



ULUSAL YETERLİLİK

10UY0003-3 BACACI

SEVİYE 3

YAYIN TARİHİ:21.12.2010

REVİZYON NO:01

ÖNSÖZ

Bacacı (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, 24.01.2010 tarihinde imzalanan işbirliği protokolü ile görevlendirilen Doğal Gaz Enerji Eğitim Belgelendirme ve Teknolojik Hizmetler Ltd. Şti.(GAZMER) tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun 21.12.2010 tarih ve 2010/78 sayılı kararı ile onaylanarak Ulusal Yeterlilik Çerçevesine (UYÇ) yerleştirilmesine karar verilmiştir.

Bacacı (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği 17/02/2016 tarih ve 2016-10 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile revize edilmiştir.

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 unsurlarla 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:	BACACI
2)	REFERANS KODU:	10UY0003-3
3)	SEVİYESİ:	3
4)	TÜRÜ:	-
5)	KREDİ DEĞERİ:	-
6)	A) YAYIN TARİHİ: B) REVİZYON NO: C) REVİZYON TARİHİ:	21.12.2010 01 17.02.2016
7)	ULUSLARARASI SINIFLAMADAKİ YERİ	ISCO 08: 7119
8)	AMACI ve GEREKÇESİ	Bu yeterlilik bacacı niteliklerinin belirlenmesi ve belgelendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Ülkemizde baca sektörünün gelişmesi, önemli bir yapı elemanı olan ve ısıtma sistemlerinin güvenli ve verimli kullanımında en önemli unsurlardan bacanın, ilgili standartlar kapsamında montajı ve devreye alma işi için ihtiyaç duyulan nitelikli iş gücü ihtiyacını karşılamak amacıyla bacacı ulusal yeterliliği hazırlanmıştır.
9)	İLGİLİ OLDUĞU SEKTÖR	ENERJİ
10)	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Myk/ 09ums0006-3 Referans Kodlu Bacacı-Seviye-3 Meslek Standardı		
11)	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN YETERLİLİK BİRİMİ/BİRİMLERİ	
-		
12)	YETERLİLİĞİ OLUŞTURAN YETERLİLİK BİRİMLERİ	
GRUP A: Zorunlu Yeterlilik Birimleri		
A1) Baca montaj ve kontrolünde İş Sağlığı ve Güvenliği		
A2) Kalite Yönetim Sistemleri		
A3) İş Organizasyonu		
A4) Baca Keşfi		
A5) Baca Montaj Ön Hazırlığı ve Baca Montajı		
A6) Bacanın Devreye Alınması		

13)	BİRİMLERİN GRUPLANDIRMA ALTERNATİFLERİ	
Yeterlilik belgesi alınabilmesi için tüm yeterlilik birimlerinden başarılı olunması gereklidir.		
-		
14)	YETERLİLİK İÇİN GEREKLİ EĞİTİM ŞARTININ	
A) ŞEKLİ		
B) İÇERİĞİ		
C) SÜRESİ		
15)	YETERLİLİK İÇİN GEREKLİ OLAN DENEYİM ŞARTININ	
A) NİTELİĞİ		
B) SÜRESİ	-	
16)	SAHİP OLUNMASI GEREKEN ÖĞRENME ÇIKTILARI	
BİLGİLER	BECERİLER	YETKİNLİKLER
<ul style="list-style-type: none"> Genel ısıtma tesisatı bilgisine sahip olmak, Temel düzeyde teknik resim bilgisine sahip olmak, Mukavemet ve sızdırmazlık test bilgisine sahip olmak, Gaz kaçağı, elektrik kaçağı vb tehlike arz edecek durumlarda alınacak güvenlik önlemlerini bilmek, İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal gereklilikleri ve işyerine ait kuralları bilmek, Çevre koruma standart ve yöntemlerini bilmek, Kalite yönetim sistemleri çerçevesinde sorumluluklarını yerine getirebilecek düzeyde bilgi sahibi olmak, Çalışma alanı özelliklerini bilmek, 	<ul style="list-style-type: none"> Elle ve hesap makinesi ile dört işlem yapabilmek, Sökme, takma, sıkma işlemlerini yapabilmek, İş sağlığı güvenliği kapsamında önlemleri alabilmek ve riskleri azaltabilmek, Çevre koruma standart ve yöntemleri kapsamında gerekli önlemleri alabilmek, Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulayabilmek, Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek, Talimatlara göre kalite gerekliliklerini yerine getirebilmek, Çalışmanın kesintisiz sürdürülebilmesi için iş alanını inceleyebilmek, Çalışma yerinde düzeni sağlayabilmek, Hata ve arızaları tespit edebilmek, Baca güzergâhını ve bacanın çatı üzerindeki konumunun uygunluğunu kontrol edebilmek, Hata ve arıza gidermek için basit uygulama ve yöntemleri uygulayabilmek, Bacanın diğer yapı elemanlarına mesafesini ve konumunu belirleyebilmek, Test, Muayene ve -Kontrol araçlarını kullanabilmek Makine ve ekipmanları iş bitiminde temizleyebilmek, 	<ul style="list-style-type: none"> Montaj prosesini izleyebilmek, Montaj prosesinde zamanı iyi kullanabilmek, Çalışma ortamında karşılaşılan iş sağlığı ve güvenliği riski taşıyan durumlarda davranışlarını yeni duruma göre uyarlayabilmek, Çalışma ortamında meydana gelebilecek tehlikeli durumlarda sorumluluk alabilmek, Montaj organizasyonunu en verimli şekilde yapabilmek, Geri kazanım için malzeme ayırma ve sınıflamasını yapabilmek, Yanıcı ve parlayıcı malzemeyi güvenli bir şekilde tutabilmek, Gerçekleşen işlemlerde

<ul style="list-style-type: none"> • İş alanı temizliğini bilmek, • İş için malzeme ve donanım hazırlığını bilmek, • İş organizasyonunu bilmek, • Baca projesi hakkında bilgi sahibi olmak, • Baca projesi için veri toplamayı bilmek, • Ölçü almasını bilmek, • Montaj yöntemlerini bilmek, • Baca elemanlarını tanımak, • Sistem bacayı bilmek, • Baca montaj ekipmanlarını bilmek, • Yoğuşma tahliye sistemini kurulmasını bilmek, • Baca aksesuar montajını bilmek, • Seramik baca montajını bilmek, • Plastik baca montajını bilmek, • Baca klapesi montajını bilmek, • Montaj mahallinin baca özelliklerine uygun hale getirilmesini bilmek, • Devreye alma bilgisine sahip olmak, • Mesleki yayınları bilmek, • Baca plakasını düzenleyecek düzeyde bilgi sahibi olmak, • Mesleki toplantı, seminer, sempozyum gibi faaliyetleri nereden takip edebileceğini bilmek, • Bacada fiziksel kontrol 	<ul style="list-style-type: none"> • İş güvenliğine zarar verebilecek maddeleri uygun bir şekilde depolayabilmek • Yakıcı cihaz yerleşimi, baca güzergâhı, yükseklik ve direnç bilgilerine göre uygunluk keşfi yapabilmek, • Ölçü alabilmek, • Ölçü aletlerini kullanabilmek, • Proje uygulanabilirliğini kontrol edebilmek, • Baca montaj kılavuzuna uygun montaj yapabilmek, • Şaft içinde merkezleme yapabilmek, • Baca borusunun konum ve yönünü belirleyebilmek, • Baca yükünü taşıyacak gerekli kaideyi hazırlayabilmek, • Baca şapkası montajını yapabilmek, • Baca şaftına su girmesini engelleyecek önlemleri alabilmek, • Seramik boru iç ve dış yüzeyini temizleyebilmek, • Kullanılacak plastik bacanın atık gaz sıcaklığına uygunluğunu kontrol edebilmek, • Yakıcı cihaz çıkışında gerekli hallerde adaptör kullanabilmek, • Duman kanalında gerekli eğimi verebilmek, • Ölçüm deliği bırakabilmek, • Baca klapesi montajını yapabilmek, • Baca susturucusu ve fanının montajını üretici kataloglarına göre yapabilmek, • Seramik baca yapıştırıcısını standartlara uygun kullanabilmek, • Projeyi okuyabilmek, • Baca etiketini okuyabilmek, • Montaj için gerekli takım, ölçüm aletleri ve yardımcı montaj malzemelerini belirleyebilmek, • Montaj yapılacak yeri uygun hale getirebilmek, • Montaj yapılacak yerdeki gerekli kırma işlemlerini yapabilmek, işlemlerin yapılmasını sağlamak, • Montaj yapılacak yerdeki gerekli taşıyıcı çelik konstrüksiyon ve ek mesnetleme noktalarının yapılmasını sağlayabilmek, • Kurulumun projeye uygun yapıldığını kontrol edebilmek, • Bacanın yakıcı cihaza uygunluğunu kontrol 	<ul style="list-style-type: none"> • çevresel etkileri saptayabilmek, • Çevre etkilerini gözetlemek ve zararlı sonuçları önleyebilmek, • Malzeme uygunluğunu inceleyip kalite kontrolünü yapabilmek, • İzin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini saptayabilmek, • Baca keşfinde verileri doğru saptayabilmek, • Mevcut montaj koşulları ile proje verilerindeki bilgileri karşılaştırabilmek, • İmalatçının montaj kılavuzunu yorumlayabilmek, • Baca etiketini TS ve EN standartlarına göre okuyup değerlendirebilmek, • Montajda çıkabilecek sorunları öngörüp ön hazırlık yapabilmek, • Montaj esnasında iş güvenliği risklerine karşı uygun davranış geliştirebilmek, • Yapılmış montaj üzerindeki hataları düzeltebilmek, • Seramik bacaları yapıştırırken oluşabilecek hataları düzeltebilmek, • Plastik bacaların uzun süre güneş alacak yere montajı yapıldığından ultra viole ışınlarından korunmasını sağlayabilmek, • Montaj güzergâhının
--	---	--

yapmayı bilmek.	edebilmek, • Baca plakasını/etiketini doldurabilmek, • İnşaat çalışmaları devam ediyorsa bacanın korunmasını sağlayabilmek.	planlanan güzergâha uygunluğunu kontrol edebilmek.			
17)	ÇALIŞMA ORTAMI VE KOŞULLARI				
<p>Bu mesleği icra edenlerin, çalışma saatleri düzenli olmakla birlikte gece veya tatil günlerinde çalışmaları, çalışma sırasında işverenlerle, mühendislerle, teknisyenlerle ve işçilerle iletişim kurmaları ve tozlu-kirli ortamlarda, iskelede, çatılarda, sepetli vinçlerde, yüksek yapılar gibi yerlerde çalışmaları gerekebilir.</p> <p>Bacacı seviye-3 meslek standardına göre yapılan tamir ve temizlik işleri 4857 Sayılı İş Kanunu kapsamında yayınlanan Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliğine göre ağır ve tehlikeli iş kapsamında olduğu için bayanlar ve 18 yaşından küçük erkekler bu mesleği icra edemezler.</p>					
18)	YETERLİLİK İÇİN UYGULANACAK SINAV VE DEĞERLENDİRMEYE İLİŞKİN BİLGİLER				
A) SINAV VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARINA İLİŞKİN BİLGİLER					
	Değerlendirme Araçları	Değerlendirme Materyalleri	Puanlama	Başarı Ölçütü	Gerekli Görülen Diğer Şartlar (varsa)
Teorik ölçme araçları	Çoktan seçmeli sorular	En az 40 soru	Her soru eşit puanda	En az % 60 doğru cevap	Soru başına en az 1.5-2 dakika aralığında süre verilecektir. Yanlış cevaplar dikkate alınmayıp değerlendirme doğru cevaplar üzerinden yapılacaktır. Sınav eğitim araçlarına erişim olmaksızın ara verilmeden yapılmalıdır.
Performansa dayalı ölçme araçları	İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma	Baca montajı uygulamasının gerçekleştirilmesi.	Uygulama Kontrol Listesi'ne göre puanlama.	Uygulama Kontrol Listesi'nde başarı oranı % 70 sağlanmalıdır.	Uygulama sınavında ilgili meslek standardında belirtilen şartlar sağlanmalıdır. Baca montajını tamamlamak için adayın kullanacağı süre imalât şartları

					altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.
Sınav ve Değerlendirme Araçlarıyla İlgili Diğer Koşullar (varsa)	<p>Her iki sınavdan da başarılı olma şartı bulunmaktadır. Sınavın teorik bölümünü geçen aday performansa dayalı bölümüne katılabilir teorik bölümden başarısız olan aday performansa dayalı bölüme katılamaz.</p> <p>Sınavın teorik bölümünden başarılı olan fakat performansa dayalı uygulama bölümünden başarısız olanların teorik sınavdan muafiyeti 6 aydır. 6 ay içinde tekrar sınav başvurusunda bulunulduğu takdirde teorik bölümden muaf tutulur.</p> <p>Sınavın herhangi bir bölümünden üst üste 3 defa başarısız olan bacacı adayı yeni bir sınav başvurusu için tekrar aynı eğitimden geçmelidir.</p>				

B) DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ

<p>1-Değerlendirici, yanma sonucu bacada aktif halde olan kimyasal maddelerin; can, mal, çevre sağlığı ve güvenliği açısından, mekanik yapı tasarımı ile olan etkileşimlerini en üst düzeyde bilecek nitelikte bir eğitime sahip olmalıdır. Bu kapsamda üniversitelerin Mühendislik (Makine, İnşaat), Mimarlık, Mesleki/Teknik Eğitim (Makine, Yapı Eğitimi) Fakülteleri, düzeyinde en az lisans eğitimini tamamlamış olması gereklidir. Değerlendirici, 14-B' de belirtilen eğitim içeriğinin uygulandığı iş yerleri veya eğitim kurumlarında; en az 5(beş) yıl deneyim sahibi olmak ve aşağıdaki şartlardan en az birini sağlamak zorundadır.</p> <p>a- Katı/Sıvı/Gaz Yakıt sistemlerinin uygulamasında, kontrol personeli veya yönetici personel olarak çalışmış olmak,</p> <p>b- Baca uygulama projelerinde proje yapım veya kontrol personeli olarak görev almış olmak,</p> <p>c- Yakıt sistemleri ve baca uygulamaları konusunda eğitim almış olmak veya eğitmen olarak görev almış olmak.</p>		
19)	<p>YETERLİLİK BELGESİNİN GEÇERLİLİK SÜRESİ</p>	<p>Bacacının yeterlilik belgesinin süresi, belgenin düzenlendiği tarihte başlar. Aşağıdaki şartların yerine getirilmesi şartıyla yeterlilik belgesi 5 yıl süresince geçerlidir.</p>
20)	<p>BELGE SAHİBİNİN GÖZETİMİNDE UYGULANACAK PERFORMANS İZLEME METODLARI VE BELGE SAHİBİNİN GÖZETİM SIKLIĞI</p>	<p>Belge sahibinin gözetimi;</p> <ul style="list-style-type: none"> Bacacının, yeterlilik sınav belgesi altındaki teknik şartlara uygun olarak çalıştığını, Bacacının bilgi ve becerisini, belge geçerlilik süresince yapmış olduğu montaj vb. bilgileri doğrulamak/elde etmek amacıyla yapılır. <p>Gözetim faaliyetleri için</p> <ul style="list-style-type: none"> Bacacının çalıştığı iş yerinden yılda bir kez yazılı bilgi istenmesi (Belgelendirme kuruluşunun veya anlaşarak yeterlilik verdiği bir kuruluşun görevlendirdiği bir gözlemci iş yerini ziyaret edebilir veya iş yaptığı şantiyeyi ziyaret ederek montaj öncesi, esnası ve sonrası kontrol yapılabilir.), Belgeli kişinin yaptığı montaj uygulamalarının kalitesine ilişkin kabul edilebilir bir kanıtın belgelendirme kuruluşuna sunulması,

		<ul style="list-style-type: none"> Bağlı olduğu meslek örgütünden veya diğer onaylanmış eğitim kurumlarından almış olduğu hizmet içi ve işbaşı eğitim programlarına katılım belge/belgeleri istenmesi Anket yapılması, Bacacı serbest çalışıyorsa iş yaptığı kişilerden bilgi alınması, Bacacı hakkında olabilecek şikâyetlerin toplanması ve değerlendirilmesi, <p>metotlarından biri veya birkaçı belgenin geçerlilik süresi boyunca en az bir kez uygulanır.</p>
21)	GEÇERLİLİK SÜRESİ DOLAN BELGELERİN YENİLENMESİNDE UYGULANACAK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ	Belgenin iptalini gerektirecek bir durum oluşmaması durumunda (Madde 20'de belirtilen şartların sağlanması koşuluyla); 5 yılın sonunda güncel bilgileri içeren teorik sınav ile birlikte pratik sınav uygulanır.
22)	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	GAZMER
23)	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK ENERJİ SEKTÖR KOMİTESİ
24)	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	21.12.2010 – 2010/78

EKLER:

EK1: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

ADAPTÖR: Bir sistemin, ölçüleri birbirinden farklı olan parçalarından her birinin diğeri ile birlikte çalışabilmesi için kullanılan bağlayıcı elemanı,

BACA ŞAPKASI (BAŞLIĞI): Bacanın çekiş etkisini düzenleyerek harici etkilerden koruyan ve baca çıkış ucuna monte edilen şapka şeklindeki yapıyı veya tesisat elemanı,

DERZ: Malzeme üzerinde, küçük oluk şeklindeki ek çizgisini veya ayırma yerini,

DUMAN KANALI: Yakıt tüketimi yapılan cihaz ile baca arasında irtibatı sağlayan baca kanalını,

EN: Avrupa Standartlarını,

EPDK: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunu,

HAVA ATIKGAZ SİSTEMİ: Yakma havasını dış atmosferden yakma tertibatına ve yanma ürünlerini yakma tertibatından dış atmosfere taşıyan eş merkezli veya eş merkezli olmayan ya da paralel kanallar sistemini,

ISCED: Uluslararası eğitim sınıflandırma standardını,

ISCO: Uluslararası meslek sınıflandırma standardını,

KAİDE: Bir cihazın veya sistemin üzerine oturtulduğu temel, ayaklık veya tabanı,

KASKAD BACA SİSTEMİ: Birden fazla cihazın hızlandırma parçalarının, yatayda oluşturulan kollektör ile ortak bir duman kanalına bağlandığı ve baca gazlarının atmosfere atılmasının ortak bir baca ile yapıldığı sistemleri,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM: Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliğini etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan; çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KLAPE: Baca veya duman kanalını tamamen veya kısmen kapatan ayarlanabilir baca elemanını,

KOROZYON: Metal malzemenin kimyasal ve elektro-kimyasal reaksiyonlara girerek; metalik özelliğini kaybetmesi, çürümesi ve aşınmasını,

KURUM: Tam olmayan yanma sonucu, baca cidarında biriken veya çevreye yayılan katılaşmış isi,

METAL BACA: Yürürlükteki standartlara uygun, yanma ürünlerinin yakıcı cihazlardan dış atmosfere taşınmasında kullanılan metal astarlı, tek ve çok duvarlı bacaları,

NACE: Avrupa Topluluğu'nda ekonomik faaliyetlerin istatistiki sınıflamasını,

PLASTİK BACA: Yürürlükteki standartlara uygun, yanma ürünlerinin atmosfere plastik astarlı duman yolundan taşındığı bacaları,

REFRAKTER MALZEME: Yüksek sıcaklık seviyelerinde dayanırlığını koruyabilen malzemeleri,

RÖLEVE PROJESİ: Mevcut bir yapının yerinde alınan ölçülerle, mevcut durumunu ortaya koyan projeyi,

SERAMİK BACA: Yürürlükteki standartlara uygun, yanma ürünlerinin atmosfere kil/seramik astarlı duman yolundan taşındığı bacaları,

SIZDIRMAZLIK TESTİ: Akışkanın, işletme şartları altında boru içinde kalacağını ve bir sızma yapmayacağını doğrulamak amacı ile yapılan testi,

ŞAFT: Yapılarda elektrik, su, gaz, baca vb. tesisatların yerleştirilmesi için özel olarak imal edilmiş korunaklı inşaat elemanını,

TEST İŞLEMİ: Yapımı tamamlanmış hatların, mekanik ve sızdırmazlık yönünden dayanımının; belirlenmiş yöntemlerle ölçülmesini,

TOPRAKLAMA: Statik elektrik yüklemelerini ve kaçak akımları bertaraf amaçlı olarak; elektrik devresinde veya elektrikle çalışan bir araçta; bir noktayı toprakla birleştirmeyi,

TS: Türk Standartlarını,

TSE: Türk Standartları Enstitüsünü,

ULTRAVİYOLE: Mor ötesi, mor rengi görülebilir elektromanyetik ışını,

YALITIM: Bir madde veya yapı üzerinde; sıcaklık, ses, elektrik, aşınma ve nem gibi faktörlerin etkisini engellemek için yapılan işlemi,

YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARI: Ahşap-kağıt (A sınıfı), akaryakıt (B sınıfı), gaz (C sınıfı) ve metal (D sınıfı) yangınlara müdahale için kullanılan; kuru kimyasal tozlu ya da karbondioksit konulmuş tüpleri,

YOĞUŞMA: Buharın ısı kaybederek sıvı hale geçmesini,

ifade eder.

EK2: Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo

	A1	A2
YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	Baca montaj ve kontrolünde İş Sağlığı ve Güvenliği	Kalite Yönetim Sistemleri
SEVİYESİ	3	3
KREDİ DEĞERİ	-	-
İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI		
BİLGİLER	<ul style="list-style-type: none"> • İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal gereklilikleri ve işyerine ait kuralları bilmek. • Çevre koruma standart ve yöntemlerini bilmek. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kalite yönetim sistemlerini bilmek, • Gaz kaçağı, elektrik kaçağı vb tehlike arz edecek durumlarda alınacak güvenlik önlemlerini bilmek, • Mesleki yayınları bilmek, • Mesleki toplantı, seminer, sempozyum gibi faaliyetleri nereden takip edebileceğini bilmek.
BECERİLER	<ul style="list-style-type: none"> • İş sağlığı güvenliği kapsamında önlemleri alabilmek ve riskleri azaltabilmek, • Çalışma anında meydana gelecek iş kazalarına müdahale etmek için gerekli temel ilk yardım kurallarını uygulayabilmek, • Çalışma ortamında temel İş güvenliği tedbirlerini alabilecek bir dizi pratik becerilere sahip olabilmek, 	<ul style="list-style-type: none"> • Talimatlara göre kalite gerekliliklerini yerine getirebilmek, • Kalite gerekliliklerine uygun çalışabilmek, • Hata ve arızaları tespit edebilmek,

	<ul style="list-style-type: none"> • Çevre koruma standart ve yöntemleri kapsamında gerekli önlemleri alabilmek, • Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulayabilmek, • İş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili önlemleri alabilmek, • Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek, • Çevre Boyut-Etki değerlendirmesini yapabilmek, • Geri kazanım için malzeme ayırma ve sınıflamasını yapabilmek, • Yanıcı ve parlayıcı malzemenin güvenli bir şekilde tutabilmek, • Doğal kaynakları tasarruflu kullanabilmek. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hata ve arıza gidermek için basit uygulama ve yöntemleri uygulayabilmek,
YETKİNLİKLER	<ul style="list-style-type: none"> • Çalışma ortamında karşılaşılan iş sağlığı ve güvenlik riski taşıyan durumlarda davranışlarını yeni duruma göre uyarlayabilmek, • Çalışma ortamında meydana gelebilecek tehlikeli durumlarda sorumluluk alabilmek, • Gerçekleşen işlemlerde çevresel etkileri saptayabilmek, • Geri kazanım için malzeme ayırma ve sınıflamasını yapabilmek, • Yanıcı ve parlayıcı malzemenin güvenli bir şekilde tutabilmek. 	<ul style="list-style-type: none"> • Malzeme uygunluğunu inceleyip kalite kontrolünü yapabilmek, • İzin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini saptayabilmek.

	A3	A4
YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	İş organizasyonu yapmak	Baca keşfini yapmak
SEVİYESİ	3	3
KREDİ DEĞERİ	-	-
İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI		
BİLGİLER	<ul style="list-style-type: none"> • Çalışma alanı özelliklerini bilmek, 	<ul style="list-style-type: none"> • Baca projesi hakkında bilgi sahibi

	<ul style="list-style-type: none"> • İş alanı temizliği yapmayı bilmek, • İş için malzeme ve donanım hazırlamayı bilmek, • İş organizasyonu yapmayı bilmek. 	<p>olmak,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baca projesi için veri toplamayı bilmek, • Ölçü almayı bilmek.
BECERİLER	<ul style="list-style-type: none"> • Çalışmanın kesintisin sürdürülebilmesi için iş alanını inceleyebilmek, • Çalışma yerinde düzeni sağlayabilmek, • Baca güzergahını ve bacanın çatı üzerindeki konumunun uygunluğunu kontrol edebilmek, • Bacanın diğer yapı elemanlarına mesafesini ve konumunu belirleyebilmek, • Test, Muayene ve kontrol araçlarını kullanabilmek, • Makine ve ekipmanları iş bitiminde temizleyebilmek, • İş güvenliğine zarar verebilecek maddeleri uygun bir şekilde depolayabilmek, 	<ul style="list-style-type: none"> • Yakıcı cihaz yerleşimi, baca güzergahı, yükseklik ve direnç bilgilerine göre uygunluk keşfi yapabilmek, • Ölçü alabilmek, • Ölçü aletlerini kullanabilmek, • Proje uygulanabilirliğini kontrol edebilmek, • Elle ve hesap makinesi ile dört işlem yapabilmek,
YETKİNLİKLER	<ul style="list-style-type: none"> • Malzeme ve ekipmanların uygunluğunu inceleyip kontrolünü yapabilmek, • Montaj organizasyonunu en verimli şekilde yapabilmek, • Montaj prosesini izleyebilmek, • Montaj prosesinde zamanını iyi kullanabilmek, 	<ul style="list-style-type: none"> • Baca keşfinde verileri doğru saptayabilmek, • Mevcut montaj koşulları ile proje verilerindeki bilgileri karşılaştırabilmek,

	A5	A6
YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	Baca Montaj Ön Hazırlığı ve Baca Montajı	Bacanın Devreye Alınması
SEVİYESİ	3	3
KREDİ DEĞERİ	-	-

İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI

BİLGİLER	<ul style="list-style-type: none"> • Baca elemanlarını tanımak, • Temel düzeyde teknik resim bilgisine sahip olmak, • Baca montaj ekipmanlarını kullanımını bilmek, • Montaj mahallinin baca özelliklerine uygun hale getirilmesini bilmek, • Montaj yöntemlerini bilmek, • Sistem bacayı bilmek, • Yoğuşma tahliye sistemini kurulumunu bilmek, • Baca aksesuar montajını bilmek, • Seramik baca montajı bilmek, • Plastik baca montajının yapılmasını bilmek, • Baca klapesi montajını bilmek, 	<ul style="list-style-type: none"> • Genel ısıtma tesisatı bilgisine sahip olmak, • Devreye alma bilgisine sahip olmak, • Baca plakasını düzenleyecek düzeyde bilgi sahibi olmak, • Bacada fiziksel kontrol yapılmasını bilmek, • Mukavemet ve sızdırmazlık test bilgisine sahip olmak
BECERİLER	<ul style="list-style-type: none"> • Projeyi okuyabilmek, • Baca etiketini okuyabilmek, • Montaj için gerekli takım, ölçüm aletleri ve yardımcı montaj malzemelerini belirleyebilmek , • Montaj yapılacak yeri uygun hale getirebilmek, • Montaj yapılacak yerdeki gerekli kırma işlemleri yapmak, yapılmasını sağlayabilmek, • Montaj yapılacak yerdeki gerekli taşıyıcı çelik konstrüksiyon ve ek mesnetleme noktalarını yapılmasını sağlayabilmek, • Baca montaj kılavuzuna uygun montaj yapabilmek, • Şaft içinde merkezleme yapabilmek • Baca borusunun konum ve yönünü belirleyebilmek, 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurulumun projeye uygun yapıldığını kontrol edebilmek, • Bacanın yakıcı cihaza uygunluğunu kontrol edebilmek, • Baca plakasını/etiketini eksiksiz doldurabilmek, • İnşaat çalışmaları devam ediyorsa bacanın korunmasını sağlayabilmek,

	<ul style="list-style-type: none"> • Baca yükünü taşıyacak gerekli kaideyi hazırlayabilmek, • Baca şapkası montajını yapabilmek, • Baca şaftına su girmesini engelleyecek önlemleri alabilmek, • Yakıcı cihaz çıkışında gerekli hallerde adaptör kullanabilmek, • Duman kanalında gerekli eğimi verebilmek, • Ölçüm deliği bırakabilmek, • Baca klapesi montajını yapabilmek, • Baca susturucusu ve fanının montajını üretici kataloglarına göre yapabilmek, • Seramik baca yapıştırıcısını standartlara uygun kullanabilmek, • Seramik boru iç ve dış yüzeyini temizleyebilmek, • Kullanılacak plastik bacanın atık gaz sıcaklığına uygunluğunu kontrol edebilmek, • Sökme, takma,sıkma işlemlerini yapabilmek 	
YETKİNLİKLER	<ul style="list-style-type: none"> • Baca etiketini TS ve EN standartlarına göre okuyup değerlendirebilmek, • Montajda çıkabilecek sorunları öngörüp doğru ve eksiksiz ön hazırlık yapabilmek, • Üçüncü kişilerin gözetimi altında soğukkanlı çalışabilmek, • İş yaparken karşılaşılan öngörülemeyen durumlara karşı uygun davranış geliştirebilmek, • İmalatçının montaj kılavuzunu yorumlayabilmek, • Montaj esnasında iş güvenliği risklerinde uygun davranış geliştirebilmek, • Yapılmış montaj üzerindeki hataları düzeltebilmek, • Seramik bacaları yapıştırırken oluşabilecek hataları düzeltebilmek, 	<ul style="list-style-type: none"> • Yapılmış montaj üzerindeki hatalarını tespit edebilmek, • Malzeme uygunluğunu inceleyip kalite kontrolünü yapabilmek, • Montaj güzergahının planlanan güzergaha uygunluğunu kontrol edebilmek,

- Plastik bacaların uzun süre güneş alacak yere montajı yapıldığından ultra viole ışınlarından korunmasını sağlayabilmek,