine ve işe zarar verebileceği durumların oluşması halinde değerlendiriciler tarafından gerekli uyarılar yapılarak önlem alınması sağlanır. Bu durumda değerlendiriciler, adayın sınava devam ettirilip ettirilmeyeceğine karar verir.



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İNŞAAT TEKNOLOJİSİ ALANI
BETONARME KALIP VE DONATI SİSTEMLERİ DALI
(Kalfalık Beceri Sınavı Değerlendirme Kriterleri)

İSG EKİPMANLARI LİSTESİ(Aday tarafından temin edilecektir.)	
1.	Baret
2.	İş güvenliği ayakkabısı
3.	Risklerine karşı iş eldiveni
4.	Toz-gaz maskesi
5.	İş kıyafeti (Reflektörlü yelek vb.)
6.	Koruyucu gözlük-yüz siperi
7.	Kulak tıkacı
8.	Paraşüt tipi emniyet kemeri
9.	İlk yardım çantası
10.	Yangın söndürme tüpü
MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ	
1.	Ölçme ve markalama aletleri (metre, kalem, tebeşir, gönye, pergel, t cetveli, kumpas vb.)
2.	El aletleri (tornavida, yan keski, pense, kerpeten, vb.)
3.	El makasları
4.	Demir kesme makinesi
5.	Demir bükme makinesi
6.	Donatı pas payı elemanları
7.	Spiral kesme aleti
8.	Bağ teli
9.	İnşaat demiri
10.	Mengene
11.	İş tezgâhları
12.	Çekiç
13.	El işkence
14.	Su terazisi
15.	Levye
16.	Manşon
17.	Manşona uygun diş açmak için pafta aparatı
18.	Tel fırça
19.	Manila (manivela)
20.	Boru anahtarı
21.	Anahtar takımı
22.	Seyyar kablo
SINAV SARF MALZEME LİSTESİ	MİKTAR

- Sarf malzemeleri miktarı bir aday için belirlenmiştir.
- Sarf malzemelerin miktarı oluşturulan beceri sınav komisyonu tarafından belirlenecektir.
- Sarf malzemeler aday tarafından karşılanacaktır.