

ULUSAL YETERLİLİK

MYK
MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

ASANSÖR MONTAJCISI
SEVİYE 4

12UY0091-4

GİRİŞ

Asansör Montajcısı (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK'nın görevlendirdiği Ankara Sanayi Odası 2. ve 3. Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Asansör Montajcısı (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 01/12/2021 tarih ve 2021-153 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile revize edilmiştir.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İş yerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları**,**

ACİL DURUM PLANI: İş yerlerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemler dahil bilgilerin ve uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı planı,

ANİ FRENLEMELİ GÜVENLİK TERTİBATI: Kılavuz raylar üzerindeki tam kavrama hareketinin yaklaşık olarak anlık gerçekleştiren güvenlik tertibatını,

ASANSÖR MONTAJINI GERÇEKLEŞTİREN: Asansör için binada ayrılmış nihai yere asansörü kurmak ve çalıştırmak için sorumluluk alan gerçek veya tüzel kişiyi,

ASANSÖR TAHRİK MAKİNASI: Asansörü hareket ettiren ve durduran, herhangi bir motor, dişli, fren, kasnak/zincir dişlileri ve tamburu (halat tahrikli veya pozitif tahrikli asansör) içeren veya pompa, pompa motoru ve kumanda vanalarını (hidrolik tahrikli asansörde) ihtiva eden üniteyi

AŞAĞI YÖNLÜ VANA: Kabinin alçalmasını kontrol etmek için hidrolik donanımındaki elektrikle kumanda edilen vanayı,

BASINÇ TAHLİYE VANASI: Akışkanı tahliye ederek basıncı önceden belirlenmiş bir değere sınırlayan vanayı,

BEYAN HIZI: Donanımın tesis edilmesi için kabinin, metre/saniye olarak ifade edilen kabin hızını,

BEYAN YÜKÜ: Taşıma tertibatlarını içerebilen ve normal çalışmanın gerçekleştirilmesini sağlamak için tasarımlanmış yükü,

BORU KIRILMA VANASI: Vana boyunca, ayarlanan ilk değeri aşan ve önceden belirlenen akış yönünde büyük bir akışın neden olduğu basınç düşmesinde otomatik olarak kapanacak şekilde tasarlanmış vanayı

DENGELEME AĞIRLIĞI: Kabin kütlesinin tümünü veya bir kısmını dengeleyerek enerji tasarrufu sağlayan kütleyi,

DOĞRUDAN HAREKET EDEN ASANSÖR: Piston veya silindirin, kabine veya bunun iskeletine doğrudan bağlandığı hidrolik asansörü,

DOLAYLI OLARAK HAREKET ETTİRİLEN ASANSÖR: Piston veya silindirlerin, askı tertibatlarıyla (halatlar, zincirler) kabin iskeleti veya kabine bağlandığı hidrolik asansörü.

DURAK: Asansörün hizmetle görevli olduğu katlarda yolcuların inip-bindiği alan

DURMA DOĞRULUĞU: Kumanda sistemi tarafından kabinin gidilmesi istenen katta durdurulduğu anda kapıların tamamen açık konumdayken kabin eşiği ile kat zemini (durak) eşiği arasındaki düşey mesafeyi,

ELEKTRİKLİ GÜVENLİK ZİNCİRİ: Elektrikli güvenlik cihazlarının biri devreye girdiğinde asansörü durduracak şekilde bağlanmış olan cihazların tamamını,

ELEKTRİKLİ KAYMA ÖNLEME SİSTEMİ: Kayma tehlikesine karşı hidrolik asansörlerde alınan tedbirlerin bileşimini,

GÜVENLİK BİLEŞENİ: Kullanım sırasında bir güvenlik fonksiyonunu yerine getirmek için sağlanan bileşeni,

GÜVENLİK DEVRESİ: Bir elektrikli güvenlik cihazının gereksinimini yerine getirmek için gerekli olan kontaklar ve/veya elektronik bileşenleri içeren devreyi,

GÜVENLİK HALATI: Askı tertibatının arızası durumunda güvenlik tertibatını çalıştırmak için kabine, karşı ağırlığa veya dengeleme ağırlığına bağlanmış yardımcı halatı,

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

GÜVENLİK TERTİBATI: Hız veya askı tertibatının kopması halinde devreye girerek kılavuz raylar üzerinde kabin, karşı ağırlık veya dengeleme ağırlığını sabit tutan ve aşağı yöndeki hareketini durdurmak için mekanik tertibatı,

HALAT TAHRİKLİ ASANSÖR: Kaldırma halatlarının, makinanın harekete geçirme makarasının kanalları içinde sürtünme ile harekete geçirdiği asansörü,

HIZ REGÜLÂTÖRÜ: Asansör, önceden belirlenmiş hıza ulaştığında asansörün durmasına neden olan ve gerektiğinde güvenlik tertibatını çalıştıran üniteyi,

HİDROLİK ASANSÖR: Doğrudan veya dolaylı olarak kabinin üzerinde etkili olan bir hidrolik kaldırma ünitesi tertibatına (çoklu motorlar, pompalar ve/veya hidrolik piston ve silindir tertibatları kullanılabilir) hidrolik akışkanı ileten elektrikle tahrik edilen bir pompadan kaldırma gücünü alan asansörü,

HİDROLİK KALDIRMA ÜNİTESİ (JACK): Bir silindir ve bir pistonun bileşiminden meydana gelen hidrolik tahrik ünitesini,

İSKELET: Askılama tertibatıyla bağlanmış ve kabin, karşı ağırlık veya dengeleme ağırlığını taşıyan metal çerçeveyi,

KABİN ETEĞİ: Kabin girişi veya alt durak kapısı eşiğinden aşağı doğru düşey doğrultuda uzanan düzgün kısmı,

KABİN: İnsanları ve/veya diğer yükleri taşıyan asansör üniteyi,

KABİNLE HAREKET EDEN KABLO: Kabin ile sabit bir bağlantı noktası arasındaki çoklu ince kabloları içeren esnek elektrik kablosunu,

KADEMELİ DEVREYE GİREN GÜVENLİK TERTİBATI: Karşı ağırlıkta veya dengeleme ağırlığında meydana gelen kuvvetlerin kabul edilebilir bir değerde sınırlandırılması için özel tedbirlerin alınmasını ve kılavuz rayları üzerinde frenleme etkisi ile yavaşlamanın gerçekleştirilmesini sağlayan bir güvenlik tertibatını,

KAPAMA VANASI: Her iki yönde akışa izin veren veya akışı engelleyen, el ile çalıştırılan iki yollu vanayı,

KARŞI AĞIRLIK: Asansörlerde tahriki sağlamak ve motorun harcayacağı gücü azaltmak amacıyla kabin ve yük ağırlığını dengelemek için kullanılan yaklaşık (kabin ağırlığı+beyan yük /2) kadar kütleyi,

KAT SEVİYESİNE GETİRME DOĞRULUĞU: Kabinin yüklenmesi veya boşaltılması esnasında kabin eşiği ile durak zemini eşiği arasındaki düşey mesafeyi,

KAT SEVİYESİNE GETİRME: Duraklarda durma doğruluğunu sağlayan çalışmayı,

KENETLENME TERTİBATI: Kabinin aşağı yönde kontrolsüz hareketini durdurmaya ve kabini sabit destekler üzerinde sabit tutmaya yarayan mekanik tertibatı,

KILAVUZ RAYLARI: Kabin, karşı ağırlık veya dengeleme ağırlığına kılavuzluk eden sabit asansör bileşenlerini,

KISITLAYICI VANA: Kısıtlanmış bir kesitle giriş ve çıkışı birbirine bağlı olan vanayı,

KİLİT AÇILMA BÖLGESİ: Durak seviyesinin altında ve üstünde bulunması gereken ve kabin zeminin, durak kapısı kilidinin açılması ile ilgili etkinleştirmeyi sağlaması gereken bölgeyi,

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, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

KONTROLSÜZ KABİN HAREKETİ: Yükleme/boşaltma çalışması sırasındaki kabin hareketleri hariç olmak üzere duraktan uzakta kabin kapıların açılması ile ilgili kabinin kontrol dışı hareketini,
KULLANICI: Asansör içinde bulunan, kabinin durağa gelmesini bekleyen ve yetkili kişiler dâhil asansörün montajını, servisini ve kullanımını yapan kişileri,
KULLANILABİLİR KABİN ALANI: Asansörün çalışması sırasında insan ve yükler için kullanılabilir olan kabinin alanını,
KURTARMA ÇALIŞMALARI: Kabin ve kuyu içinde mahsur kalmış kişiyi güvenli bir şekilde kurtarmak için yetkin kişiler tarafından gerçekleştirilen gerekli özel faaliyetleri,
KUYU ALT BOŞLUĞU: Kabinin gidebildiği en alt durak seviyesinin altında bulunan asansör kuyusu kısmını,
KUYU ÜST BOŞLUĞU: Kabinin gittiği en üst durak seviyesi ile kuyunun tavanı arasındaki asansör kuyusu kısmını,
KUYU: Kabin, karşı ağırlık veya dengeleme ağırlığının içinde hareket ettiği boşluğu,
LAMİNE CAM: İki veya daha fazla cam plakanın ısı ve basınç altında özel bağlayıcı polivinil butiral (PVB) tabakalar yardımıyla birleştirilmesi işlemini,
MAKARA DAİRESİ: Makaraların yerleştirildiği ve hız regülâtörünün de bulunduğu ancak tahrik makinasının bulunmadığı odayı,
MAKİNA ALANI: Asansör kuyusu içinde veya dışında makinayla ilişkili çalışma alanları dâhil makinaların tümünün veya bir bölümünün yerleştirildiği hacim/hacimleri,
MAKİNA DAİRESİ: Tavan, duvarlar, zemin ve giriş kapı/kapılarıyla tam olarak sınırlandırılan ve makinanın bütün veya kısmi olarak yer aldığı makina alanını,
MAKİNA: Kumanda pano/panoları, tahrik sistemi, asansör tahrik makinası, ana anahtar/anahtarlar ve acil durum müdahaleleri için tertibatlar gibi donanımı,
OTOMATİK KAT SEVİYELEMESİ: Asansör durduktan sonra, yükleme ve boşaltma sırasında düzeltilmiş durdurma konumunu sağlamak için çalışmayı,
ÖN ÇALIŞMA: Kabin kapı bölgesinde ve kapılar kapalı ve kilitli değilken, normal çalışma için asansör makinasına ve fren/hidrolik vanaya çalışması için enerji verilmesini,
ÖZEL ALET: Donanımın güvenli çalışma şartlarında kalmasını sağlamak için veya kurtarma çalışmalarında gerekli olan donanıma mahsus bir aleti,
POZİTİF TAHRİKLİ ASANSÖR (TAMBUR TAHRİKLİ DÂHİL): Tambur ve halatlar veya dişliler ve zincirler ile doğrudan tahrik edilen (sürtünmeye bağlı olmayan) asansörü,
RAMAK KALA OLAY: İş yerinde meydana gelen, çalışan, iş yeri ya da ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,
RİSK: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,
RİSK DEĞERLENDİRME: İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,
TAHRİK KUMANDA SİSTEMİ: Asansörün çalışmasını kumanda eden ve izleyen sistemi,
TAM YÜK BASINCI: En yüksek durak seviyesinde durmakta olan kabin ve beyan yükünde boru donanımı, hidrolik kaldırma ünitesi tertibatı, vana bloğu vb. üzerine uygulanan statik basıncı,

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

TAMPON: Akışkanların veya yayların (veya benzer diğer vasıtaların) kullanıldığı bir frenleme tertibatı vasıtası içeren ve hareket sonundaki durdurma tamponunu,
TEHLİKE: İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini**,**
TEK YÖNDE ETKİLİ HİDROLİK KALDIRMA ÜNİTESİ: Bir yöndeki yer değiştirmenin, akışkanın etkisi ile sağlandığı ve diğer yöndeki yer değiştirmenin ise, yer çekimi etkisiyle sağlandığı hidrolik kaldırma ünitesini,
TEK YÖNLÜ DEBİ KISITLAYICI VANA: Akışı bir yönde serbest bırakan, diğer yönde sınırlayan vanayı,
TEK YÖNLÜ VANA: Sadece bir yönde akışa müsaade eden vanayı,
YETKİLİ KİŞİ: Bakım, muayene veya kurtarma çalışmasını yapmak üzere yasaklı alana (makina alanları, makara dairesi ve asansör kuyusu) girmesi için yetkilendirilmiş, asansörün çalıştırılmasından ve kullanılmasından sorumlu gerçek veya tüzel kişiyi,
YETKİN KİŞİ: Kullanıcıların kurtarılması veya asansörün bakımı veya muayenesi için gerekli çalışmaları güvenlik talimatlarıyla yerine getiren, uygun eğitim almış ve bilgi ve pratik tecrübeye sahip nitelikli kişiyi,
YÜK TAŞIMA ASANSÖRÜ: Genellikle, insanların nezaretinde esasen yüklerin (eşyaların) nakliyesi için tasarlanmış asansörü
ifade eder.

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

12UY0091-4 ASANSÖR MONTAJCISI ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	**YETERLİLİĞİN ADI**	Asansör Montajcısı
2	**REFERANS KODU**	12UY0091-4
3	**SEVİYE**	4
4	**ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ**	ISCO 08: 7412
5	**TÜR**	-
6	**KREDİ DEĞERİ**	-
7	**A)YAYIN TARİHİ**	17/10/2012
	B)REVİZYON NO	01
	C)REVİZYON TARİHİ	01/12/2021
8	**AMAÇ**	Bu yeterlilik; 1.Asansör Montajcısı (Seviye 4) mesleğinin nitelikli kişiler tarafından iş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemleri uygulanarak yürütülmesi ve asansör montajlarında kalitenin artırılmasına katkı sağlamak, 2.Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak, 3. Adayların geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek, 4.Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.
9	**YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I**	
Asansör Montajcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı – 12UMS0203-4 / 06.06.2018 / 01		
10	**YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I**	
11	**YETERLİLİĞİN YAPISI**	
11-a) Zorunlu Birimler		
12UY0091-3/A1 İş Sağlığı ve iş Güvenliği, Çevre ve Kalite 12UY0091-4/A2 İş Organizasyonu ve Montaj Ön Hazırlığı 12UY0091-4/A3 Ray Sistemi ve Kat Kapısı Montajı 12UY0091-4/A4 Kumanda Sistemi Montajı ve Montaj Sonu		
11-b) Seçmeli Birimler		
12UY0091-4/B1 Sürtünme Tahrik Sistemi Montajı 12UY0091-4/B2 Hidrolik Tahrik Sistemi Montajı		
11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri		
Asansör Montajcısı (Seviye 4) mesleğinin belgelendirilmesinde; adayın yeterlilik belgesi alabilmesi için seçmeli birimlerin en az birinden, zorunlu yeterlilik birimlerinin tamamından başarılı olması gerekmektedir.		

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Asansör Montajcısı (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları gerekmektedir.

Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.

13	DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ

Değerlendiricinin aşağıdaki koşullardan en az bir tanesini sağlaması gerekmektedir.

- Elektrik, elektronik alanlarında lisans eğitimini tamamlayıp mesleki ve teknik eğitim kurumlarında en az 3 yıl süreyle elektromekanik taşıyıcılar bakım onarım veya asansör sistemleri dalı atölye ve meslek dersleri öğretmeni olarak çalışmış olmak,
- Elektrik, elektronik, mekatronik veya makine alanlarında lisans eğitimini tamamlayıp, en az 3 yıl süreyle asansör bakım ve onarım veya montaj işlerinde çalışmış olmak,
- Makine, elektrik, elektronik, mekatronik bölümlerinden ön lisans mezuniyeti sonrası 5 yıl saha deneyimi olmak,
- Meslek liselerinin makine, elektrik, elektronik, mekatronik bölümlerinden mezun veya asansör alanında ustalık belgesine sahip olarak 7 yıl saha deneyimine sahip olmak,

Yukarıdaki özelliklere sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; ilgili alanda yetkilendirilmiş kuruluşlar tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili ulusal meslek standart(lar)ı, ölçme-değerlendirme ve ölçme-değerlendirmede kalite güvencesi konularında eğitim sağlanmalıdır.

14	**BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ**	Belgenin geçerlilik süresi beş (5) yıldır.
15	**GÖZETİM SIKLIĞI**	-
16	**BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ**	5 yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur. a) 5 yıl belge geçerlilik süresi içerisinde toplamda en az iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme, fatura, portfolyo, vb.) sunmak, b) Yeterlilik kaspsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan performansa dayalı sınavlardan (P1) başarılı olmak. Bu şartlardan en az birini yerine getiren adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
17	**MESLEKTE YATAY ve DİKEY İLERLEME YOLLARI**	
18	**YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)**	Ankara Sanayi Odası 2. ve 3. Organize Sanayi Bölgesi

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

19	**YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ**	MYK Elektrik-Elektronik Sektör Komitesi

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

12UY0091-3/A1 İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ, ÇEVRE VE KALİTE YETERLİLİK BİRİMİ

1	**YETERLİLİK BİRİMİ ADI**	İş Sağlığı ve İş Güvenliği, Çevre ve Kalite
2	**REFERANS KODU**	12UY0091-3/A1
3	**SEVİYE**	3
4	**KREDİ DEĞERİ**	-
5	**A)YAYIN TARİHİ**	17/10/2012
	B)REVİZYON NO	01
	C)REVİZYON TARİHİ	01/12/2021
6	**YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI**	
Asansör Montajcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı – 12UMS0203-4		
7	**ÖĞRENME KAZANIMLARI**	

Öğrenme Kazanımı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.

Alt Öğrenme Kazanımları:

1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları tanımlar.

1.2: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risk etmenlerini azaltmayı açıklar.

1.3: Tehlike durumunda uygulayacağı acil durum prosedürlerini açıklar.

1.4: Çevre koruma önlemlerini açıklar.

Öğrenme Kazanımı 2: İş süreçleri ve çalışma ortamı için kalite gerekliliklerini açıklar.

Alt Öğrenme Kazanımları:

2.1: Kalite sağlama tekniklerini açıklar.

2.2: Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları gidermeye yönelik çalışmaları tarif eder.

8	**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

8 a) Teorik Sınav

A1 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 20 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

Bu birime yönelik beceri ve yetkinlik ifadeleri diğer birimlerin beceri ve yetkinlik kontrol listelerinde tanımlanmış olup, bu kapsamda söz konusu beceri ve yetkinlik ifadelerinin ölçme ve değerlendirmesi yapılacaktır.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

9	**YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)**	Ankara Sanayi Odası 2. ve 3. Organize Sanayi Bölgesi
10	**YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ**	MYK Elektrik-Elektronik Sektör Komitesi
11	**MYK YÖNETİM KURULU ONAY**	01/12/2021 – 2021/153

	TARİHİ VE SAYISI	

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK A-1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Eğitim İçeriği:

1. **İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma**
   1.1. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ve iş süreçlerinde uygulanması
   1.2. Kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımları
   1.3. Koruma ve müdahale araçları ile kullanım özellikleri
   1.4. Uyarı işaret ve levhaları
   1.5. Tehlikeli ve riskli durumlar
   1.6. Tehlikeli ve riskli durumlara karşı uygulanması gereken önlemler
   1.7. Acil durum prosedürleri
   1.8. Yapılan işlemlerin çevreye etkileri
   1.9. Dönüştürülebilen malzemeler ve bu malzemelere yönelik işlemler
   1.10. Tehlikeli ve zararlı atıklar ile bunlara yönelik işlemler
   1.11. Yanıcı ve parlayıcı malzemeler ile bunlara yönelik işlemler
   1.12. İşletme kaynaklarının tasarruflu ve verimli kullanım esasları

2. **Kalite gereklilikleri**
   2.1. Bilgisayar ve internet kullanımı
   2.2. Donanım ve süreçlerin kalite gereklilikleri
   2.3. Tolerans ve sapmalar
   2.4. Hata ve arızalar ile bunları saptama ve giderme yöntemleri

EK A1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normları listeler.	A.1.1	1.1	T1
BG.2	Yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanımları sıralar.	A.1.3	1.1 1.2	T1
BG.3	Çalışma yerinin ve ekipmanların düzenli tutulması konusundaki kuralları sıralar.	A.3.2	1.4	T1
BG.4	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını sıralar.	A.1.3	1.1 1.2	T1
BG.5	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarının kullanım özelliklerini listeler.	A.1.3	1.1 1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.6	Yapılan çalışmaya uygun uyarı işaret ve levhalarını sıralar.	A.1.2	1.2	T1
BG.7	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili tehlike ve riskleri listeler.	A.1.4	1.1 1.2	T1
BG.8	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik alınacak önlemleri listeler.	A.1.7	1.1 1.2	T1
BG.9	Tehlike oluşturabilecek durumları sıralar.	A.2.1	1.3	T1
BG.10	Anında giderilemeyecek türden tehlikeli durumlarla iletişime geçilmesi gereken ilgili kurumları eşleştirir.	A.1.5	1.3	T1
BG.11	Makine ve yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini listeler.	A.1.6	1.3	T1
BG.12	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini sıralar.	A.1.5	1.3	T1
BG.13	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkileri sıralar.	A.2.1	1.4	T1
BG.14	Dönüştürülebilir malzemeleri sıralar.	A.2.4	1.4	T1
BG.15	Dönüştürülebilen malzemelere yönelik yapılacak işlemleri sıralar.	A.2.4	1.4	T1
BG.16	Tehlikeli ve zararlı atıkları sıralar.	A.2.5	1.4	T1
BG.17	Tehlikeli ve zararlı atıkların, diğer malzemelerden ayrıştırılması esaslarını listeler.	A.2.2	1.4	T1
BG.18	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli depolama gerekliliklerini listeler.	A.2.1	1.4	T1
BG.19	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı sıralar.	A.2.4	1.4	T1
BG.20	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanımı esaslarını listeler.	A.2.4	1.4	T1
BG.21	Kullandığı donanıma ilişkin önleyici bakım işlemlerini sıralar.	C.1.3	2.1	T1
BG.22	Talimatlarda yer alan kalite gerekliliklerini listeler.	A.3.1	2.1	T1
BG.23	Operasyon bazında çalışmaların kalite gerekliliklerini tanımlar.	A.3.2	2.1	T1

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.24	İşlemler esnasında ortaya çıkan olası hata ve arızaları listeler.		2.2	T1
BG.25	İşlemler esnasında ortaya çıkan olası hata ve arızaların giderilme yöntemlerini açıklar.		2.2	T1

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

12UY0091-4 A2 İŞ ORGANİZASYONU VE MONTAJ ÖN HAZIRLIĞI YETERLİLİK BİRİMİ

1	**YETERLİLİK BİRİMİ ADI**	İş Organizasyonu ve Montaj Ön Hazırlığı
2	**REFERANS KODU**	12UY0091-4/A2
3	**SEVİYE**	4
4	**KREDİ DEĞERİ**	-
5	**A)YAYIN TARİHİ**	17/10/2012
	B)REVİZYON NO	01
	C)REVİZYON TARİHİ	01/12/2021
6	**YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI**	
Asansör Montajcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı – 12UMS0203-4		
7	**ÖĞRENME KAZANIMLARI**	

Öğrenme Kazanımı 1: İş organizasyonu yapar.

Alt Öğrenme Kazanımları:
1.1 İş planının uygulanması için yapılması gerekenleri açıklar.
1.2 İş süreçlerinin kayıt ve raporlama işlemlerini yapar.
1.3 Gerekli makine, donanım ve malzemenin hazırlanmasını sağlar.
1.4 İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğinin yapılmasını sağlar.

Öğrenme Kazanımı 2: Montaj ön hazırlığı yapar.

Alt Öğrenme Kazanımları:
2.1 Montaj alet ve ekipmanını hazırlar.
2.2 Montaj aksamlarının kontrolünü yapar.
2.3 Elektrik tesisatının kontrolünü yapar.
2.4 Asansör için iskele kurulumunun kontrolünü yaparak montaja hazır hale getirilmesini sağlar.

Öğrenme Kazanımı 3: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.

Alt Öğrenme Kazanımları:
3.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
3.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.
3.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.

8	**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

8 a) Teorik Sınav

A2 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 10 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

A2 yeterlilik birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2-2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve Yetkinlikler Kontrol Listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kontrol listesinde belirtilen zorunlu kritik adımların tamamından başarılı performans göstermesi koşuluyla sınavın genelinden asgari % 70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa

dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	**YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)**	Ankara Sanayi Odası 2. ve 3. Organize Sanayi Bölgesi
10	**YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ**	MYK Elektrik-Elektronik Sektör Komitesi
11	**MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI**	01/12/2021 – 2021/153

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK A-2-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. **İş Organizasyonu**
   - **1.1** İş emri ve iş süreçlerinde uygulanması
   - **1.2** İş programı
   - **1.3** İş süreçlerinde kayıt ve raporlama işlemleri
   - **1.4** Araç, gereç ve ekipman seçimi, hazırlığı ve kullanımı
   - **1.5** Malzeme temini ve kontrolleri
   - **1.6** İş bitiminde donanım ve iş alanı düzeni
2. **Montaj ön hazırlığı**
   - **2.1** Proje bilgisi
   - **2.2** Teknik resim bilgisi
   - **2.3** Ölçüm aletleri ve cihazlarının kullanımı
   - **2.4** Montaj alet ve ekipmanın hazırlığı
   - **2.5** İskele kurulumu ile ilgili mevzuat ve iskele kurulumunun kontrolü
   - **2.6** Montaj aksamları ve montaj aksamlarının kontrolü
   - **2.7** Elektrik tesisatının kontrolü
   - **2.8** Elektrik tesisatı bakım onarımı
   - **2.9** El ve göz ile muayene esasları
   - **2.10** Asansör sisteminde yer alan mekanik aksamlar ve özellikleri
   - **2.11** Kuyu dibinin özellikleri
   - **2.12** Elektrik güç panosunda bulunması zorunlu cihazlar
3. **İSG, Kalite ve Çevre**
   - **3.1** İSG kuralları ve iş süreçlerinde uygulanması
   - **3.2** Kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımı
   - **3.3** Talimatlar, planlar ve kalite gereklilikleri
   - **3.4** İşlemler esnasında tespit edilen uygunsuzluklar ve giderilme yöntemleri
   - **3.5** Çevre koruma önlemleri ve önlemlerin uygulanması
   - **3.6** Atık yönetimi

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

EK A2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş programına göre uygulama ve zaman planlaması yapmanın üretimdeki önemini açıklar.	B.1.1	1.1	T1
BG.2	İş planının aksamadan bitirilmesi için yapılması gerekenleri açıklar.	B.1.2	1.1	T1
BG.3	İş süreçleri ile ilgili veri ve istatistikleri tutmanın yararlarını açıklar.	B.2.1	1.2	T1
BG.4	Ekipmanların kalibrasyon süresini belirleyen faktörleri açıklar.	B.2.3	1.2	T1
BG.5	Risklerin belirlenmesi sürecinde yapılması gerekenleri açıklar.	B.2.4	1.2	T1
BG.6	Kullanılacak malzemelerin hazırlık sürecini açıklar.	B.3.1	1.3	T1
BG.7	Kontrol ve muayene araçları ve cihazlarını nasıl seçeceğini açıklar.	B.3.1	1.3	T1
BG.8	Montaja ilişkin proje, teknik ve mesleki resimleri nasıl kullanacağını açıklar.	B.3.2	1.3	T1
BG.9	Montajda kullanılan malzeme, araç, gereç ve ekipmanların kullanım yerlerine göre özelliklerini açıklar.	C.1.1	2.1	T1
BG.10	Ölçme ve kontrol cihazlarının kullanım ve bakım özelliklerini sıralar.	C.1.3	2.1	T1
BG.11	Asansör sisteminde yer alan mekanik aksamın adlarını ve işlevsel özelliklerini açıklar.	C.2.2	2.2	T1
BG.12	İSG yönünden asansör sisteminde yer alan mekanik aksamın adlarını ve işlevsel özelliklerini açıklar.	C.3.2 C.3.2 C.3.3	2.2	T1
BG.13	Standard ve yönetmeliklere göre elektrik güç panosunda bulunması istenen cihazları ve görevlerini açıklar.	C.5.5	2.3	T1
BG.14	İSG kurallarına göre kuyu içi iskelenin sağlamlığının kontrolünde dikkate alınması gereken kriterleri açıklar.	C.6.2 C.6.4	2.4	T1
BG.15	İskele kurulumu ile ilgili standart ve yönetmeliklerin neler olduğunu sıralar.	C.6.1 C.6.3 C.6.5	2.4	T1
BG.16	Montaj ön hazırlık sürecinde yapacağı kontroller sırasında karşılaşabileceği uygunsuzlukları ve giderilme yöntemlerini açıklar.		2.2-2.3	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.1	İş süreçlerinde prosedürlere uygun kayıt tutar.	B.2.1	1.2	P1
*BY.2	İş süreçlerinde kullanacağı ekipman ve malzemelerin ön kontrollerini yapar.	B.2.2	1.3	P1
*BY.3	Kullanılan makine ve ekipmanı iş bitiminde temizlenmesni ve kaldırılmasını sağlar.	B.4.1	1.4	P1
BY.4	Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun hale getirilmesini sağlar.	B.4.2	1.4	P1
BY.5	Montaj için kullanılacak proje, talimat ve diğer dokümanların doğruluğunu kontrol eder.	C.1.1	2.1	P1
BY.6	Montajda kullanılacak alet ve ekipmanın uygunluklarını İSG kurallarına ve teknik dokümanlara göre kontrol eder.	C.1.2	2.1	P1
BY.7	Montaj işlemlerinde kullanılacak ölçme ve kontrol aletlerinin uygunluklarını teknik dokümanlara göre kontrol eder.	C.1.3	2.1	P1
BY.8	Montaj için gerekli aparat, makine ve donanımları çalışmaya hazır hale getirir.	C.1.4	2.1	P1
BY.9	Standard ve teknik dokümanlarda belirtilen özelliklere göre elektrik güç panosunda bulunması zorunlu cihazların varlığını kontrol eder.	C.2.3	2.3	P1
BY.10	Asansör standartları ve projesine göre makine dairesini; kapı, havalandırma, aydınlatma ve zemin uygunluğunu İSG kurallarına göre kontrol eder.	C.2.3	2.2	P1
BY.11	Kuyu dibinde ıslaklık ve nem olmadığının kontrolünü el ve göz ile yapar.	C.4.2	2.4	P1
BY.12	Kuyu altının boş olup olmadığının kontrolünü gözle yapar.	C.4.3	2.4	P1
BY.13	Projeyi referans alarak makina dairesinin aydınlatma ve anahtarının yerinin uygunluğunu kontrol eder.	C.5.2	2.2	P1
BY.14	İSG kurallarına göre ana besleme hattını ve topraklamanın varlığını kontrol eder.	C.5.3	3.1	P1
BY.15	Standart, yönetmelik ve projeye göre belirtilen ölçüleri referans alarak elektrik güç panosunun yerinin uygunluğunu kontrol eder.	C.5.4	3.1	P1
BY.16	Kuyu dibi pirizinin varlığını ve uygunluğunu kontrol eder.	C.5.8	2.3	P1
BY.17	Elektrik güç panosundaki cihazların teknik değerlerinin uygunluğunu kontrol eder.	C.5.5	2.4	P1
*BY.18	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1	3.1	P1
BY.19	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.	A.2	3.2	P1
BY.20	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	A.3	3.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

12UY0091-4/ A3 RAY SİSTEMİ VE KAT KAPISI MONTAJI YETERLİLİK BİRİMİ

1	**YETERLİLİK BİRİMİ ADI**	Ray Sistemi ve Kat Kapısı Montajı
2	**REFERANS KODU**	12UY0091-4/A3
3	**SEVİYE**	4
4	**KREDİ DEĞERİ**	-
5	**A)YAYIN TARİHİ**	17/10/2012
	B)REVİZYON NO	01
	C)REVİZYON TARİHİ	01/12/2021
6	**YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI**	
Asansör Montajcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı – 12UMS0203-4		
7	**ÖĞRENME KAZANIMLARI**	

Öğrenme Kazanımı 1: Ray montajı yapar.

Alt Öğrenme Kazanımları:
1.1 Ray şakül mastarı montajını yaparak şakül atar.
1.2 Duvar konsollarının yerini tespit eder.
1.3 Rayların montajını yapar.

Öğrenme Kazanımı 2: Kat kapı kasasının montajını yapar.

Alt Öğrenme Kazanımları:
2.1 Kat kapısı şakül mastarı montajını yaparak şakül atar.
2.2 Kapı konsollarının montajını yapar.
2.3 Kapı kasasının montajını yapar.
2.4 Yarı otomatik kapı aksamlarının montajını yapar.
2.5 Tam otomatik kapı aksamlarının montajını yapar.
2.6 Giyotin tipi kapı sisteminin elemanlarını sıralar.

Öğrenme Kazanımı 3: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.

Alt Öğrenme Kazanımları:
3.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
3.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.
3.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.

8	**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

8 a) Teorik Sınav

A3 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A3-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 10 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A3-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

A3 yeterlilik birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A3-2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve Yetkinlikler Kontrol Listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kontrol listesinde belirtilen zorunlu kritik

adımların tamamından başarılı performans göstermesi koşuluyla sınavın genelinden asgari % 70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A3-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	**YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)**	Ankara Sanayi Odası 2. ve 3. Organize Sanayi Bölgesi
10	**YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ**	MYK Elektrik-Elektronik Sektör Komitesi
11	**MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI**	01/12/2021 – 2021/153

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK A-3-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. <u>Ray montaj teknikleri</u>

1.1 Montaj projesini okuma ve uygulama
1.2 Asansör projesinin kuyuya uyarlanması için yapılması gereken işlemler
1.3 Asansör konforunda rayların düşey konumda ve birbirine parelel şekilde olmasının önemi
1.4 Asansör ray montajında kullanılan aparatlar ve görevleri
1.5 Rayları iki taraftan sabitlemenin riskleri
1.6 Otomatik kapılarda kullanılan kapı kartlarının görevleri
1.7 Kat kapı merkezini belirleme yöntemleri
1.8 Genel elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımları kullanımı
1.9 Asansör konforunda rayların pozisyonu
1.10 Şakül mastarı montajı
1.11 Duvar konsollarının yerini tespit edilmesi
1.12 Ray konsollarını yerinin tespiti
1.13 Ray ekleme aparatının ray üzerine tespiti
1.14 Rayların montajı ve montaj işlemleri esnasında dikkat edilecek hususlar

2. <u>Kat kapı kasasının montajı</u>

2.1 Kapı mastarı yerinin belirlenmesi ve montajı
2.2 Kapı alt ve üst konsollarının tespit yerinin hazırlığı
2.3 Kapı konsollarının montajı
2.4 Kapı kasasının montajı
2.5 Yarı otomatik kapı aksamları ve montajı
2.6 Tam otomatik kapı aksamları ve montajı
2.7 Otomatik kapılarda kullanılan kapı kartlarının görevleri
2.8 Montaj işlemleri esnasında dikkat edilecek unsurlar
2.9 Giyotin tipi kapı sisteminin elemanları

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

3. İSG, Kalite ve Çevre

3.1 İSG kuralları ve iş süreçlerinde uygulanması
3.2 Kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımı
3.3 Talimatlar, planlar ve kalite gereklilikleri
3.4 İşlemler esnasında tespit edilen uygunsuzluklar ve giderilme yöntemleri
3.5 Çevre koruma önlemleri ve önlemlerin uygulanması
3.6 Atık yönetimi

EK A3-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Asansör projesinin kuyuya uyarlanması için yapılması gereken işlemleri açıklar.	D.1.1	1.1	T1
BG.2	Asansör konforunda rayların düşey konumda ve birbirine parelel şekilde olmasının önemini açıklar.	D.1.1	1.1	T1
BG.3	Asansör ray montajında kullanılan aparatları ve görevlerini açıklar.	D.2.2 D.2.2 D.3.6	1.2 1.3	T1
BG.4	Rayları iki taraftan sabitlemenin risklerini açıklar.	D.3.2	1.3	T1
BG.5	Otomatik kapılarda kullanılan kapı kartlarının görevlerini açıklar.	E.3.1	2.3	T1
BG.6	Kat kapı merkezini belirleme yöntemlerini açıklar.	E.3.1	2.3	T1
BG.7	Yarı otomatik kapı elemanlarının görevlerini açıklar.	E.4.2	2.4	T1
BG.8	Otomatik kapı elemanlarını sıralar.	E.5.3	2.5	T1
BG.9	Giyotin tipi kapı sisteminin elemanlarını sıralar.	E.6.1	2.6	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Teknik dokümanlarda verilen değerlere göre kuyu üst ve alt boşluğunda mastar tespiti yapar.	D.1.1	1.1	P1
*BY.2	Mastarların terazide montajını yapar.	D.1.2	1.1	P1
BY.3	Üst mastarı referans alarak şakül atıp alt mastarı sabitler.	D.1.3	1.1	P1

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.4	Teknik dokümanlarda verilen değerlere göre duvar konsollarının yerini belirler.	D.2.1	1.2	P1
BY.5	Ray konsollarını yerine ayarlanabilir şekilde tespit eder.	D.2.2 D.2.3	1.2	P1
BY.6	Ray altı plakasını ankraj sistemine göre kuyu tabanına yerleştirir.	D.3.2	1.3	P1
BY.7	Rayları projeye ve İSG kurallarına göre kuyu tabanına yerleştirir.	D.3.1 D.3.3	1.3	P1
*BY.8	Kabin ray mastarını ayarlanıp sabitlenecek ölçülere referans olacak şekilde sökülebilir bağlantı elemanlarıyla raylara tutturur.	D.3.4	1.3	P1
BY.9	Ray konsolları vasıtasıyla rayları duvar konsollarına tespit eder.	D.3.5	1.3	P1
BY.10	Ray ekleme aparatını (flanşı) ilk boy ray üzerine tespit eder.	D.3.6	1.3	P1
BY.11	Aynı yöntemle diğer rayların montajını yapar.	D.3.7	1.3	P1
BY.12	Teknik dokümanlarda verilen değerlere göre kuyu üst ve alt boşluğunda kapı mastarı yerini belirler.	E.1.1	2.1	P1
BY.13	Kapı mastarının terazide montajını yapar.	E.1.2	2.1	P1
BY.14	Üst mastarı referans alarak şakül atarak sakülü alt mastarda sabitler.	E.1.3	2.1	P1
BY.15	Kapı alt ve üst konsollarının tespit yerini sökülebilir ve ayarlanabilir sistemde hazırlar.	E.2.1	2.2	P1
BY.16	Konsolların bağlantı parçalarını ayarlanabilir bir şekilde yerleştirir.	E.2.2	2.2	P1
BY.17	Konsolları yerine teknik dokümanlara göre ayarlanabilir ve sökülebilir şekilde tespit eder.	E.2.3	2.2	P1
*BY.18	Kapı merkezini projesine göre sökülebilir sistemde tespit eder.	E.3.1	2.3	P1
*BY.19	Teknik dokümanlarda belirtilen ölçülere göre ray kasa mesafesinin kontrolünü yaparak uygunsuzlukları giderir.	E.3.3	2.3	P1
BY.20	Yarı otomatik kapı aksamlarının montajını yapar.	E.4.2	2.4	P1
BY.21	Yarı otomatik kapının amortisör ve kapı yayı ayarlarını ayar vidalarını kullanarak teknik dokümanlarda belirtilen uygunlukta ayarlar	E.4.3	2.4	P1
BY.22	Tam otomatik kapı mekanizmasını sökülebilir bağlantı elemanlarıyla monte eder.	E.5.1	2.5	P1
BY.23	Tam otomatik kapı alt kızağını sökülebilir bağlantı elemanlarıyla kasaya monte eder.	E.5.2	2.5	P1
BY.24	Tam otomatik kapı panellerinin ve alt patenlerini avara çalışacak şekilde monte eder.	E.5.3	2.5	P1
*BY.25	Teknik talimatlarda belirtilen özellikte kapının çalışması için gerekli ayarları yapar.	E.5.4	2.5	P1

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.26	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1	3.1	P1
*BY.27	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.	A.2	3.2	P1
*BY.28	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	A.3	3.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

12UY0091-3/A4 KUMANDA SİSTEMİ MONTAJI VE MONTAJ SONU İŞLEMLER YETERLİLİK BİRİMİ

1	**YETERLİLİK BİRİMİ ADI**	Kumanda Sistemi Montajı ve Montaj Sonu İşlemler
2	**REFERANS KODU**	12UY0091-4/A4
3	**SEVİYE**	4
4	**KREDİ DEĞERİ**	-
5	**A)YAYIN TARİHİ**	17/10/2012
	B)REVİZYON NO	01
	C)REVİZYON TARİHİ	01/12/2021
6	**YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI**	
Asansör Montajcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı – 12UMS0203-4		
7	**ÖĞRENME KAZANIMLARI**	

Öğrenme Kazanımı 1: Kumanda sistemlerinin montajını yapar.

Alt Öğrenme Kazanımları:
1.1 Kumanda panosu montajının sağlamlığını kontrol eder.
1.2 Kat butonlarını yerine monte ederek elektrik tesisatını bağlar.
1.3 Kabin butonlarını monte ederek elektrik bağlantılarını yapar.
1.4 Revizyon setinin (bakım kumandası) montajını yapar.
1.5 Kuyu bilgi ünitelerinin montajını yapar.
1.6 Bükülgen kablo montaj ve bağlantılarını yapar.
1.7 Kablo kanallarının montajını yapar.
1.8 Elektriksel güvenlik elemanlarının montajını yapar.
1.9 Kabin tesisatı kumanda panosu ve revizyon seti elektrik bağlantılarını yapar.

Öğrenme Kazanımı 2: Kuyu dibi elemanlarının montajını yapar.

Alt Öğrenme Kazanımları:
2.1 Kabin ve karşı ağırlık tamponların montajını yapar.
2.2 Karşı ağırlık güvenlik ayırıcı bölmesinin montajını yapar.
2.3 Asansör sisteminde yer alan merdiven ve korkulukların ölçü aralıklarını tanımlar.
2.4 Denge zinciri bağlantı elemanlarını ve yöntemlerini açıklar.

Öğrenme Kazanımı 3: Asansörü kullanıma hazır hale getirir.

Alt Öğrenme Kazanımları:
3.1 Montaj sonu temizlik işlemlerini yapar.
3.2 Sisteme enerji vererek gerekli kontrolleri yapar.
3.3 Güvenlik sistemlerinin çalışmasını kontrol eder.
3.4 Kullanım hızında kat ayarlarını açıklar.

Öğrenme Kazanımı 4: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.

Alt Öğrenme Kazanımları:
4.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

4.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular. 4.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	
8	**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**
8 a) Teorik Sınav	
A4 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A4-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 15 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %70'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A-2) ölçmelidir.	
8 b) Performansa Dayalı Sınav	
A4 yeterlilik birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A4-2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve Yetkinlikler Kontrol Listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kontrol listesinde belirtilen zorunlu kritik adımların tamamından başarılı performans göstermesi koşuluyla sınavın genelinden asgari % 70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A4-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.	
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.	
9	**YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)**	Ankara Sanayi Odası 2. ve 3. Organize Sanayi Bölgesi
10	**YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ**	MYK Elektrik-Elektronik Sektör Komitesi
11	**MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI**	01/12/2021 – 2021/153

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK A-3-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Elektronik Kumanda Sistemleri

1.1 Temel elektrik
1.2 Temel elektronik
1.3 Otomasyon sensörleri
1.4 Elektronik devre şeması
1.5 Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler
1.6 Asansör standartları bilgisi
1.7 Kumanda panosunun yerini belirlemede dikkate alınması gereken kriterler
1.8 Elektrik iç tesisat yönetmeliğine göre kablo kanalı ve tesisat bağlantı kuralları
1.9 Elektriksel emniyet devresi elemanlarının görevleri

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

1.10 Kumanda panosunun montajı
1.11 Kurtaran sisteminin çalışma prensibi
1.12 Kat butonlarının montajı
1.13 Kabin butonlarının montajı
1.14 Revizyon setinin (bakım kumandası) montajı
1.15 Kuyu bilgi ünitelerinin montajı
1.16 Bükülgen kablonun görevi ve bağlantı kriterleri
1.17 Bükülgen kablo montaj ve bağlantıları
1.18 Kablo kanallarının montajı
1.19 Elektriksel güvenlik elemanlarının montajı
1.20 Kabin tesisatı kumanda panosu ve revizyon seti elektrik bağlantıları
1.21 Montaj işlemleri esnasında dikkat edilecek unsurlar

2. Kuyu Dibi Elemanlarının Montajı
2.1 Kullanım amaçlarına göre tampon çeşitleri
2.2 Çarpma plakası ile tamponlar arası mesafenin belirlenmesinde esas alınan kriterler
2.3 Kabin ile karşı ağırlık arasındaki ayırıcı bölmenin özellikleri
2.4 Kabin ve karşı ağırlık tamponların montajı
2.5 Asansör sisteminde yer alan merdiven ve korkulukların ölçü aralıkları
2.6 Karşı ağırlık güvenlik ayırıcı bölmesinin montajı
2.7 Asansörlerde kullanılan denge zinciri ve kullanımının gerekli olduğu durumlar
2.8 Tam yük deneyini ve yapılma amacı
2.9 Kat hassas ayarları ve kapı ön açma mesafe ayarlarını
2.10 Montaj işlemleri esnasında dikkat edilecek unsurlar

3. Asansörün Kullanıma Hazır Hale Getirilmesi
3.1 Montaj sonu temizlik işlemleri
3.2 Sisteme enerji verme
3.3 Pano ve tüm metal parçalarda elektrik kaçak kontrolü işlemleri
3.4 Elektrik kontağının çalışmasının kontrolü
3.5 Güvenlik sistemleri ve kontrolü
3.6 Kullanım hızında kat ayarları
3.7 Kontroller sonucu tespit edilen olası uygunsuzluklar ve giderilme yöntemleri
3.8 İşlemler esnasında dikkat edilecek unsurlar

4. İSG, Kalite ve Çevre
4.1 İSG kuralları ve iş süreçlerinde uygulanması
4.2 Kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımı
4.3 Talimatlar, planlar ve kalite gereklilikleri
4.4 İşlemler esnasında tespit edilen uygunsuzluklar ve giderilme yöntemleri
4.5 Çevre koruma önlemleri ve önlemlerin uygulanması
4.6 Atık yönetimi

EK A3-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kumanda panosunun yerini belirlemede dikkate alınması gereken kriterleri sıralar.	I.1.1	1.1	T1
BG.2	Kurtaran sisteminin çalışma prensibini açıklar.	I.1.3	1.1	T1
BG.3	Kumanda panosu elektrik projelerini okuma ve uygulama yöntemlerini açıklar.	I.5.1 I.5.2 I.5.3	1.1	T1
BG.4	Bükülgen kablonun görevini ve bağlantı kriterlerini açıklar.	I.6.1 I.6.2 I.6.3 I.6.4	1.6	T1
BG.5	Elektrik iç tesisat yönetmeliğine göre kablo kanalı ve tesisat bağlantı kurallarını açıklar.	I.7.1 I.7.2 I.7.3	1.7	T1
BG.6	Elektriksel emniyet devresi elemanlarının görevlerini açıklar.	I.8.1	1.8	T1
BG.7	Kullanım amaçlarına göre tampon çeşitlerini sıralar.	J.2.1	2.1	T1
BG.8	Çarpma plakası ile tamponlar arası mesafenin belirlenmesinde esas alınan kriterleri açıklar.	J.2.1	2.1	T1
BG.9	Kabin ile karşı ağırlık arasındaki ayırıcı bölmenin özelliklerini açıklar.	J.2.1 J.2.2	2.2	T1
BG.10	Asansör sisteminde yer alan merdiven ve korkulukların ölçü aralıklarını tanımlar.	J.3.1 J.3.2 J.3.3	2.3	T1
BG.11	Asansörlerde kullanılan denge zincirinin kullanımının gerekli olduğu durumları açıklar.	J.4.1	2.4	T1
BG.12	Denge zinciri bağlantı elemanlarını ve yöntemlerini açıklar.	J.4.2 J.4.3 J.4.4	2.4	T1
BG.13	Tam yük deneyini ve yapılma amacını açıklar.	K.4.2	3.4	T1
BG.14	Kat hassas ayarları ve kapı ön açma mesafe ayarlarını açıklar.	K.4.1	3.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.1	Kumanda panosu montajının sağlamlığını kontrol eder.	I.1.2	1.1	P1
BY.2	Kat butonlarını yerine monte ederek elektrik tesisatını bağlar.	I.2.1 I.2.2	1.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
		I.2.3 I.2.4		
BY.3	Kabin butonlarını monte ederek elektrik bağlantılarını yapar.	I.3.1 I.3.2	1.3	P1
BY.4	Revizyon setinin montajını yapar.	I.4.2 I.4.3	1.4	P1
BY.5	Revizyon setinin tesisat bağlantısını yapar.	I.4.2 I.4.3	1.4	P1
*BY.6	Kuyu bilgi ünitelerini kabin üzerindeki ve kuyudaki yerlerine monte eder.	I.5.2	1.5	P1
*BY.7	Kuyu bilgi ünitelerinin elektriksel bağlantılarını yapar.	I.5.3	1.5	P1
BY.8	Bükülgen kablo kabin sabitlemesini yapar.	I.6.3	1.6	P1
BY.9	Kablo kanallarının montajını yapar.	I.7.3	1.7	P1
BY.10	Makine dairesi ve kuyu dibi mantar stop montajını ve elektriksel bağlantılarını yapar.	I.8.1	1.8	P1
BY11	Kuyu dibi alarm butonu montajını ve elektriksel bağlantılarını yapar.	I.8.2	1.8	P1
*BY.12	Alt ve üst sınır kesicilerin montajını ve elektriksel bağlantılarını yapar.	I.8.3	1.8	P1
BY.13	Paraşüt kontağının, regülatör alt ve üst kontaklarının elektriksel bağlantısını yapar.	I.8.4	1.8	P1
BY.14	Kat kapısı emniyet devresi elektriksel bağlantısını yapar.	I.8.5	1.8	P1
BY.15	Kabin kapılarının elektriksel bağlantılarını yapar.	I.9.1	1.9	P1
BY.16	Kabin içi aydınlatma elektrik bağlantılarını yapar.	I.9.2	1.9	P1
BY.17	Kabin içi havalandırma fanı elektrik bağlantılarını yapar.	I.9.3	1.9	P1
BY.18	Fotosel ve aşırı yük sisteminin montajını ve elektrik bağlantılarını yapar.	I.9.4	1.9	P1
BY.19	Diyafon (kabin içi - giriş katı) haberleşme tesisatının montajını ve elektrik bağlantılarını yapar.	I.9.5	1.9	P1
BY.20	Kabin tampon çarpma plakasını referans alarak montaj yerini tespit ederek montaja hazırlar.	J.1.1	2.1	P1
BY.21	Karşı ağırlık güvenlik ayırıcı bölmesinin montajını yapar.	J.1.2	2.2	P1
BY.22	Tamponların yere sabitlenmiş montaj parçaları üzerine montajını yapar.	J.1.3	2.1	P1
BY.23	Makine dairesinin zemin temizliğini uygun araçlarla yapar.	K.1.1	3.1	P1

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.24	Kuyu içi ray konsollarının üzerini uygun araçlarla temizler.	K.1.2	3.1	P1
BY.25	Kapılarda oluşan tozları uygun araçlarla temizler.	K.1.3	3.1	P1
BY.26	Kabinin üzerini ve içini uygun araçlarla temizler.	K.1.4	3.1	P1
*BY.27	Kumanda panosundan asansörün belli bölgelerine sırasıyla enerji vererek pano ve tüm metal parçalarda elektrik kaçak kontrolü yapar.	K.2.2	3.2	P1
BY.28	Kontrol işlemi sonunda tespit ettiği arıza ve aksaklıkları gidermeye yönelik işlemleri talimatlarda belirlenmiş standart değerlere göre yapar.	K.2.3	3.2	P1
*BY.29	Asansörün deneme çalışmasını yapar.	K.2.4	3.2	P1
*BY.30	Paraşüt frenini el ile kontrol ederek elektrik kontağının çalışmasını kontrol eder.	K.3.1	3.3	P1
*BY.31	Regülatör ve kontağının uygunluğunu talimatlara göre kontrol eder.	K.3.2	3.3	P1
BY.32	Kapı kontaklarının uygunluğunu talimatlara göre kontrol eder.	K.3.3	3.3	P1
BY.33	Kuyu dibi regülatör alt makarası ve kuyu dibi tamponunun uygunluğunu talimatlara göre kontrol eder.	K.3.4	3.3	P1
BY.34	Kapı sıkışma kontağının ve fotoselin uygunluğunu talimatlara göre kontrol eder.	K.3.5	3.3	P1
*BY.35	Makine dairesi, kabin üstü ve kuyu dibi dur butonlarının çalışıp çalışmadığını talimatlara göre kontrol eder.	K.3.6	3.3	P1
BY.36	Kontrol işlemleri sonunda tespit ettiği arıza ve aksaklıkları gidermeye yönelik işlemleri talimatlarda belirlenmiş standart değerlere göre yapar.	K.3.6 K.4.3	3.3	P1
*BY.37	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1	4.1	P1
*BY.38	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.	A.2	4.2	P1
*BY.39	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	A.3	4.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

12UY0091-4/B1 SÜRTÜNME TAHRİK SİSTEMİ MONTAJI YETERLİLİK BİRİMİ

1	**YETERLİLİK BİRİMİ ADI**	Sürtünmeli Tahrik Sistemi Montajı
2	**REFERANS KODU**	12UY0091-4/B1
3	**SEVİYE**	4
4	**KREDİ DEĞERİ**	-
5	**A)YAYIN TARİHİ**	17/10/2012
	B)REVİZYON NO	01
	C)REVİZYON TARİHİ	01/12/2021
6	**YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI**	
Asansör Montajcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı – 12UMS0203-4		
7	**ÖĞRENME KAZANIMLARI**	

Öğrenme Kazanımı 1: Sürtünmeli tahrik sisteminin montajını yapar.

Alt Öğrenme Kazanımları:
1.1 Halat deliklerinin yerlerini belirler.
1.2 Makine sehpasının montajını yapar.
1.3 Makine motoru ve saptırma kasnağını sehpa üzerine yerleştirir.

Öğrenme Kazanımı 2: Kabin ve karşı ağırlık kurulumunu yapar.

Alt Öğrenme Kazanımları:
2.1 Asansör kabin taşıyıcı iskeletini kurar.
2.2 Karşı ağırlık taşıyıcı iskeletini kurar.
2.3 Halat bağlantılarını yapar.
2.4 Kabinin tavan taban ve yan duvarlarının montajını yapar.
2.5 Kabin kapısının montajını yapar.

Öğrenme Kazanımı 3: Hız regülatörü montajını yapar.

Alt Öğrenme Kazanımları:
3.1 Regülatörün yerini tespit ederek halat deliklerini açar.
3.2 Regülatör üst makarasının montajını yapar.
3.3 Gergi makarasının montajını yapar.
3.4 Regülatör halatının montajını yapar.

Öğrenme Kazanımı 4: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.

Alt Öğrenme Kazanımları:
4.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
4.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.
4.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.

8	**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

8 a) Teorik Sınav

B1 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 10 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika

zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %70'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B1-2) ölçmelidir
8 b) Performansa Dayalı Sınav
B1 yeterlilik birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B1-2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve Yetkinlikler Kontrol Listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kontrol listesinde belirtilen zorunlu kritik adımların tamamından başarılı performans göstermesi koşuluyla sınavın genelinden asgari % 70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B1-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	**YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)**	Ankara Sanayi Odası 2. ve 3. Organize Sanayi Bölgesi
10	**YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ**	MYK Elektrik-Elektronik Sektör Komitesi
11	**MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI**	01/12/2021 – 2021/153

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Eğitim İçeriği:

1. Sürtünme tahrikli asansör sisteminin montajı

1.1 Elektromekanik taşıyıcı sistemleri
1.2 Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler
1.3 Temel makine elemanları
1.4 Temel elektrik makineleri
1.5 Temel elektronik
1.6 Halat deliklerini belirleme işlemleri
1.7 Makine sehpasının projesine uygunluğunun kontrol yöntemleri
1.8 "Makine-motor" un yerleştirilmesi aşamasında alınacak İSG önlemleri
1.9 Kasnakların montajında kasnak-halat uyumunu sağlamak için yapılması gereken kontroller
1.10 Saptırma kasnağının görevi ve sarım açısının önemi
1.11 Makine sehpasının montajı işlemleri
1.12 Makine-motorun elektriksel bağlantısı
1.13 Makine motoru ve saptırma kasnağının montajı
1.14 Montaj işlemleri esnasında dikkat edilecek unsurlar

2. Kabin ve karşı ağırlık kurulumu

2.1 Sürtünme tahrikli asansör kabin taşıyıcı iskeleti ve kurulumu
2.2 Karşı ağırlık taşıyıcı iskeleti ve kurulumu

2.3 Karşı ağırlık iskeletinin patenlerinin montajı
2.4 Ağırlıkların sabit hale getirilmesi işlemleri
2.5 Halat bağlantı yöntemleri
2.6 Asansör halatlarında yükün tüm halatlara eşit dağılımı için yapılacak işlemler
2.7 Kabinin tavan taban ve yan duvarlarının montajı
2.8 Kabin kapısının montajı
2.9 Kabin taşıyıcı iskeletinin montajında kalite gereği yapılması gereken ölçümler ve hassas ayarlamalar
2.10 Kabin karşı ağırlık yarı-yük dengesinin uygunsuzluğu durumunda oluşacak riskler
2.11 Asansörlerde kullanılan çelik halatların uzunluk ölçüsü belirlenirken dikkate alınan kriterler
2.12 Çelik halatların dönmesini önlemek için halatları kabine ve karşı ağırlığa bağlama yöntemleri
2.13 Montaj işlemleri esnasında dikkat edilecek unsurlar
2.14 Regülatör hızının kabin hızına uygunluğunu belirleme yöntemi
2.15 Makine dairesi zemininde kuyuya açılan boşluklarla ilgili standartlarda yazılı önlemler

3. Hız regülatörü montajı
3.1 Regülatör yerinin tespiti
3.2 Regülatör montaj yerini belirlemede kullanılan kriterler
3.3 Regülatör üst makarasının montajı
3.4 Gergi makarasının montajı
3.5 Regülatör halatının montajı
3.6 Regülatörün halat gerginlik ayarı
3.7 Montaj işlemleri esnasında dikkat edilecek unsurlar

4. İSG, kalite ve çevre
4.1 İSG kuralları ve iş süreçlerinde uygulanması
4.2 Kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımı
4.3 Talimatlar, planlar ve kalite gereklilikleri
4.4 İşlemler esnasında tespit edilen uygunsuzluklar ve giderilme yöntemleri
4.5 Çevre koruma önlemleri ve önlemlerin uygulanması
4.6 Atık yönetimi

EK B1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Montajı yapılan makine sehpasının projesine uygunluğunun kontrol yöntemlerini açıklar.	F.2.3	1.2	T1
BG.2	"Makine-motor" un yerleştirilmesi aşamasında alınacak İSG önlemlerini açıklar.	F.3.1	1.3	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.3	Kasnakların montajında kasnak-halat uyumunu sağlamak için yapılması gereken kontrolleri açıklar.	F.3.4	1.3	T1
BG.4	Saptırma kasnağı görevini ve sarım açısının önemini açıklar.	F.3.4	1.3	T1
BG.5	Kabin taşıyıcı iskeletinin montajında kalite gereği yapılması gereken ölçümleri ve hassas ayarlamaları açıklar.	G.1.1	2.1	T1
BG.6	Kabin karşı ağırlık yarı-yük dengesinin uygunsuzluğu durumunda oluşacak riskleri açıklar.	G.3.5	2.2	T1
BG.7	Asansörlerde kullanılan çelik halatların uzunluk ölçüsü belirlenirken dikkate alınan kriterleri açıklar.	G.4.1	2.3	T1
BG.8	Çelik halatların dönmesini önlemek için halatları kabine ve karşı ağırlığa bağlama yöntemlerini açıklar.	G.4.2	2.2	T1
BG.9	Asansör halatlarında yükün tüm halatlara eşit dağılımı için yapılacak işlemleri açıklar.	G.4.1	2.3	T1
BG.10	Regülatör hızının kabin hızına uygunluğunu belirleme yöntemini açıklar.	H.2.3	2.2	T1
BG.11	Teknik dokümanlara göre regülatör montaj yerini belirlemede kullanılan kriterleri açıklar.	H.1.1 H.1.2 H.2.1	3.1	T1
BG.12	Makine dairesi zemininde kuyuya açılan boşluklarla ilgili standartlarda yazılı önlemleri açıklar.	H.1.3 H.2.1	3.1	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.1	Ray merkezini referans alarak kuyu tavanında delik yerlerini belirler.	F.1.1	1.1	P1
*BY.2	Projesine göre ray merkezlerini referans alarak tahrik kasnağı ve saptırma kasnağının yerlerini belirlemek için şakül atar.	F.1.2 F.1.3	1.1	P1
BY.3	Halat deliklerini referans alarak makine sehpasının yerini tespit eder.	F.2.1	1.2	P1
BY.4	Teknik dokümanlarda belirtilen özelliklere göre makine sehpası izolasyon malzemesinin montajını yapar.	F.2.2	1.2	P1
*BY.5	Teknik dokümanlarda belirtilen yönteme göre makine sehpasını terazisinde monte eder.	F.2.3	1.2	P1

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.6	İSG kurallarına göre makine-motoru sehpa üzerine monte eder.	F.3.2 F.3.3	1.3	P1
BY.7	Makine-motorun elektriksel bağlantısını yapar.	F.4.3	1.3	P1
BY.8	Saptırma kasnağını teknik dokümanlara göre makine sehpası üzerine monte eder.	F.3.4	1.3	P1
BY.9	Teknik dokümanlarda belirtilen özellik ve miktardaki yağı makinenin motoruna koyar.	F.3.6	1.3	P1
BY.10	İskelet alt parçasının raylar arasına terazisinde montajını yapar.	G.1.1	2.1	P1
BY.11	İskelet yan dikme parçalarını parçaya monte eder.	G.1.2	2.1	P1
BY.12	İskelet üst parçasını teknik dokümanlarda belirtilen yönteme göre yan dikmeler üzerine monte eder.	G.1.3	2.1	P1
*BY.13	Taşıyıcı iskeletin montajını (güvenlik tertibatı ve patenleri ile) rayları merkezleyecek şekilde yapar.	G.1.4	2.1	P1
BY.14	Karşı ağırlık iskeletinin alt parçasının raylar arasına terazisinde montajını yapar.	G.3.1	2.2	P1
BY.15	Karşı ağırlık iskeletinin yan dikme parçalarının alt parçaya montajını teknik dokümanlara uygun olarak yapar.	G.3.2	2.2	P1
BY.16	Karşı ağırlık iskeletinin üst parçasının montajını yan dikmeler üzerine teknik dokümanlara uygun olarak yapar.	G.3.3	2.2	P1
*BY.17	Karşı ağırlık iskeletinin patenlerinin montajını, iskeletin rayları merkezlemesini sağlayacak şekilde yapar.	G.3.4	2.2	P1
BY.18	Ağırlıkların sabit hale gelmesini sağlayacak parçayı teknik dokümanlarda belirtilen yönteme göre monte eder.	G.3.6	2.2	P1
BY.19	Halatları asansör tahrik sistemi üzerinden geçecek şekilde kuyuya sarkıtır.	G.4.3	2.3	P1
BY.20	Halat şişelerini kullanarak halatları taşıyıcı iskeletlere sabitler.	G.4.4 G.4.5	2.3	P1
BY.21	Teknik dokümanlarda belirtilen malzemeye ve yönteme göre kabin tabanı ile taşıyıcı iskelet arasındaki yalıtkanlığı sağlar.	G.5.1	2.4	P1
*BY.22	Kabin tabanını, terazisinde ve kapı merkezlerini dikkate alarak kapıya uygun uzaklıkta iskelet üzerine montajını yapar.	G.5.2	2.4	P1
BY.23	Kabin yan duvarlarının taban üzerinde belirlenmiş referans noktalarına uygun bir şekilde taban üzerine montajını yapar.	G.5.3	2.4	P1
BY.24	Kabin tavanının yan duvarlar üzerine montajını teknik dokümanlarda belirtilen yönteme göre yapar.	G.5.4	2.4	P1
BY.25	Kabin tavanı üzerindeki bağlantı parçalarını kullanarak kabinin iskelete montajını yapar.	G.5.5	2.4	P1

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.26	Teknik dokümanlarda belirtilen malzeme ve yöntemlere göre kabin kapı bağlantı parçalarının ve alt kızaklarının montajını yapar.	G.6.1	2.5	P1
*BY.27	Kat kapı mekanizmasını referans alarak kabin kapı mekanizmasının montajını yapar.	G.6.2	2.5	P1
BY.28	Teknik dokümanlarda belirtilen yönteme göre mekanizma üzerine kapı panellerinin montajını yapar.	G.6.3	2.5	P1
*BY.29	Kabin kapısının teknik dokümanlarda belirtilen özellikte işlerliğini sağlayıcı ayarlarını yapar.	G.6.4	2.5	P1
BY.30	Regülatör montaj yerini teknik dokümanlara göre belirler.	H.1.1 H.2.1 H.2.2	3.1 3.2	P1
BY.31	Montaj yerine ayarlanabilir şekilde regülatör ve sehpasının bağlantısını yapar.	H.2.3 H.2.4	3.2	P1
*BY.32	Kabin iskeletindeki fren kolu bağlantı yerini referans alarak regülatörün sehpaya montajını yapar.	H.2.3	3.2	P1
BY.33	Regülatör halatının bir ucunu teknik dokümanlarda belirtilen yöntemlerle fren kolu üst bağlantı parçasına sabitler.	H.4.2	3.4	P1
BY.34	Halatın diğer ucunu referans alarak gergi makarasının montajını yapmak üzere bağlantı kolunu raya tırnak vasıtası ile tutturur.	H.3.1	3.3	P1
*BY.35	Teknik dokümanlarda belirtilen özelliklere ve mekanizmanın işleyiş durumuna göre gergi makarasının yüksekliğini tespit edip montajını yapar.	H.3.2	3.3	P1
BY.36	Halatın boşta kalan ucunu gergi makarasından dolaştırarak fren kolu alt bağlantı parçasına sabitler.	H.4.4	3.4	P1
BY.37	Montajı tamamlanan regülatörün halat gerginlik ayarını kontrol eder.	H.3.3	3.3	P1
BY.38	Teknik dokümanlarda belirtilen yöntemlerle regülatör halat atma aparatının ve muhafazasının montajını yapar.	H.4.2	3.4	P1
*BY.39	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1	4.1	P1
*BY.40	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.	A.2	4.2	P1
*BY.41	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	A.3	4.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

12UY0091-3/B2 HİDROLİK TAHRİK SİSTEMİ MONTAJ YETERLİLİK BİRİMİ

1	**YETERLİLİK BİRİMİ ADI**	Hidrolik Tahrik Sistemi Montajı
2	**REFERANS KODU**	12UY0091-4/B2
3	**SEVİYE**	4
4	**KREDİ DEĞERİ**	-
5	**A)YAYIN TARİHİ**	17/10/2012
	B)REVİZYON NO	01
	C)REVİZYON TARİHİ	01/12/2021
6	**YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI**	
Asansör Montajcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı – 12UMS0203-4		
7	**ÖĞRENME KAZANIMLARI**	

Öğrenme Kazanımı 1: Hidrolik tahrik sistemi montajını yapar.

Alt Öğrenme Kazanımları:
1.1 Hidrolik ünite montajı yapar.
1.2 Hidrolik piston montajı yapar.
1.3 Hidrolik üniteyi çalıştırarak valflerin uygunluk kontrolünü yapar.

Öğrenme Kazanımı 2: Kabin ve karşı ağırlık kurulumunu yapar.

Alt Öğrenme Kazanımları:

2.1 Hidrolik asansör kabin taşıyıcı iskeletini kurar
2.2 Kabinin tavan taban ve yan duvarlarının montajını yapar.
2.3 Kabin kapısının montajını yapar.

Öğrenme Kazanımı 3: Hız regülatörü montajını yapar.

Alt Öğrenme Kazanımları:

3.1 Regülatörün yerini tespit ederek bağlantı sehpasının montajını yapar.
3.2 Regülatörün montajını yapar.
3.3 Gergi makarasının montajını yapar.
3.4 Regülatör halatının montajını yapar.

Öğrenme Kazanımı 4: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.

Alt Öğrenme Kazanımları:
4.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
4.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.
4.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.

8	**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

8 a) Teorik Sınav

B2 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek B2-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 10 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %70'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi

ifadelerini (Ek B2-2) ölçmelidir
8 b) Performansa Dayalı Sınav
B2 yeterlilik birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B2-2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve Yetkinlikler Kontrol Listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kontrol listesinde belirtilen zorunlu kritik adımların tamamından başarılı performans göstermesi koşuluyla sınavın genelinden asgari % 70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	**YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)**	Ankara Sanayi Odası 2. ve 3. Organize Sanayi Bölgesi
10	**YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ**	MYK Elektrik-Elektronik Sektör Komitesi
11	**MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI**	01/12/2021 – 2021/153

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK A-1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Eğitim İçeriği:

1. **Hidrolik asansör tahrik sistemi montajı**
   - **1.1** Elektromekanik taşıyıcı sistemleri
   - **1.2** Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler
   - **1.3** Hidrolik ünite elemanları ve görevleri
   - **1.4** Hidrolikte kullanılan akışkanın temiz tutulmasının önemi
   - **1.5** El pompasının basıncını ayarlama yöntemi
   - **1.6** Acil kurtarma işlemleri
   - **1.7** Sistemin düşük basınç (gevşek halat) valfi ayar yöntemi
   - **1.8** Boru kırılma valfinin montaj yöntemleri
   - **1.9** Temel hidrolik sistem
   - **1.10** Temel elektronik
   - **1.11** Hidrolik ünitenin yerinin tespiti
   - **1.12** Hidrolik ünite montajı
   - **1.13** Hidrolik piston montajı
   - **1.14** Hidrolik asansörlerde pistonun silindir zeminine vurmaması için alınabilecek önlemler
   - **1.15** Yağ seviye kontrolü
   - **1.16** Valflerin ayarları ve işlerlik kontrolü
   - **1.17** Aşırı yük ve düşük basınç kontaklarını hidrolik üniteye montajı

1.18 Boru kırılma valfinin montajı
1.19 Endirekt tahrikli asansörlerde ½ askı sistemi
1.20 Basınç testi

2. Kabin ve L karkas kurulumu
2.1 Hidrolik asansör kabin taşıyıcı iskelet kurulumu
2.2 Paten ve paraşüt freni montajı ve ayarları
2.3 Karkas köşegenlerinin bağlantısı
2.4 Kabinin tavan taban ve yan duvarlarının montajı
2.5 Kabin kapısının montajı ve işlerlik ayarı
2.6 Kabin taşıyıcı iskeletinin montajında kalite gereği yapılması gereken ayarlamalar
2.7 Asansör halatlarının bağlantı yöntemleri
2.8 Asansör halatlarındaki uzamaların riskleri
2.9 Halatları halat sehpasına ve askı desteğine bağlama yöntemleri
2.10 Endirekt tahrikli asansörlerde ½ askı sistemi

3. Hız Regülatörü Montajı
3.1 Bağlantı sehpasının montajı
3.2 Regülatörün montajı
3.3 Gergi makarasının montajı
3.4 Regülatör halatının montajı
3.5 Regülatörün halat gerginlik ayarı

4. İSG, Kalite ve Çevre
4.1 İSG kuralları ve iş süreçlerinde uygulanması
4.2 Kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımı
4.3 Talimatlar, planlar ve kalite gereklilikleri
4.4 İşlemler esnasında tespit edilen uygunsuzluklar ve giderilme yöntemleri
4.5 Çevre koruma önlemleri ve önlemlerin uygulanması
4.6 Atık yönetimi

EK A1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Hidrolik ünite elemanlarının görevlerini açıklar.	F.4.3	1.1	T1
BG.2	Hidrolikte kullanılan akışkanın temiz tutulmasının önemini açıklar.	F.4.2	1.1	T1
BG.3	El pompasının basıncını ayarlama yöntemini tarif eder.	F.4.4	1.1	T1
BG.4	Boru kırılma valfinin montaj yöntemlerini tarif eder.	F.4.7	1.1	T1
BG.5	Acil kurtarma işlemlerini açıklar.	F.5.4	1.2	T1
BG.6	Sistemin düşük basınç (gevşek halat) valfi ayar yöntemini açıklar.	F.5.6	1.3	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.7	Hidrolik asansörlerde pistonun silindir zeminine vurmaması için alınabilecek önlemleri açıklar.	F.5.6	1.3	T1
BG.8	Kabin taşıyıcı iskeletinin montajında kalite gereği yapılması gereken ayarlamaları tarif eder.	G.2.4	2.1	T1
BG.9	Asansör halatlarının bağlantı yöntemlerini açıklar.	G.4.1	2.3	T1
BG.10	Asansör halatlarındaki uzamaların risklerini açıklar.	G.4.1	2.3	T1
BG.11	Halatları halat sehpasına ve askı desteğine bağlama yöntemlerini açıklar.	G.4.2	2.2	T1
BG.12	Endirekt tahrikli asansörlerde ½ askı sistemini açıklar.	G.2.2	2.1	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.1	Teknik dokümanlarda belirtilen değerleri referans alarak hidrolik ünitenin yerini tespit eder.	F.4.1	1.1	P1
*BY.2	Hidrolik tankı projesine uygun düz bir zemine ayakları lastik takozla izole ederek yerleştirir.	F.4.2	1.1	P1
BY.3	Hidrolik ünite valf bloğu elektriksel kablo bağlantılarını yapar.	I.2.4	1.2	P1
BY.4	Ünitedeki el pompasının görev yaptığını kontrol eder.	F.4.4	1.1	P1
BY.5	Aşırı yük ve düşük basınç kontaklarını hidrolik üniteye montajını yapar.	F.4.5	1.1	P1
BY.6	Silindir girişine projesine uygun değerde boru kırılma valfinin montajını yapar.	F.4.7	1.1	P1
BY.7	Hidrolik ünite ile silindir bağlantısını; hortumun ezilmesine ve titreşime neden olmayacak şekilde yumuşak dönüşlerle ve uygun aralıklarla sabitleyerek yapar.	F.4.8	1.1	P1
*BY.8	Teknik dokümanlarda belirtilen değerleri referans alarak pistonun yerini tespit eder.	F.6.1	1.2	P1
BY.9	Halat bağlama sehpasını teknik dokümanlara göre rayların merkezine gelecek şekilde ray altı plakasına ya da kuyu dibine monte eder.	F.6.2	1.2	P1
BY.10	Piston altlığını halat sehpasındaki yuvaya oturtup teraziye alarak sabitleme konsoluna tespit eder.	F.6.3	1.2	P1
*BY.11	Pistonu teknik dokümanlarda belirtilen özellikte, kelepçeler ile raylara paralel ve merkezlenmiş olarak uygun aralıklarla duvara ya da raylara sabitler.	F.6.4	1.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.12	Çift yönlü kasnağı, pistona aynı düzlemde ve ray merkezinde olacak şekilde cıvata-somun ile sabitler.	F.6.5	1.2	P1
BY.13	Paten tutturma sacını kasnak üzerine monte ederek, patenleri paten tutturma sacına sabitleyerek paten-ray ayarlarını yapar.	F.6.6	1.2	P1
BY.14	Tankdaki yağ seviyesini kontrol ederek, üreticinin belirtiği özellikte ve miktarda yağla doldurur.	F.5.1	1.3	P1
BY.15	Sistemde hava olabileceğini dikkate alarak motora kısa süreli yol vermek suretiyle pistona yağ gönderip havasını alarak yağ seviye kontrolü yapar.	F.5.2	1.3	P1
BY.16	El pompasını kullanarak sistemin test basıncına dayanıklılığını kontrol eder.	F.5.3	1.3	P1
BY.17	Acil iniş valfinin işlerliğini talimatlara göre kontrol eder.	F.5.4	1.3	P1
*BY.18	Basınç sınırlama valfinin ayarlarını yapar.	F.5.5	1.3	P1
BY.19	Sistemin düşük basınç (gevşek halat) valfi ayarlarını yapar.	F.5.6	1.3	P1
BY.20	Kabin taşıyıcı iskeletini kurmak üzere paraşüt frenini ve patenleri takılı yan dikmeleri iskelet alt parçasına monte eder.	G.2.1 G.2.2	2.1	P1
BY.21	İskelet üst parçasını yan dikmeler üzerine monte eder.	G.2.3	2.1	P1
*BY.22	Taşıyıcı iskeleti rayları merkezleyecek konuma getirerek patenlerin ve paraşüt freni ayarlarını yapar.	G.2.4	2.1	P1
BY.23	Yan dikme alt kollarını sökülebilir bağlantı elemanlarıyla yan dikmeye bağlar.	G.2.5	2.1	P1
BY.24	Birleştirilmiş dikme ve kollarını ayrı ayrı raylara bağlar.	G.2.6	2.1	P1
BY.25	Halat askı desteğini açılan yan kolların arasına yerleştirerek sabitler.	G.2.7	2.1	P1
BY.26	Karkas kolları ve fren blokları arasına fren askı kolunun montajını yapar.	G.2.8	2.1	P1
BY.27	Karkas kollarını projesine göre üretilmiş bağlantı elemanlarıyla birleştirerek sabitler.	G.2.9	2.1	P1
*BY.28	Çift yönlü kasnağı, pistona aynı düzlemde ve ray merkezinde olacak şekilde cıvata ile sabitler.	G.2.10	2.1	P1
BY.29	Halatları halat şişeleri ile halat sehpasına monte eder.	G.2.11	2.1	P1
BY.30	Bu halat şişelerinden birine fren sistemi test tertibatı aparatını takar.	G.2.12	2.1	P1
BY.31	Halatları pistona sabitlenen kasnak üzerinden geçirerek halat şişelerini halat askı destek saclarına monte eder.	G.2.13	2.1	P1
BY.32	Uzatma parçalarını karkas yan kollarına monte eder.	G.2.14	2.1	P1
BY.33	Yan dikmeye sınır kesici bayrak lamasını sabitler.	G.2.15	2.1	P1
BY.34	Karkasın raylar ile aynı doğrultuda olmasını sağlayacak şekilde paten ve tekerleklerin	G.2.16	2.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
	ayarlamalarını yapar.			
BY.35	Karkas köşegenlerinin bağlantısını yapar.	G.2.17	2.1	P1
BY.36	Teknik dokümanlarda belirtilen malzemeye ve yönteme göre kabin tabanı ile taşıyıcı iskelet arasındaki yalıtkanlığı sağlar.	G.5.1	2.2	P1
BY. 37	Kabin tabanının terazide ve kapıya uygun uzaklıkta iskelet üzerine montajını yapar.	G.5.2	2.2	P1
BY.38	Kabin yan duvarlarının taban üzerinde belirlenmiş referans noktalarına uygun bir şekilde taban üzerine montajını yapar.	G.5.3	2.2	P1
BY.39	Kabin tavanının yan duvarlar üzerine montajını teknik dokümanlarda belirtilen yönteme göre yapar.	G.5.4	2.2	P1
BY.40	Kabin tavanı üzerindeki bağlantı parçalarını kullanarak kabinin iskelete montajını yapar.	G.5.5	2.2	P1
BY.41	Teknik dokümanlarda belirtilen malzeme ve yöntemlere göre kapı bağlantı parçalarının ve alt kızaklarının montajını yapar.	G.6.1	2.3	P1
*BY.42	Kat kapılarını referans alarak kapı mekanizmasının montajını yapar.	G.6.2	2.3	P1
BY.43	Teknik dokümanlarda belirtilen yönteme göre mekanizma üzerine kapı panellerinin montajını yapar.	G.6.3	2.3	P1
BY.44	Kabin kapısının teknik dokümanlarda belirtilen özellikte işlerliğini sağlayıcı ayarlarını yapar.	G.6.4	2.3	P1
BY.45	Regülatör montaj yerini teknik dokümanlara ve projesine göre belirler.	H.1.1 H.2.1 H.2.2	3.1 3.2	P1
BY.46	Montaj yerine ayarlanabilir şekilde regülatör ve sehpasının bağlantısını yapar.	H.2.3 H.2.4	3.2	P1
BY.47	Kabin iskeletindeki fren kolu bağlantı yerini referans alarak regülatörün sehpaya montajını yapar.	H.2.3	3.2	P1
*BY.48	Regülatör halatının bir ucunu teknik dokümanlarda belirtilen yöntemlerle fren kolu üst bağlantı parçasına sabitler.	H.4.2	3.4	P1
BY.49	Halatın diğer ucunu referans alarak gergi makarasının montajını yapmak üzere bağlantı kolunu raya tırnak vasıtası ile tutturur.	H.3.1	3.3	P1
BY.50	Teknik dokümanlarda belirtilen özelliklere ve mekanizmanın işleyiş durumuna göre gergi makarasının yüksekliğini tespit edip montajını yapar.	H.3.2	3.3	P1
*BY.51	Halatın boşta kalan ucunu gergi makarasından dolaştırarak fren kolu alt bağlantı parçasına sabitler.	H.4.4	3.4	P1
BY.52	Montajı tamamlanan regülatörün halat gerginlik ayarını kontrol eder.	H.3.3	3.3	P1
BY.53	Teknik dokümanlarda belirtilen yöntemlerle regülatör halat atma aparatının ve muhafazasının montajını	H.4.2	3.4	P1

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
	yapar.			
*BY.54	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1	4.1	P1
*BY.55	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.	A.2	4.2	P1
*BY.56	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular	A.3	4.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021

YETERLİLİK EKLERİ

EK 1: Ulusal Yeterlilik Hazırlama Ekibi ve Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

	Adı - Soyadı	**Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)**	**Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)**
1.	İsrafil Beşler	A.D.M.M.A 1981 Makina Fakültesi Asansör Proje ve Uygulama Eğt. 2003 Asn Kont Mua Elemanı Eğt 2011 Temel Hidrolik Eğt 2014 İSO 9001 Başdenetci Eğt 2018	Asansör Montaj ve Bakım İşleri Asansör Kontrol ve denetimleri 2012-14 Asansör Yeterlilikleri Sınav Yapıcı, Karar Verici, Soru hazırlama kom.2014-2020
2.	Ergin Hiçyılmaz	Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Elektrik Bölümü	MEB Mesleki ve Teknik Öğretim Kurumları 1994 – 2020 Elektromekanik Taşıyıcılar Bölümü Öğr
3.	Hasan Koç	A.D.M.M.A1977Makina Mühendisi Asansör Proje ve Uygulama Eğt. 2003 Asn Kont Mua Elemanı Eğt 2011	Asansör Kontrol ve denetimleri 2012-14 Asansör Yeterlilikleri Sınav Yapıcı, Soru hazırlama 2014-2020 Asn Mua Elemanı Sınav yapıcısı 2017-20

**Yalnızca meslekle ilgili olan eğitim/deneyim bilgilerine yer verilecektir.*

EK2: Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

EK3: MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

EK 4: MYK Yönetim Kurulu Üyeleri

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2021