



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**KOMPOZİT ÜRÜN ÜRETİM ELEMANI**

**SEVİYE 3**

**REFERANS KODU / 12UMS0210-3**

**RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 29.11.2017 - 30255 (Mükerrer)**

<b>Meslek:</b>	<b>KOMPOZİT ÜRÜN ÜRETİM ELEMANI</b>
<b>Seviye:</b>	<b>3<sup>1</sup></b>
<b>Referans Kodu:</b>	<b>12UMS0210-3</b>
<b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>	<b>Türkiye Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sanayii İşverenleri Sendikası (KİPLAS) Kompozit Sanayicileri Derneği</b>
<b>Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:</b>	<b>MYK Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sektör Komitesi</b>
<b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:</b>	<b>11.04.2012 Tarih ve 2012/31 Sayılı Karar Rev.01: 18.10.2017 Tarih ve 2017/86 Sayılı Karar</b>
<b>Resmi Gazete Tarih/Sayı:</b>	<b>13/06/2012 – 28322 (Mükerrer) Rev.01: 29.11.2017 – 30255 (Mükerrer)</b>
<b>Revizyon No:</b>	<b>01</b>

<sup>1</sup> Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye üç (3) olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

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

**APARAT:** Cihazı, takımı veya aleti,

**ATIK:** Herhangi bir faaliyet sonucunda oluşan, çevreye atılan veya bırakılan her türlü maddeyi,

**BMC (BULK MOULDING COMPOUND):** Termoset reçineler, kırılmış elyaf takviyesi, dolgu malzemesi ve benzeri malzemelerin karışımı ile elde edilen, dik pres ve yatay enjeksiyon kalıplama teknikleriyle kalıplanabilmesinde işleme kolaylığı sağlaması için hamur haline getirilmiş hazır kalıplama bileşimini,

**BULAMAÇ:** Reçine veya jelkot karışımını,

**CAM ELYAFI:** Erimiş camın çekilmesi ile elde edilen bağımsız filamentleri,

**ÇAPAK:** Bir parça işlenirken kenarında kalan kırıntıları,

**DEVAMLILIK LEVHA ÜRETİMİ:** Genellikle 3 metreye kadar genişliği olan ve yüksek kapasite üretim yapabilen makinelerde iki film arasında elyaf ve polyesterin rulolardan geçirilerek emdirilmesi ve fırın içinde sertleşmesinin sağlanması, bu şekilde iki tarafı düzgün ve parlak levhaların istenilen uzunluklarda kesildiği üretim prosesini,

**DİK PRESLEME:** Isıtılmış metal kalıplarda kompozit malzemenin istenilen şekilde, reçine sistemi sertleşene kadar hidrolik basınç altında dik yönde sıkıştırılması işlemi,

**DOLGU:** Eklendiği malzemenin fiziksel, mekanik, temel, elektriksel ve diğer özelliklerini değiştiren veya maliyeti düşüren, bünyeye katılan ve değişime uğramayan bir malzemeyi,

**DOLGULU MALZEME:** Reçinelerin özgün özellikleri azaltılmaksızın dolgu katmak amacıyla kullanılan düşük maliyetli malzemeleri,

**DOZAJ:** Bir bileşiğe veya bir karışıma girecek madde miktarını,

**ELYAF:** Filament yapıdaki malzemeler için kullanılan genel terimi,

**ELYAF SARMA YÖNTEMİ:** Önceden veya sarım sırasında, reçine emdirildikten sonra cam liflerinin dönen bir mandrale sarılması şekline uygulanan, kompozit yapıdaki ürünlerin üretimi için kullanılan, farklı açılarda sarım yapılabilen mandrel üzerindeki takviye tabakaları,

**EL YATIRMASI YÖNTEMİ:** Takviye malzemesinin kalıba el ile yatırıldığı, reçine ile ıslatılabilen takviye malzemesinin rulolama işlemine tabii tutulduğu emek yoğun bir kalıplama yöntemini,

istenen kalınlığa ulaştığında, kalıp üzerine sarılmış olan ürünün, kalıp üzerinde sertleştikten sonra kalıptan çıkartıldığı kalıplama yöntemini,

**ENJEKSİYON:** Zerk etmeyi, akıtmayı,

**FİTİL:** Çok sayıda delik içeren kovanlardan akan cam liflerinin doğrudan sarılması veya cam elyafı demetlerinin birbirine paralel olarak bükülmeden sarılması ile elde edilen bobinleri,

**FLANŞ:** Cıvatalı bağlantı elemanını,

**HAMMADDE:** Jelkot, reçine ve elyaf gibi kompozit ürünlerin esasını oluşturan ana malzemeleri,

**HAZIR KALIPLAMA BİLEŞİMİ (HKB):** SMC, BMC ve benzeri çeşitli hazır kalıplama bileşimlerine verilen Türkçe ortak isimi,

**HIZLANDIRICI:** Katalizör veya bir reçine ile karıştırıldığında katalizör ile reçine arasındaki kimyasal reaksiyonu hızlandıracak olan hareket verici olarak da tanımlanan bir malzemeyi,

**HİDROLİK:** Basınçlı sıvılar vasıtasıyla gücün iletimi, kontrolü ve kullanımı ile ilgili teknolojiyi,

**HOMOJEN:** Bir karışımın her bir noktasında aynı özelliği göstermesini,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflama Sistemini,

**İNDÜKSİYON:** Üreteç kullanılmadan mıknatıs veya manyetik alan kullanılarak elde edilen akım ile çalıştırılan cihazları,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**JELKOT:** Kalıp yüzeyine uygulanan ve takviye elyafın kalıp üzerine yatırılmasından önce jelleşen, kalıplanan ürünle bir bütün oluşturan ve özellikle düzgün ve boyalı bir ürün yüzeyi istendiğinde uygulanan bir reçineyi,

**JELLEŞME:** Reçine viskozitesinin, sertleşme reaksiyonu sırasında belirli bir noktaya kadar yükselmesi, bir çubuk sokularak test edildiğinde, reçinenin pelte kıvamına gelmesi halini,

**KALIP AYIRICI:** Kalıplanan parçanın kürleşme sonunda kalıptan ayrılmasını kolaylaştırmak için kullanılan bir kaydırıcı sıvı, silikon yağlar ve vaks türü malzemeleri,

**KALİBRASYON:** Belirli koşullar altında doğruluğu bilinen bir referans ölçüm standardı veya ölçüm sistemini kullanarak doğruluğu aranan diğer bir standart veya test/ölçü aleti yâda sistemin doğruluğunun ölçülmesi, sapmalarının belirlenmesi ve rapor edilmesi işlemini,

**KATALİZÖR:** Kompozit sektöründe (tepkimeyi hızlandıran) malzemeyi,

**KEÇE:** Tesadüfî bir dağılımla, bir bant üzerine kırılan elyaftan oluşan ve bir bağlayıcı aracılığı ile bir arada tutularak kumaş haline getirilmiş takviye malzemesini,

**KESİKLİ ELYAF SARMA YÖNTEMİ:** Genel prensibi takviye malzemesinin dönen bir mandrel üzerine belli açılarda sarılması şeklindedir. Belli açılarda hareket eden takviye malzemesinin doğrusal olarak mandreli boydan boya taradığı, değişik açılarda ve çok katlı olarak sarılan camelyafı takviyeli plastik parçanın sertleştikten sonra kalıptan çıkartıldığı kesikli üretim yöntemini,

**KILAVUZ (YOLLUK):** Elyafın sehpadan kalıba giderken içerisinden geçtiği yolluklara verilen ismi,

**KIRPMA:** Sürekli elyafın dönen lastik tambur ve boyuna yerleştirilmiş bir bıçak tamburu arasından geçirilerek bıçak tamburunun lastik tambur üzerine uyguladığı baskı suretiyle kesilmesini,

**KIZILÖTESİ:** Işık tayfında kırmızı alanın ötesindeki alanda yayılmış ısı ışınlarından oluşan, gözle görülmeyen ışınımı,

**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,

**KOMPOZİT MALZEME:** Takviye malzemeleri, dolgular ve reçineler gibi iki veya daha fazla malzemenin makro düzeyde bireysel özelliklerinden farklı özellikler gösterecek şekilde birleştirildikleri karma malzemeleri,

**KÖPÜK:** Hammadde üzerinde oluşan hava kabarcıklarını,

**KUMPAS:** Paslanma özelliğe sahip çelikten yapılmış, bir hareketli bir de sabit çenesi olan ölçü aleti,

**KÜRLEŞME:** Kimyasal olarak etkilenmeyi, değişime uğramayı, sertleşmeyi,

**LAMİNASYON:** İki veya daha fazla elyaf ve takviye katının reçine yardımıyla ısı ve/veya basınç altında birleştirilmesi işlemi,

**MARKALAMA:** Yapım resminin ilgili iş parçası üzerinde uygun niteliklerde çizilmesi için yapılan işlemi,

**MASTAR:** Pultrüzyon ürününün kesileceği uzunluğu gösteren numuneyi,

**MATRİKS:** Bir kompoziti oluşturan sistem içerisinde yer alan homojen reçineyi veya polimer malzemeyi,

**MİKROMETRE:** Mekanik kumandalı vida-somun sistemiyle çalışan, ölçü okuma hassasiyeti fazla ölçü aleti,

**OLGUNLAŞMA(KIVAMLAŞMA):** HKB pestili ya da HKB hamurunun üretimde kullanılabilecek viskoziteye ve kıvama gelmesini,

**OTOKLAV:** Kompozit ürünlerin belirli bir zaman aralığında ve önceden tayin edilmiş bir hızda; yüksek basınç altında ısıtılması ve soğutulmasını (kür edilmesi) işleminde kullanılan endüstriyel fırınları,

**PAH KIRMA:** Bir kenarın eğik bir yüzey elde edilecek şekilde keskinliğini giderme işlemini,

**PESTİL:** Cam elyafın kırılarak polyester bulamaçla birlikte iki film arasında sıkıştırılmasıyla oluşturulan genellikle HKB pestili şeklinde isimlendirilen plakaları,

**PİGMENT:** Renk veren tepkimeye girmeyen kimyasal maddeyi,

**PNÖMATİK:** Basınçlı gazlar vasıtasıyla gücün iletimi, kontrolü ve kullanımı ile ilgili teknolojiyi,

**POLİMER:** Monomerlerin tekrarlayan birimlerimden oluşan yüksek molekül ağırlıklı doğal ve sentetik organik bileşimleri,

**PREPREG:** Önceden reçine emdirilmiş karbon, cam ya da aramid (sentetik lif) kumaşları,

**PULTRUZYON:** Şekilli bir kesite sahip olan kompozitlerin üretimi için kullanılan, elyaf ve takviye malzemelerinin reçine banyosundan geçirilmesi ve ısıtılmış çelik bir kalıp içinden çekilerek sertleştirilmesi işlemlerini içeren devamlı bir üretim prosesini,

**PÜSKÜRTME YÖNTEMİ:** Püskürtme tabancasının bir uygulama ekipmanı olarak kullanıldığı, örneğin cam elyafı ve reçinenin aynı anda bir kalıp yüzeyine uygulanabildiği bir üretim tekniğini,

**REAKSİYON:** Kimyasal tepkimeyi,

**REÇİNE:** Basınç altında akma eğilimi gösteren genellikle yüksek molekül ağırlıklı katı veya yarı katı organik (aynı zamanda bağlayıcı özellik gösteren) bir malzemeyi,

**RTM (REÇİNE TRANSFER METODU):** Elyaf ve takviye malzemesinin yer aldığı kapalı bir kalıba katalizlenmiş reçinenin enjekte veya transfer edildiği bir prosesi,

**RİSK:** Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşimini,

**RİSK DEĞERLENDİRMESİ:** İşyerinde 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 çalışmalarını,

**SAVURMA DÖKÜM YÖNTEMİ:** Takviye malzemeleri ve reçinelerin yüksek bir çevresel hızda dönmekte olan kalıp iç yüzeyine uygulandığı ve her iki yüzeyi düzgün borsal parçaların üretiminin mümkün olduğu üretim yöntemini,

**SERTLEŞTİRİCİ:** Bileşime eklenerek sertleşmeyi kontrol eden veya hızlandıran reaksiyonun içinde yer alan bir kimyasal maddeyi,

**SICAK KALIPLAMA:** Isıtılmış kalıplarla ürün kalıplanmasına veya kalıplama yapılmasını,

**SİRKÜLASYON:** Dolaşım, devridaimi,

**SMC (SHEET MOULDING COMPOUND):** Genellikle polyester olan sıvı bir termoset reçine, pigmentler, dolgular ve diğer katkıların önceden bir araya getirildiği ve kırılmış cam elyafı ile birlikte iki film arasında sıkıştırılarak kalıplama sırasında işleme kolaylığı sağlaması için pestil haline getirilmiş hazır kalıplama bileşimini,

**SOĞUK PRESLEME YÖNTEMİ:** Elyaf ve takviye malzemesinin reçine ile birlikte kalıplara ısı işlem uygulamaksızın soğuk olarak şekillendirilmesi yöntemini,

**SOYMA KUMAŞI:** Ürünün boya işlemine kadar yüzeyin korunması, boya öncesi hazırlık işlemlerini azaltması ve kalıptan kolay ayrılma sağlaması amacıyla RTM, el yatırması, infüzyon ve vakum torbalama yöntemlerinde kullanılmak üzere tasarlanmış sıkı dokunmuş naylon esaslı ve silikon kaplı, yüzeye ince dokulu görünüm veren bir kumaşı,

**SÜREKLİ ELYAF SARMA YÖNTEMİ:** Elyaf ve reçinenin kesintisiz boru üretebilen sonsuz hareket kabiliyetli bir kalıp sistemi üzerine uygulanması yöntemini,

**TAKVİYE MALZEMELER:** Üretim esnasında kullanılan ve ürün bünyesinde kalarak mekanik özelliklerini arttıran ancak matriks ile doğrudan bağ oluşturmayan ahşap, metal, bal peteği, köpük gibi diğer malzemeleri,

**TAŞIYICI ve KORUYUCU FİLM:** Levha prosesinde özel yüzey efektleri elde etmek, devamlı levhayı proses boyunca korumak ve taşımak amacıyla levhanın her iki yüzeyinde de kullanılan selofan veya polietilen saydam bükülebilir şeritleri,

**TEHLİKE:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek, zarar veya hasar verme potansiyelini,

**TERMOSET:** Isı veya kimyasal bir madde ilavesiyle sertleştirildikten sonra eritilemez ve çözülemez bir madde haline dönüşen plastik sınıfını,

**TRANSFER PRESLEME:** Bir aktarım odası içinde ısı ile yumuşatılan malzemenin daha sonra uygun bir kanal aracılığıyla son şeklini almak ve sertleşmek üzere kapalı kalıba aktarılması şeklinde olan bir presleme yöntemini,

**VAKUM İNFÜZYON YÖNTEMİ:** Katalizlenmiş reçineyi, elyaf ve takviye malzemelerini barındıran bir kalıba düşük basınçlı bir kuvvet yardımıyla uygulamak prensibine dayanan, ana kalıbın karşı kalıp gibi davranan bir vakum torbası ile kaplanması yöntemini,

**VAKUM TORBALAMA YÖNTEMİ:** Reçinenin elyafa/kumaşa elle tatbik edilerek vakum torbasının reçine ile ıslatılmış elyaf/kumaş üzerine yerleştirilmesini ve vakum torbası ile kalıp arasına vakum uygulanarak reçinenin elyafı tamamen ve homojen ıslatması yöntemini,

**VİSKOZİTE:** Bir malzemenin akmaya karşı direncini,

**YARDIMCI MADDE:** Kompozit üretiminin ana hammaddeleri olan jelkot, reçine ve elyaf dışında kalan ancak kullanımları proses açısından gerekli olan dolgu maddeleri, katalizörler, hızlandırıcılar ve benzeri maddeleri,

**YATAY PRESLEME:** Karmaşık şekilli ürünlerin kalıplanmasında yaygın olarak kullanılan, HKB hamurunun kıvamından dolayı için kendi kendine akmaması nedeniyle malzemenin ya bir piston marifetiyle ya da vidayla salyangoza itilerek kalıbın önce çapak çizgisine kadar, sonra da HKB hamuru enjekte edilerek tamamen kapatılmasını içeren bir presleme yöntemini,

**YÜZEY:** Kalıpsız uygulamalarda el yatırması veya püskürtme işlemi uygulanacak alanı

ifade eder.



## İÇİNDEKİLER

<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>10</b>
<b>2. MESLEK TANITIMI .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1. Meslek Tanımı.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....</b>	<b>11</b>
<b>2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler .....</b>	<b>11</b>
<b>2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....</b>	<b>11</b>
<b>2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....</b>	<b>11</b>
<b>2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler .....</b>	<b>12</b>
<b>3. MESLEK PROFİLİ .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman .....</b>	<b>38</b>
<b>3.3. Bilgi ve Beceriler .....</b>	<b>39</b>
<b>3.4. Tutum ve Davranışlar .....</b>	<b>41</b>
<b>4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME .....</b>	<b>42</b>

## 1. GİRİŞ

Kompozit Ürün Üretim Elemanı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 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 Türkiye Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sanayi İşverenleri Sendikası (KİPLAS) ve Kompozit Sanayicileri Derneği tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Kompozit Ürün Üretim Elemanı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardının 01 no’lu revizyonu, KİPLAS tarafından yapılmış ve MYK Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

## 2. MESLEK TANITIMI

### 2.1. Meslek Tanımı

Kompozit Ürün Üretim Elemanı (Seviye 3), iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak kalite gereklilikleri çerçevesinde; kompozit ürün üretim yöntemlerinden bir veya birkaçını kullanarak kompozit ürün üretmek için gerekli üretim öncesi hazırlıkları yapan, üretimi gerçekleştiren ve üretim sonrası ürünün nihai hale getirilmesi için gerekli son uygulamaları yapan ve mesleki gelişim faaliyetleri yürüten nitelikli kişidir.

### 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

**ISCO 08:** 8131 (Kimyasal ürünler tesis ve makine operatörleri)

### 2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ve ilgili alt mevzuatı.

2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

3146 sayılı Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun ve ilgili alt mevzuatı.

4703 sayılı Ürünlerle İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun ve ilgili alt mevzuatı

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

Ayrıca; iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan, kanun, tüzük ve yönetmeliklere uyulması ve konu ile ilgili risk değerlendirmesi yapılması esastır.

### 2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

4857 sayılı İş Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

Ayrıca meslek ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması esastır.

### 2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Kompozit Ürün Üretim Elemanı (Seviye 3) iyi aydınlatılmış ve iyi havalandırılmış kapalı, üretim ortamlarında gürültü, titreşim, toz koku, sıcaklık ve benzeri ile bu koşullara bağlı tehlikelerin kısmen ortaya çıkabileceği ortamlarda, vardiyalı/vardiyasız olarak çalışır. Bu meslek mensubu, işin yapılması esnasında İSG önlemleri alınmadığı ve uygulanmadığı takdirde kimyasallara maruz kalma, sıcak yüzeylere temas ederek yanma, ağır yük altında kalma ve kesici aletlerle yaralanma gibi kaza ve yaralanma riskleri ile alerji gibi mesleki sağlık sorunları ve hastalıkları riskiyle karşılaşabilmektedir.

Kompozit Ürün Üretim Elemanı (Seviye 3) mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilmesine ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyarak bu risklerin bertaraf edilmesine katkıda bulunur. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

## **2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler**

Kompozit Ürün Üretim Elemanı (Seviye 3) , 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulur. Aynı kanunun 17 inci maddesi gereğince eğitimleri alır ve belgelendirilir.

Kompozit ürün üretim elemanının, kompozit ürün üretiminde kullanılan ara mamul ve hammaddelere alerjik reaksiyon göstermemesi gerekir.

### 3. MESLEK PROFİLİ

#### 3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği (İSG) ile çevre koruma önlemlerini uygulamak (devamı var)	A.1	Sağlıklı ve güvenli çalışma yöntemlerini uygulamak	A.1.1	Çalışma ortamındaki hareketlerinde, araç, gereç ve ekipmanların kullanımında güvenlik kuralları ile sesli ve yazılı sağlık ve güvenlik işaretlerini takip eder.
				A.1.2	Kişisel koruyucu donanımları (KKD) işin risklerine ve ilgili talimatlara uygun şekilde kullanır.
				A.1.3	KKD'lerin çalışır, temiz ve bakımlı olup olmadığını kontrol ederek KKD'lerde gördüğü herhangi bir arıza veya eksikliği yakın amirine veya ilgili sorumluya bildirir.
				A.1.4	İşyerindeki araç, gereç, ekipman ile iş yeri ve ona bağlı alanlarda sağlık ve güvenlik yönünden bir risk, tehlike veya kurallara uygun olmayan durumlar ile koruma tedbirlerinde bir eksiklik gördüğünde, işverene veya ilgili sorumluya derhal bildirir.
				A.1.5	Statik elektrik biriktirme ve kıvılcım atlama ihtimali olan uygulamalarda talimatlar doğrultusunda topraklama yaparak teknik emniyet önlemlerini alır.
				A.1.6	İSG açısından riskli maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni göstererek riskli maddeleri belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.
		A.2	Acil durum planlarını uygulamak	A.2.1	İşyerinin acil durum planında belirtilen önleyici ve sınırlandırıcı tedbirleri uygular.
				A.2.2	Kendisinin ve diğer kişilerin sağlık ve güvenliğini tehlikeye düşürebilecek acil durumlarda en yakın amirine veya ilgili sorumluya haber verir.
				A.2.3	Kendisinin ve diğer kişilerin sağlık ve güvenliğini tehlikeye düşürebilecek acil durumlarda ilgili kişiye haber veremediği durumlarda bilgisi ve mevcut teknik donanımı çerçevesinde müdahale eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği (İSG) ile çevre koruma önlemlerini uygulamak	A.3	Çevre koruma önlemlerini uygulamak	A.3.1	Atıkları ve geri dönüştürülebilir malzemeleri cinslerine göre ayırır.
				A.3.2	Ayrıştırılmış atıkların ve geri dönüştürülebilir malzemelerin geçici depolamasını yapar.
				A.3.3	Atıklar ile geri dönüşümlü malzeme ve materyallerin kayıt altına alınması ve teslimine ilişkin uygulamaları talimatlarına göre yapar.
				A.3.4	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
<b>B</b>	Kalite gerekliliklerini uygulamak	<b>B.1</b>	İşe ait kalite gerekliliklerini uygulamak	<b>B.1.1</b>	Çalışma alanı, makine, alet, donanımın kalite gerekliliklerini uygular.
				<b>B.1.2</b>	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama gerekliliklerini uygular.
				<b>B.1.3</b>	Süreçte saptanan hata ve arıza kayıtlarını tutar.
		<b>B.2</b>	Ürün kalitesini sağlamak	<b>B.2.1</b>	Ürünle ilgili kalite kontrol prosedürlerini tekniklerine göre uygular.
				<b>B.2.2</b>	Ürün kalitesi ile ilgili kayıtları tutar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Üretim öncesi hazırlıkları yapmak (devamı var)	C.1	İş organizasyonu yapmak	C.1.1	İş emirleri ve devreden işlere göre, kendi üretim uygulamalarını planlar.
				C.1.2	İş alanının üretime uygunluğunu kontrol eder.
				C.1.3	İş alanının temizliğini ve düzenini kontrol eder.
				C.1.4	İş alanını çalışmaya uygun hale getirir.
		C.2	Hammaddeler ile yardımcı maddeleri üretime hazırlamak	C.2.1	İş emrine göre hammaddeler ve yardımcı maddeleri (elyaf, reçine, jelkot karışımları ve benzeri) temin eder.
				C.2.2	Hammaddelerin ambalajlarında yırtık, delik, sızıntı olup olmadığını kontrol eder.
				C.2.3	Hammaddelerin giriş kalite etiketlerini ve son kullanma tarihini iş emrine (reçeteye) kontrol eder.
				C.2.4	Hammaddelerin içinde yabancı madde olup olmadığını ve fiziksel özelliklerini (jelleşme, köpük, kirlilik, ayrışma ve benzeri) göz ile kontrol eder.
				C.2.5	İş emrine göre elyafi keserek markalar.
				C.2.6	İş emrine ve üretim yöntemine göre elyaf fitillerini, elyaf uçlarını, elyaf keçelerini, besleme ünitesine veya kırma ünitesine bağlar/yerleştirir.
				C.2.7	Pultruzyon yöntemiyle üretimde iş emrine uygun olarak pultruzyon fitillerini kılavuzlardan geçirir.
				C.2.8	Pultruzyon yöntemiyle üretimde iş emrine göre elyaf keçelerini ve /veya yüzey tüllerini keser.
				C.2.9	Devamlı levha yönteminde iş emrine göre taşıyıcı ve koruyucu filmleri üretime hazırlar.
				C.2.10	Otoklav yöntemiyle üretimde iş emrine göre prepregi (reçine emdirilmiş kumaş) hazırlar
				C.2.11	İş emrinde belirtilen miktarda reçine ve/veya jelkotu homojen oluncaya kadar karıştırır.
				C.2.12	Ortam ve hammaddelerin uygun sıcaklıklarını kontrol eder.



Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Üretim öncesi hazırlıkları yapmak	C.3	Montaj ve aksesuar malzemelerini üretime hazırlamak	C.3.1	İş emrine göre montaj ve aksesuar malzemelerini ilgili birimden temin eder.
				C.3.2	Montaj ve aksesuar malzemelerini iş emrinde belirtilen şekil ve ölçüde hazırlar.
		C.4	Kalıbı ve/veya yüzeyi üretime hazırlamak	C.4.1	İş emrine uygun olan kalıbı belirler.
				C.4.2	Kalıp ve/veya yüzeyin temizliğini, kırık, çizik ve benzeri yüzeysel bozulma ve kusur olup olmadığını kontrol eder.
				C.4.3	İş emrine uygun olarak uygun araç gereç (taş, zımpara, ege ölçü aletleri) kullanarak kalıp tamirini yapar/yapılmasını sağlar.
				C.4.4	Verilen iş emri doğrultusunda kalıbın ve/veya yüzeyin boyutsal ayarını yapar.
				C.4.5	İş emrine uygun olarak parça birleştirme yüzeylerini (yüzey taşlama, temizleme, ve benzeri yöntemler yoluyla) hazırlar.
				C.4.6	HKB yöntemiyle üretimde işletme prosedürlerine uygun olarak pres parametre (ısı, basınç, mesafe ) ayarlarını yapar.
				C.4.7	Kalıp ayırıcısı iş emri doğrultusunda uygular.
		C.5	Makine, cihaz ve donanımı üretime hazırlamak	C.5.1	Üretim yöntemine göre kullanılacak makine, cihaz ve donanımın mekanik, pnömatik ve elektrik bağlantıları ile kalibrasyon tarihlerini talimatlara uygun olarak kontrol eder.
				C.5.2	Üretim yöntemine göre kullanılacak makinenin topraklama hattını kontrol eder.
				C.5.3	Makine, cihaz ve ekipmandaki arıza ve eksikliklerinin bildirimini yapar.
				C.5.4	Makine, cihaz ve ekipmanın temizliğini kontrol eder.
		C.5.5	Makine, cihaz ve ekipmanın küçük parça değişimi ve benzeri gibi bakım teknikleri ile giderilebilecek arızalarına yetkisi dâhilinde müdahale eder.		

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Jelkot uygulaması yapmak	D.1	Jelkot makinesi ayarlarını yapmak	D.1.1	Üretime uygun olarak jelkot tabancasının meme, basınç ve sertleştirici ayarlarını yapar.
				D.1.2	İş emrine uygun olarak jelkot tabancası ile deneme püskürtmesi yapar.
				D.1.3	Deneme püskürtmesinde, jelkotun püskürme şemsiyesinin dağılımına göre uygunluğunu belirler.
		D.2	Kalıba jelkot uygulamak	D.2.1	Kalıba, jelkotu iş emrinde belirtildiği şekilde tabanca, fırça veya rulo gibi aletlerle uygular.
				D.2.2	Jelkot uygulanan alanın gözle kontrolünü yaparak gerekli müdahalelerde bulunur.
				D.2.3	Jelkotun iş emrine uygun kalınlıkta olup olmadığını kalınlık kontrol cihazı ile kontrol eder.
				D.2.4	Jelkotu istenilen sertlik seviyesine ulaşılan kadar kurutur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	El yatırması yöntemi ile üretim yapmak	E.1	Elyafı ve takviye malzemelerini reçine ile ıslatmak	E.1.1	İş emrine uygun olarak elyafı ve takviye malzemelerini kalıba yerleştirir.
				E.1.2	İş emrine uygun olarak elyafı ve takviye malzemelerini reçine ile ıslatarak kat işlemesi yapar.
				E.1.3	Ürüne uygun olmayan öğeleri/hataları (süzülme, hava kabarcıkları, kuru bölge) giderir.
		E.2	Islak kesim yapmak	E.2.1	Ürüne uygun olarak ıslak kesim yapar.
				E.2.2	Ürünün iş emrinde istenilen parametrelerde kesildiğini kontrol eder.
		E.3	Ürünün sertleşmesini (kürleşmesini) sağlamak	E.3.1	Ürünün istenilen sertlik değerine uygun olarak sertleşmesini (bekletme veya fırınlama ve benzeri yöntemlerle) sağlar.
				E.3.2	Ürünün kalıptan çıkartılabilmesi için istenilen sertlik değerine uygunluğunu kontrol eder.
		E.4	Ürünü kalıptan çıkartmak	E.4.1	Kalıptaki ürünü uygun araç ve yöntemlerle (parçalı kalıplarda kalıp civatalarını sökmek, gerektiğinde basınçlı hava kullanmak ve benzeri) ürüne zarar vermeden çıkartır.
				E.4.2	Kalıbı teknik talimatına uygun olarak temizleyerek kaldırır.
		E.5	Aksesuar ve montaj malzemelerini yerleştirmek	E.5.1	İş emrine uygun olarak aksesuar ve montaj malzemelerini (mekanik montaj, yapıştırma, sıkı geçme, laminasyon ve benzeri yöntemlerle) ürün üzerinde belirtilen yerlere yerleştirerek sabitler.
				E.5.2	Yerleştirilen aksesuar ve montaj malzemelerinin iş emrine uygunluğunu kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Püskürtme yöntemi ile üretim yapmak	F.1	Püskürtme makinesi ayarlarını yapmak	F.1.1	İş emrine ve ürüne uygun elyaf kesme, sertleştirici ve reçine pompası parametre ayarlarını (bıçak boyu, devir, debi basınç) yapar.
				F.1.2	Püskürtme makinesi parametre ayarlarının doğruluğunu iş emri ve işletme prosedürlerine göre kontrol ederek deneme püskürtmesi yapar.
		F.2	Püskürterek uygulama yapmak	F.2.1	İş emrine göre püskürtme için kullanılan hammaddenin ve miktarının uygunluğunu kontrol eder.
				F.2.2	İş emrine, teknik talimat ve prosedürlere uygun şekilde püskürtme uygulamasını gerçekleştirir.
				F.2.3	İş emrine ve işletme prosedürlerine uygun olarak püskürtme sonrası adımları (hava kabarcıkları giderme, kat işleme, takviye) uygular.
				F.2.4	Ürünün sertleşmesini (kürleşmesini) bekler.
				F.2.5	Ürün özelliklerinin (kalınlık, sertlik ve benzeri) iş emrine uygunluğunu kontrol eder.
				F.2.6	Kalıptaki ürünü uygun araçlarla ve ürüne zarar vermeden çıkartarak aksesuar ve montaj malzemelerini yerleştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Reçine Transfer Metodu (RTM) ile üretim yapmak (devamı var)	G.1	RTM makinesi ve vakum pompası ayarlarını yapmak	G.1.1	İş emrine, ürüne ve makine özelliklerine uygun parametre ayarlarını (vakum pompası, sertleştirici, reçine basım miktarı, debi, basınç ve benzeri) yapar.
				G.1.2	Parametre ayarlarının doğruluğunu iş emrine ve makine teknik talimatına göre kontrol eder.
				G.1.3	RTM makinesi ile deneme reçine basımı yaparak sertleşmeyi, reçine akışını, parametrelerin uygun çalışma durumunu kontrol eder.
		G.2	Elyaf ve takviye malzemelerini kalıba yerleştirmek	G.2.1	İş emrine ve ürüne uygun olarak elyaf ve takviye malzemelerini RTM yöntemine göre kalıba yerleştirir.
				G.2.2	İş emrine ve ürüne uygun olarak RTM ek işlemlerini (şekillendirme, kesme, montaj malzemeleri yerleştirme ve benzeri) yapar.
				G.2.3	İş emrine uygun olarak (standart veya vakum destekli RTM yönteminde) kalıbı kapatır.
		G.3	Reçine transferi yapmak	G.3.1	İş emrine uygun olarak reçine transfer hattını kalıba bağlar.
				G.3.2	İş emrine uygun olarak RTM makinesi ile reçine transferi yapar.
				G.3.3	İş emrine uygun olarak ürünün (bekleme veya fırınlama, ve benzeri yöntemle) sertleşmesini sağlar.
				G.3.4	Teknik talimatlar ve parametreler doğrultusunda ürünün sertliğini kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Reçine Transfer Metodu (RTM) ile üretim yapmak	G.4	Ürünü kalıptan çıkartmak	G.4.1	Ürüne uygun yöntemle (standart veya vakum destekli RTM) kalıbı açar.
				G.4.2	Kalıptaki ürünü teknik talimatta belirtilen araçlar ve yöntemlerle (basınçlı hava kullanma ve benzeri) kalıba ve ürüne zarar vermeden çıkartır.
				G.4.3	Ürünü, yüzeylerinin zarar görmeyeceği konumda muhafaza eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Vakum infüzyon yöntemi ile üretim yapmak (devamı var)	H.1	Elyaf ve takviye malzemelerini kalıba yerleştirmek	H.1.1	İş emrine ve ürüne uygun olarak elyaf ve takviye malzemelerini vakum infüzyon yöntemine göre kalıba yerleştirir.
				H.1.2	İş emrine ve ürüne uygun olarak vakum infüzyon ek işlemlerini (şekillendirme, kesme, montaj malzemeleri yerleştirme ve benzeri) yapar.
		H.2	Kalıpta vakum düzeneğini kurmak	H.2.1	İş emrine ve ürüne göre vakum düzeneğini (kaçak, sızdırmazlık, soyma, takviye ve benzeri) parametrelerine uygun olarak kurar.
				H.2.2	Vakum kanalları ve bağlantı elemanlarını yerleştirir.
				H.2.3	Vakum düzeneğinin kaçak kontrollerini gözle ve detektörle yapar.
		H.3	Reçine akış sistemini kurmak	H.3.1	İş emrine ve ürüne uygun olarak reçine akış hortumlarını ve elemanlarını kalıbın üzerine yerleştirir.
				H.3.2	Ürüne uygun olarak bağlantı elemanlarını kalıba yerleştirir.
		H.4	Ürün bölgesini yalıtım	H.4.1	İş emrinde belirtilen malzeme ve yöntemle ürün bölgesini yalıtır.
				H.4.2	Reçine transfer ve vakum hortumlarını bağlar.
				H.4.3	İş emrine uygun olarak yalıtım kontrollerini (kaçak, sızdırmazlık) yapar.
		H.5	Reçine beslemesi yapmak	H.5.1	İş emrine uygun olarak reçine beslemesi yapar.
				H.5.2	Elyaf ve takviye malzemeleri tamamen ıslandıktan sonra, reçine beslemesini ve vakumu kapatır.
				H.5.3	İş emrine uygun olarak ürünün (bekletme, fırınlama ve benzeri yöntemle) sertleşmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
<b>H</b>	Vakum infüzyon yöntemi ile üretim yapmak	<b>H.6</b>	Ürünü kalıptan çıkartmak	<b>H.6.1</b>	Teknik talimatlar ve parametreler doğrultusunda ürünün sertliğini kontrol eder.
				<b>H.6.2</b>	Ürüne uygun yöntemle kalıbı açar.
				<b>H.6.3</b>	Kalıptaki ürünü teknik talimatta belirtilen araçlar ve yöntemlerle (basıncılı hava kullanma, ve benzeri) kalıba ve ürüne zarar vermeden çıkartır.
				<b>H.6.4</b>	Ürünü, yüzeylerinin zarar görmeyeceği konumda muhafaza eder.



Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Özel kompozit üretim yöntemleriyle üretim yapmak	I.1	Vakum torbalama yöntemi ile üretim yapmak	I.1.1	İş emrine göre vakum sistemini yalıtım ve benzeri parametrelerine uygun olarak kurar.
				I.1.2	İş emri doğrultusunda reçine beslemesi ve tahliyesini yapar.
				I.1.3	İş emrine uygun olarak ürünün (bekletme, fırınlama ve benzeri yöntemle) sertleşmesini sağlar.
				I.1.4	Teknik talimatlar ve parametreler doğrultusunda ürünün sertliğini kontrol eder.
				I.1.5	Kalıptaki ürünü teknik talimatta belirtilen araçlar ve yöntemlerle (basınçlı hava kullanma ve benzeri) kalıba, torbaya ve ürüne zarar vermeden çıkartır.
				I.1.6	Ürünü, yüzeylerinin zarar görmeyeceği konumda muhafaza eder.
		I.2	Soğuk presleme yöntemi ile üretim yapmak	I.2.1	İş emrine ve ürüne uygun olarak elyaf ve takviye malzemelerini yöntemine göre kalıba yerleştirir.
				I.2.2	İş emrine ve ürüne uygun olarak ek işlemleri (şekillendirme, kesme, montaj malzemeleri yerleştirme ve benzeri) yapar.
				I.2.3	Yöntemine uygun olarak kalıbı kapatır.
				I.2.4	Makineyi tekniğine uygun kullanarak reçine transferi yapar.
				I.2.5	İş emrine uygun değerinde basınç uygulama ve bekletme yöntemleriyle ürünün sertleşmesini sağlar.
				I.2.6	Kalıptaki ürünü teknik talimatta belirtilen araçlar ve yöntemlerle (basınçlı hava kullanma ve benzeri) kalıba ve ürüne zarar vermeden çıkartır.
				I.2.7	Ürünü, yüzeylerinin zarar görmeyeceği konumda muhafaza eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Özel kompozit üretim yöntemleriyle üretim yapmak	I.3	Otoklav kalıplama yöntemiyle üretim yapmak	I.3.1	İş emri ve talimatlara göre prepregi (reçine emdirilmiş kumaş) ve takviye malzemelerini kalıba yerleştirir.
				I.3.2	İş emri ve talimatlara göre kalıbı uygun taşıma ve kaldırma araçlarıyla otoklava yerleştirir.
				I.3.3	İş emri ve talimatlara göre otoklavın basınç, sıcaklık ve benzeri bağlantılarını yapar.
				I.3.4	İş emri ve talimatlara göre otoklavın, vakum, basınç, sıcaklık ve benzeri parametre ayarlarını yapar.
				I.3.5	İş emrine uygun değerde basınç uygulama ve bekletme süresine uyarak ürünün sertleşmesini sağlar.
				I.3.6	Kalıptaki ürünü iş emri ve talimatlarda belirtilen araçlar ve yöntemlerle (basınçlı hava kullanma ve benzeri) kalıba ve ürüne zarar vermeden çıkartır.
				I.3.7	Ürünü, yüzeylerinin zarar görmeyeceği konumda muhafaza eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Hazır kalıplama bileşimi (HKB) yöntemiyle hamur ve pestil üretmek	J.1	HKB hamuru makinesinde hamur üretmek	J.1.1	İş emrine ve talimatlara göre reçine karışımını (bulamacı) taşıma ve kaldırma araçlarıyla HKB hamuru makinesine yükler.
				J.1.2	İş emrine göre dolgu malzemesi ve elyafı HKB hamuru makinesine yükler.
				J.1.3	Karışımı iş emrine göre homojen olana kadar karıştırır.
				J.1.4	İş emrine göre hamuru ambalajlayarak etiketler.
				J.1.5	Hamuru olgunlaşma alanına sevk ederek iş emrine göre olgunlaşmasını sağlar.
		J.2	HKB pestili makinesinde pestil üretmek	J.2.1	İş emrine göre elyafı HKB pestili makinesine besler.
				J.2.2	İş emrine göre koruyucu filmleri HKB pestili makinesine yükler.
				J.2.3	İş emrine göre bulamacı HKB pestili makinesine yükler.
				J.2.4	İş emrine göre HKB pestili makinesini ve elyaf kırpma ünitesini çalıştırarak pestilin merdanelerden geçmesini sağlar.
				J.2.5	İş emrine göre HKB pestili üretimi sırasındaki ek işlemleri (ıslanma kontrolü ve kafes içinde istiflenme) yapar.
				J.2.6	İş emrine göre pestili tartarak etiketler.
				J.2.7	Pestili olgunlaşma alanına sevk ederek iş emrine göre olgunlaşmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
K	Sıcak kalıplama yöntemi ile üretim yapmak	K.1	Sıcak kalıplama makinelerine kalıp bağlamak	K.1.1	İş emrine uygun kalıbı belirleyerek kalıp ve/veya yüzeyin temizliğini, kırık, çizik, yüzeysel bozulma ve kusur olup olmadığını kontrol eder.
				K.1.2	İş emrine uygun olarak kalıbı sıcak kalıplama makinelerine bağlar.
				K.1.3	İşletme talimatına uygun olarak sıcak kalıplama yönteminde kullanılan ekipman ve donanımı (hava, buhar kızgın yağ ve elektrik bağlantılarını) kontrol eder.
				K.1.4	İş emrine uygun olarak sıcak kalıplama kalıp bağlantılarını kontrol eder.
				K.1.5	İş emrine göre kalıp ayırıcıyı uygular.
		K.2	Sıcak kalıplama makinelerini çalıştırmak	K.2.1	İş emrine ve ürüne uygun olarak sıcak kalıplama makinelerini çalıştırarak parametre ayarlarını yapar.
				K.2.2	Üretime uygun olarak aksesuar ve montaj malzemeleri ile HKB hamuru veya HKB pestilini kalıba yerleştirir
				K.2.3	Sıcak kalıplama makinelerini (Dik pres, yatay pres, transfer presi) işletme prosedürüne ve ürüne uygun olarak çalıştırır.
				K.2.4	Kontrol baskısını üretir.
				K.2.5	İlgili birimden onay alarak üretime başlar.
				K.2.6	Çıkan ürünün sertleşmesini (kürleşmesini) kontrol eder.
				K.2.7	Ürünün etiketlemesini talimatlarda belirtildiği gibi yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
L	Sürekli elyaf sarma yöntemi ile boru üretmek	L.1	Makine ayarlarını yapmak	L.1.1	Ürün özelliklerine ve işletme prosedürlerine uygun olarak makine (çap, basınç, indüksiyon ve kızılötesi) parametrelerini ayarlar.
				L.1.2	Ürün özelliklerine uygun olarak kum, reçine ve sertleştirici dozajını belirler.
				L.1.3	Ürün özelliklerine ve işletme prosedürlerine uygun olarak makine elyaf besleme pozisyonunu hazırlar.
		L.2	Makinede boru üretimini yapmak	L.2.1	Ürün özelliklerine ve işletme prosedürlerine uygun olarak sürekli makineyi çalıştırarak boru üretimi yapar.
				L.2.2	Ürün özelliklerine ve iş emrine uygun olarak ürün kontrolü yapar.
				L.2.3	Ara kontrol numunesi olarak ilgili birime gönderir.
		L.3	Üretilen boruyu kesmek	L.3.1	Ürün özelliklerine ve işletme prosedürlerine uygun olarak makinede boru kesimi yapar.
				L.3.2	Ürün özelliklerine ve iş emrine uygun olarak boru uçlarına pah kırar.
				L.3.3	Boru kalibrasyonunu yapar.
				L.3.4	Ürün özelliklerine ve iş emrine uygun olarak boru üzerine etiketleme yapar.
				L.3.5	Ürün özelliklerine ve iş emrine uygun olarak boru üzerinde basınç testi uygular.
		L.4	Manşon üretimi yapmak	L.4.1	Ürün özelliklerine ve işletme prosedürlerine uygun olarak manşon makinesini çalıştırarak manşon üretimi yapar.
				L.4.2	Ürün özelliklerine ve iş emrine uygun olarak manşon üzerine etiketleme yapar.
				L.4.3	Ürün özelliklerine ve iş emrine uygun olarak manşon üzerinde basınç testi uygular.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
M	Kesikli elyaf sarma yöntemi ile boru/manşon üretmek	M.1	Kesikli elyaf sarma makinesi ayarlarını yapmak	M.1.1	Ürün özelliklerine ve işletme prosedürlerine uygun olarak sürekli elyaf sarma makinesinin parametrelerini ayarlar.
				M.1.2	Ürün özelliklerine uygun olarak kum reçine ve sertleştirici dozajını belirler.
				M.1.3	Ürün özelliklerine ve işletme prosedürlerine uygun olarak kesikli elyaf sarma makinesi elyaf besleme pozisyonunu hazırlar.
		M.2	Boru/manşon üretimi yapmak	M.2.1	Ürün özelliklerine ve işletme prosedürlerine uygun olarak kesikli elyaf sarma makinesini çalıştırarak boru üretimi yapar.
				M.2.2	Ürün özelliklerine ve iş emrine uygun olarak ürün kontrolü yapar.
		M.3	Ürünün sertleşmesini (kürleşmesini) sağlamak	M.3.1	İşletme prosedürlerine uygun olarak sertleştirme fırınında veya sertleşme alanında ürünü belirlenen özelliklere uygun olarak sertleştirir.
				M.3.2	Ürün özelliklerine ve iş emrine uygun olarak sertleşmeyi kontrol eder.
		M.4	Ürünü kalıptan çıkartmak	M.4.1	İşletme prosedürlerine uygun olarak hidrolik ürün çıkartma sistemini çalıştırarak ürünü veya kalıbı çekerek ürünü kalıptan çıkarır.
				M.4.2	İşletme prosedürlerine uygun olarak pah kırma ve çapı hassas ölçüye getirme (boru kalibrasyonu) işlem adımlarını yapar.
				M.4.3	Ürünün kontrollerini yaparak belirlenen özelliklere uygunluğunu kontrol eder.
				M.4.4	Ürünü zarar görmeyecek biçimde muhafaza eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
N	Savurma döküm yöntemi ile boru üretmek	N.1	Savurma döküm makinesi ayarlarını yapmak	N.1.1	Ürün özelliklerine ve işletme prosedürlerine uygun olarak savurma döküm makinesinin parametrelerini ayarlar.
				N.1.2	Ürün özelliklerine uygun olarak kum reçine ve sertleştirici dozajını belirler.
		N.2	Boru üretimi yapmak	N.2.1	Ürün özelliklerine ve işletme prosedürlerine uygun olarak savurma döküm makinesini çalıştırarak boru üretimi yapar.
				N.2.2	Ürünün özelliklerine göre ara kontrolleri yapar.
		N.3	Ürünün sertleşmesini (kürleşmesini) sağlamak	N.3.1	İşletme prosedürlerine uygun olarak sertleştirme fırınında veya sertleşme alanında ürünü belirlenen özelliklere uygun olarak sertleştirir.
				N.3.2	Ürün özelliklerine ve iş emrine uygun olarak sertleşmeyi kontrol eder.
		N.4	Ürünü kalıptan çıkartmak	N.4.1	Ürün çıkartma sistemini çalıştırarak işletme prosedürlerine uygun olarak ürünü kalıptan çıkartır.
				N.4.2	Ürünün kontrollerini yaparak belirlenen özelliklere uygunluğunu kontrol eder.
				N.4.3	Ürünü zarar görmeyecek biçimde muhafaza eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
O	Pultruzyon Yöntemi ile Üretim Yapmak	O.1	Pultruzyon hattının ayarlarını yapmak	O.1.1	İş emri ve talimatlara göre reçine havuzunun bağlantılarını yapar.
				O.1.2	Pultruzyon fitillerini, sürekli elyaf keçelerini, yüzey tüllerini, pultruzyon hattından geçirir.
				O.1.3	İş emri ve talimatlara göre kalıba termokupl bağlar.
				O.1.4	İş emri ve talimatlara göre ısıtıcıların sıcaklık ayarını yapar.
				O.1.5	İş emri ve talimatlara göre çekici ünitenin papuç bağlantılarını yapar.
				O.1.6	İş emri ve talimatlara göre pultruzyon fitillerini pabuçlara sıkıştırır.
				O.1.7	İş emri ve talimatlara göre kalıp soğutma sistemini devreye alır.
		O.2	Pultruzyon hattına besleme yapmak	O.2.1	İş emrine uygun olarak reçine havuzuna reçine beslemesi yapar.
				O.2.2	Çekicinin çekme hızını ve çekici çenelerini iş emrine ve ürüne göre ayarlar.
				O.2.3	Kesicinin hızını ve kesme boyunu iş emrine ve ürüne göre ayarlar.
				O.2.4	Elle kesimde mastarı iş emri ve talimatlara göre kesim sehпасına yerleştirir.
				O.2.5	İş emrine göre üretime uygun kontrollerle hammadde beslemesinin sürekliliğini sağlar.
		O.3	Sertleşme şekillendirme ve kesme yapmak	O.3.1	Sertleşme (kürleşme) işlemi süresince sıcaklık değerlerini takip eder.
				O.3.2	Kalıptan çıkan ürünün yüzey kalitesini ( çatlak, pürüz, parlaklık, çökme, renk, hava kabarcığı gibi) kontrol eder.
				O.3.3	İş emri ve talimatlara göre ürünü keser.
				O.3.4	İş emri ve talimatlara göre delikleri açar.
				O.3.5	Ürün özelliklerine uygun olarak ürünü taşlar ve tesviye eder.
				O.3.6	İş emri ve talimatlara göre ürünün markalamasını yapar.
		N.4	Üretim kontrolü yapmak	O.4.1	Ürünün iş emrinde belirlenen özelliklere ( sertlik, kalınlık, ağırlık, boyut, renk) uygunluğunu belirler.
				O.4.2	Ürünü iş emri ve talimatlara göre zarar görmeyecek biçimde muhafaza eder.



Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
P	Devamlı levha üretimi yapmak (devamı var)	P.1	Devamlı levha hattının ayarlarını yapmak	P.1.1	Talimatlara uygun olarak reçine ve/veya jelkot karışımları besleme ünitesinin hortumlarını monte eder.
				P.1.2	Talimatlara uygun olarak besleme ünitesinin genişlik ve reçine kalınlığı ayarlarını yapar.
				P.1.3	Talimatlara göre taşıyıcı filmi konveyör bandına veya çekiciye sabitleyerek gerginliğini kontrol eder.
				P.1.4	İş emrine göre elyaf fitili kırpma ünitesinin ayarlarını yapar.
				P.1.5	İş emrine göre fırın sıcaklık ayarlarını yapar.
				P.1.6	İş emrine göre çekici ünitenin tekerlek aralıklarını ayarlar.
				P.1.7	İş emri ve talimatlara uygun olarak ürün markalama ünitesinin kafa ayarını yapar.
				P.1.8	İş emri ve talimatlara uygun olarak düz levha sarma aparatının miline bobini yerleştirir.
				P.1.9	İş emri ve talimatlara uygun olarak düz levha sarma aparatının flanş ayarını yapar.
		P.2	Devamlı levha hattına besleme yapmak (devamı var)	P.2.1	İş emri ve talimatlara uygun olarak çekici veya konveyörü çalıştırır.
				P.2.2	İş emri ve talimatlara uygun olarak reçine karışımı ve/veya jelkot karışımı besleme pompası ve katalizör besleme pompasının dozaj ayarını yapar.
				P.2.3	Karışımın iş emrindeki sırayla taşıyıcı filme akmasını sağlar.
				P.2.4	Kurumuş jelkot ve/veya reçine karışımı taşıyıcı filmi kalibrasyon ünitelerinden geçirir.
				P.2.5	İş emrine uygun olarak elyaf keçeyi ve/veya elyaf fitili yerleştirir.
P.2.6	Elyaf keçenin ve/veya elyaf fitilin tamamen ıslatılmasını sağlar.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
P	Devamlı levha üretimi yapmak	P.2	Devamlı levha hattına besleme yapmak	P.2.7	İş emrine göre jelkot karışımı üst filmi veya boş filmi elyafın üzerine besledikten sonra son kalibrasyon işlemini yapar.
				P.2.8	Hava kabarcığı varsa uygun araçlarla çıkartır.
		P.3	Sertleşme şekillendirme ve kesme yapmak	P.3.1	İş emri ve talimatlara uygun olarak fırın içindeki ürünün sertleşme ve şekillendirmesini kalıp setlerinin aralıklarını ve fırın sıcaklığını ayarlayarak yapar.
				P.3.2	İş emri ve talimatlara uygun olarak ürünün fırının sıcak olmayan bölgesinde soğumasını sağlar.
				P.3.3	Alt ve üst filmleri üründen ayırarak ürünü talimatlara göre markalar.
				P.3.4	İş emri ve talimatlara uygun olarak göre kesiciyi ayarlayarak (kesme hızı, kesme boyu ve benzeri) ürünü keser.
				P.3.5	Ürün özelliklerine uygun olarak ürünü taşlar ve tesviye eder.
		P.4	Üretim kontrolü yapmak	P.4.1	Ürünün iş emrinde belirlenen özelliklere (sertlik, kalınlık, ağırlık, boyut, renk) uygunluğunu belirler.
				P.4.2	Ürünü iş emri ve talimatlara göre zarar görmeyecek biçimde muhafaza eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
R	Üretim sonrası işlemleri yapmak (devamı var)	R.1	Ürünlerin son kontrol ve tamamlama işlemlerini yapmak	R.1.1	Ürünün iş emrine uygun kontrollerini (görsel ve sertlik, ağırlık ve boyut, ve benzeri) yapar.
				R.1.2	Ürün özelliklerine uygun olarak ürünü gerçek boyutlarına gelecek şekilde uygun ekipman ve yöntemle keser.
				R.1.3	Ürün özelliklerine uygun olarak ürünün delme işlemlerini uygun ekipman ve yöntemle yapar.
				R.1.4	Ürün özelliklerine uygun olarak ürünü taşlar ve tesviye eder.
				R.1.5	Çok parçalı ürünlerin iş emrine uygun şekilde montajını yapar.
				R.1.6	İş emri ve talimatlara uygun olarak ürünün tamir ve tadilat işlemlerini yapar/onaylar.
				R.1.7	Tamir ve tadil edilen ürünün yüzey düzeltme işlemlerini (reçine uygulama, macun, taşlama, boyama, ve benzeri) yapar.
				R.1.8	Ürün özelliklerine uygun olarak ürünün (bekleyerek veya fırınlama ile) sertleşmesini sağlar.
				R.1.9	Ürün özelliklerine uygun olarak ürünü parlattır.
				R.1.10	İş emrine uygun olarak ürünü boyar.
		R.2	Makine, ekipman ve araç-gerecin üretim sonrası bakım ve temizliğini yapmak	R.2.1	Çalışılan makine, ekipmanların (püskürtme, jelkot ve RTM makineleri, vakum pompası, ve benzeri) üretim sonrası temizlik ve bakımlarını teknik talimatlarına göre yapar.
R.2.2	Kalıpların üretim sonrası temizlik ve bakımlarını teknik talimatlarına göre yapar.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
R	Üretim sonrası işlemleri yapmak	R.3	Kalıpların kontrol ve tamiratını yapmak	R.3.1	Kalıpların üretime uygunluğunu ve tamir ihtiyaçlarını teknik talimat ölçütlerine göre belirler.
				R.3.2	Bozulan ve tamir edilebilirliği belirlenen kompozit kalıpların tamiratını teknik talimatlarına ve yöntemlerine göre yapar.
		R.4	Ürünü ambalajlamak	R.4.1	Ürünün iş emri ve teknik talimatlarına uygun şekilde paketleme işlemlerini yapar/yapılmasını sağlar.
				R.4.2	Ürünün ambalaj ve etiketlerini kontrol eder.
				R.4.3	Ürünü talimatına uygun şekilde sevkiyat alanına uygun araç ve ekipmanları kullanarak çeker/çekilmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
S	Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek	S.1	Kişisel mesleki gelişimini sağlamak	S.1.1	Mesleki gelişimine yönelik konularda ilgili sorumlu veya birime geri bildirimde bulunur.
				S.1.2	Kişisel ihtiyaçlarına ve kariyer hedeflerine yönelik eğitimlere ve faaliyetlere katılarak mesleki gelişim portföyünü oluşturur.
				S.1.3	Mesleği ile ilgili teknoloji, mevzuat ve benzeri güncel gelişmeleri takip eder.
		S.2	Eğitim ve yetiştirme süreçlerine destek vermek	S.2.1	Bilgi ve deneyimlerini yeni başlayan meslek elemanlarına aktarır.
				S.2.2	Mesleği ile ilgili bilgilendirme ve eğitimlere sınırlı seviyede katkı sağlar.

### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Akış filesi çeşitleri
2. Aksesuar malzemeleri
3. Ambalaj malzemesi
4. Anahtar ve tornavida çeşitleri
5. Aparat çeşitleri
6. Astar, polyester, macun ve boya çeşitleri
7. Ayırıcı film
8. Bant çeşitleri
9. Beher kapları
10. Bıçak çeşitleri
11. Boya makinesi ve tabancası
12. Cıvata çeşitleri
13. Dekupaj
14. Dolgu ve katkı malzemeleri
15. Elyaf çeşitleri
16. Elyaf kesim makinesi
17. Elyaf püskürtme makinesi
18. Etiket makinesi
19. Fırça ve rulo çeşitleri
20. Fırın
21. Folyo çeşitleri
22. Freze ve freze ekipmanları
23. Hava detektörü
24. Hava tabancası
25. Havalandırma sistemi
26. Hortum çeşitleri
27. Isıtma sistemleri
28. İlk yardım malzemeleri
29. İşkence
30. Jelkot çeşitleri
31. Kalınlık ölçüm cihazı (boya, film, ve benzeri)
32. Kalıp çeşitleri, kalıp contası ve mantarı
33. Kalıp ayırıcı malzemeler
34. Karıştırıcı çeşitleri ve malzemeleri
35. Kaydırıcı
36. Kaynak makinesi ve ekipmanları
37. Kazan çeşitleri
38. Kesim robotu ve fikstürü
39. Kişisel koruyucu donanımlar (Başlık, eldiven, koruyucu maskeler, kulak tıkacı, iş elbisesi, iş ayakkabısı ve iş gözlüğü ve benzeri)
40. Kompaktör
41. Kompresör

42. Makas çeşitleri
43. Mastar çeşitleri
44. Matkap çeşitleri
45. Mengene
46. Model çeşitleri
47. Montaj malzemeleri
48. Palet çeşitleri
49. Parlaklık ölçer
50. Polisaj makinesi ve malzemesi
51. Pompa çeşitleri
52. Pürüzlülük ölçme cihazı
53. Püskürtme tabancası, püskürtme robotu ve fikstürü
54. Reçine çeşitleri
55. Renk ölçüm cihazı
56. RTM makinesi
57. Rulo çeşitleri
58. Sehpa ve raf çeşitleri
59. Sertleştirici çeşitleri
60. Sertlik ölçer
61. Soyma kumaşı
62. Şablon çeşitleri
63. Takviye malzemesi çeşitleri
64. Taş motoru
65. Taşıma ve kaldırma araçları
66. Temel ölçü aletleri (kumpas, şeritmetre, mikrometre, ve benzeri)
67. Temizlik kimyasalları ve malzemeleri
68. Teraziler çeşitleri
69. Ultrasonik muayene cihazı
70. Vakum keçesi çeşitleri
71. Vakum pompası
72. Vakum regülâtörleri ve insörtleri
73. Vakum torbası çeşitleri
74. Yaş film tarağı
75. Zımpara çeşitleri ve zımpara makinesi

### **3.3. Bilgi ve Beceriler**

1. Analitik düşünme becerisi
2. Araç, gereç ve ekipman kullanım, koruma ve temizlik bilgi ve becerisi
3. Bilgisayar kullanım bilgisi
4. Boya kimyasalları bilgisi
5. Boya uygulama bilgisi
6. Çevre koruma uygulamaları bilgisi

7. Devamlı levha yöntem ile kompozit ürün üretme bilgi ve becerisi
8. Ekip içinde çalışma becerisi
9. El becerisi
10. El yatırması yöntemi ile kompozit ürün üretme bilgi ve becerisi
11. El-göz koordinasyonu becerisi
12. Elyaf çeşitlerini ayırt etme bilgi ve becerisi
13. Elyaf sarma yöntemi ile kompozit ürün üretme bilgi ve becerisi
14. Hijyen bilgisi
15. HKB yöntemi ile kompozit ürün üretme bilgi ve becerisi
16. İnfüzyon yöntemi ile kompozit ürün üretme bilgi ve becerisi
17. İş organizasyonu bilgisi ve becerisi
18. İş sağlığı ve güvenliği önlemleri bilgisi
19. Kalite kontrol prensipleri bilgisi
20. Kayıt tutma bilgisi ve becerisi
21. Kimyasal maddelerle güvenli çalışma bilgisi
22. Kompozit ürün bilgisi
23. Malzeme bilgisi
24. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi
25. Mesleki fizik bilgisi
26. Mesleki kimya bilgisi
27. Mesleki matematik bilgisi
28. Mesleki terim bilgisi
29. Mikser kullanma bilgi ve becerisi
30. Otoklav kalıplama yöntemi ile kompozit ürün üretme bilgi ve becerisi
31. Ölçme ve ölçüm araçlarını kullanma bilgisi ve becerisi
32. Pultrüzyon yöntemi ile kompozit ürün üretme bilgi ve becerisi
33. Püskürtme yöntemi ile kompozit ürün üretme bilgi ve becerisi
34. Reçine seçme bilgi ve becerisi
35. RTM yöntemi ile kompozit ürün üretme bilgi ve becerisi
36. Savurma döküm yöntemi ile kompozit ürün üretme bilgi ve becerisi
37. Sayaç okuma ve kullanma bilgisi
38. Sektöre ve ürüne özgü ulusal ve uluslararası talimatlar, standartlara dair temel bilgi
39. Sıcak kalıplama ile kompozit ürün üretme bilgi ve becerisi
40. Soğuk Presleme yöntemi ile kompozit ürün üretme bilgi ve becerisi
41. Taşıma ve kaldırma araçları kullanma bilgi ve becerisi
42. Teknik dokümanları okuma ve anlama bilgi ve becerisi
43. Temel atık yönetimi bilgisi
44. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
45. Temel ilkyardım bilgisi
46. Temel kalite bilgisi
47. Vakum infüzyon yöntemi ile kompozit ürün üretme bilgi ve becerisi
48. Vakum torbalama yöntemi ile kompozit ürün üretme bilgi ve becerisi
49. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
50. Yazılı ve sözlü iletişim becerisi



### 3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Amirlerine ve çalışma arkadaşlarına doğru ve zamanında bilgi aktarmak
2. Bilgi, tecrübe ve yetkisi dâhilinde karar vermek
3. Çevre korumaya karşı duyarlı olmak
4. Değişime ve yeniliklere açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak
5. Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etmek
6. Ekip içinde uyumlu çalışmak
7. İnsan ilişkilerine özen göstermek
8. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyararak çalışmak
9. İş yerine ait araç, gereç ve donanımın kullanımına özen göstermek
10. İşletme ve üretim süreçleri ile ilgili mahremiyet ilke ve kurallarına uymaya özen göstermek
11. İşyeri tertibine ve çalışma disiplinine özen göstermek
12. Karşılaşılan sorunlara soğukkanlı yaklaşmak
13. Kişisel bakım ve hijyenine dikkat etmek
14. Mesleki eğitimlere katılma ve mesleki gelişimi konusunda istekli olmak
15. Süreç kalitesine özen göstermek
16. Uygun (sözlü ve sözlü olmayan) iletişim becerileri sergilemek
17. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşabilmek
18. Yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı malzemeler konusunda dikkatli olmak
19. Zamanı iyi kullanmak

#### **4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME**

Kompozit Ürün Üretim Elemanı (Seviye 3) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler 15/10/2015 tarihli ve 29503 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sınav, Ölçme, Değerlendirme ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.