

Meslek:	KOKİL (KALICI) DÖKÜM KALIPÇISI
Seviye:	4^I
Referans Kodu:	12UMS0271-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Metal Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	17.10.2012 Tarih ve 2012/79 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	5/12/2012 - 28488 Mükerrer
Revizyon No:	00

^I Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ALT VE ÜST DERECE: Çeşitli malzemelerden üretilen, kalıbın alt ve üst parçalarını ayrı ayrı içine alarak kalıp kumu, model ve maçanın belli bir form almasını sağlayan çerçeveyi,

BECERİ: Belli bir işe ilişkin görev ve sorumlulukları yerine getirebilme yeteneğini,

BESLEYİCİ: Sıvı ve katılaşma çekmelerini beslemek için kalıba ilave edilen sıvı metal kütlelerini,

ÇIKICI: Döküm sırasında gazlarının kalıptan çıkışını sağlayan kanal sistemini,

DÖKÜM: Metal ve alaşımları çeşitli yöntemlerle ergitip kalıplara dökerek istenilen şeklin elde edilmesi işlemini,

ELLEÇLEME: Hammadde, malzeme, yarı mamul ve mamullerin belli kısıtlara göre ayrılarak istiflenmesi işlemini,

GERİ KAZANIM: Malzemeleri doğrudan veya işleminden geçirdikten sonra tekrar kullanıma sunmayı ve ilgili süreçleri yönetmeyi,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İŞKENCE: İki parçayı sıkıştırarak birbirine bağlamak amacıyla kullanılan mengene türü el aletini,

KALIP KUMU: Kalıcı olmayan kum kalıba döküm yönteminde kalıpları üretmek için kullanılan refrakter özellikli kum (silis, olivin, zirkon ve kromit vb.) ve bağlayıcı karışımını,

KALIP: Çeşitli malzemelerden üretilen, iki veya daha fazla kısımdan müteşekkil, iç kısmında dökülecek parça şeklinde boşluk olan cismi,

KALİBRASYON: Doğruluğundan emin olunan (izlenebilirliği sağlanmış) referans ölçüm cihazı ile doğruluğundan emin olunamayan bir ölçüm cihazını mukayese ederek ölçüm sonuçlarını raporlama işlemini,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM: Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KOKİL KALIP: Karmaşık biçimli, boyut toleransları dar ve çok sayıda üretilecek parçalar için tercih edilen, ısıya dayanıklı metal malzemedен üretilen, birden fazla kullanılabilen döküm kalıplarını,

KOLLER: Kalıp kumlarını kullanıma hazır hale getirilmesi için karıştırma işlemlerinde kullanılan makineleri,

MAÇA: Kum veya metal gibi malzemelerden üretilen, dökülecek parçanın boş veya delik çıkması istenen kısımları için, uygun ölçülerde hazırlanarak kalıba konan özel şekilli cismi,

MALA YÜZEYİ: Kalıbın ayrılma yüzeyini,

MODEL: Döküm yöntemi ile üretilmesi istenen parçaların çekme, işleme ve kalıplama metodlarına dayalı olarak ağaç, metal, mum, köpük, plastik vb. gibi malzemelerden yapılmış sıvı malzemenin döküleceği boşlukları temin eden parçayı,

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

SİLİS KUMU: Doğada yaygın olarak bulunan, kum kalıba döküm yönteminde kalıp ve maça kumunun ana maddesini oluşturan sert ve yüksek sıcaklıklara dayanıklı silisyum oksidin çeşitli şekil ve boyut dağılımlarındaki kristalleşmiş halini,

ŞİŞ ÇEKMEK: Döküm sırasında ve sonrasında, kalıpta meydana gelen gazların, kalıba zarar vermeksizin dışarı atılmalarını sağlamak amacıyla maça ve kalıp üzerinde hava kanalı açma işlemini,

TAKALAMAK: Kum kalıba döküm yönteminde, kalıpta çevresi kum ile sıkıştırılmış modelin kontrollü çekiç (metal, plastik, ağaç vb.) darbeleri ile kumdan ayırma işlemini,

TEHLİKE: İnsanların yaralanması, hastalanması, malın veya malzemenin zarar görmesi, işyeri ortamının zarar görmesi veya bunların birlikte gerçekleşmesine sebep olabilecek potansiyel kaynak veya durumu,

YARI ÜRÜN: Belirli imalat aşamalarından geçmiş ancak üzerinde yapılması gereken işlemler henüz tamamlanmamış ürünü,

YOLLUK: Sıvı metalin kalıp boşluğunu uygun şekilde doldurulmasını sağlayan kanallar sistemini

ifade eder.

1. GİRİŞ

Kokil (Kalıcı) Döküm Kalıpcısı (Seviye 4) ulusal meslek standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” ve “Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından hazırlanmıştır.

Kokil (Kalıcı) Döküm Kalıpcısı (Seviye 4) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Kokil (Kalıcı) Döküm Kalıpcısı (Seviye 4) kalıp kumu karışımlarını ve diğer malzemeleri hazırlayabilen, kokil kalıp modelini alçı malzemeden üretebilen, alçı, ağaç, plastik vb. malzemelerden üretilmiş kokil kalıp modellerini kalıplayabilen, istenilen alaşımdan döküm yapabilen ve kokil kalıbın montaj ve deneme üretimini gerçekleştirebilen kişidir. Bu işlemler sonucunda hazırlanan kalıpların talimatlar ve standartlarda belirtilen yapı, şekil ve ölçü özelliklerine uygun, dökülen iş parçası üzerinde kalıntı bırakmayacak, pürüz, çıkıntı ve çöküntü oluşturmayacak şekilde olması, kalıbın düzgün çalışması, malzemelerin, makine ve aletlerin zarar görmemesi, çevreye zarar verilmemesi ve işlemlerin güvenli bir şekilde belirlenen süre içinde gerçekleştirilmesi esastır.

Kum kalıba döküm yöntemi ile kokil (kalıcı) döküm kalıbı hazırlama işlemleri sırasında üretilecek kalıbın her türlü teknik çiziminin ve imalatta kullanılacak kum hazırlama, alçı model yapımı, kalıplama, ergitme, döküm, ve montaja ilişkin iş emirlerinin doğru okunup yorumlanması ve uygulanması, üretilecek kokil (kalıcı) kalıbın kullanım ve üretim özelliklerine uygun bağlantı ve emniyet mekanizmalarının seçilerek kalıbın bağlanması, kalıbın gerekli yüzeylerine uygun kimyasalların (ayırıcı veya boyaların) uygulanması ve kalıpların döküme hazır hale getirilmesi ve deneme dökümlerin başarılı bir şekilde yapılması Kokil (Kalıcı) Döküm Kalıpcısının mesleki yetkinliğini gerektirir.

Kokil (Kalıcı) Döküm Kalıpcısı (Seviye 4), kısmi nezaret altında gerçekleştirdiği işlemlerin doğruluğundan, zamanlamasından, kalitesinden ve güvenli bir şekilde tamamlanmasından sorumludur. İşlemlerin yapılmasında iş talimatlarına uygun çalışır ve sorumluluk alanı dışında kalan arızaları ve hataları ilgili kişilere bildirir. İşlemleri tamamlanan iş parçalarının teknik talimatlarda belirtilen özelliklere sahip olmasının sağlanması, temizlenmesi, çalışılan yerin ve kullanılan donanımın otonom bakım ve temizliğinin yapılması ve birlikte çalıştığı diğer kişilerin emniyetinin sağlanması, Kokil (Kalıcı) Döküm Kalıpcısının sorumlulukları arasında yer alır.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08 : 7211 (Metal kalıpcılar ve maça hazırlayıcılar)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunu

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Gürültü Yönetmeliği

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği

Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Makina Emniyeti Yönetmeliği (2006/42/AT)

Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik

Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Titreşim Yönetmeliği

Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği

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

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Kum kalıba döküm yöntemi ile kalıcı döküm kalıbı hazırlama işlemleri, atölye, fabrika veya benzeri kapalı alanlarda, genelde ayakta çalışarak yapılır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, tozlu ortam, kimyasal maddelere maruz kalma, yüksek sıcaklık ve gürültü sayılabilir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Kokil (Kalıcı) Döküm Kalıpcısı, işlemler sırasında uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Kokil (Kalıcı) Döküm Kalıpcısının, “Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışacaklara Ait İşe Giriş / Periyodik Muayene Formu” raporuna sahip olması gerekir.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

4. Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılarak ilgili normları öğrenir.
				A.1.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımı kullanır.
				A.1.3	İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur.
				A.1.4	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirerek ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelinin güvenliğini sağlar.
				A.1.5	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar.
		A.2	Risk etmenlerini azaltmak	A.2.1	Tehlikelerin belirlenmesi, risklerin değerlendirilmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.2	Risk faktörlerinin değerlendirilmesine yönelik çalışmalara katılarak, bunların azaltılmasına ait bilgi ve beceriyi edinir.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.3	Makineye ve yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini uygular.
		A.4	Acil çıkış prosedürlerini uygulamak	A.4.1	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
				A.4.2	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalarda ve tatbikatlarda görev alır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	B.1.1	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarında görev alır.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılarak, çevre korumaya dönük tutum ve davranışları edinir.
				B.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarında görev alır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar.
				B.2.2	Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
				B.2.3	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri kullanır veya diğer çalışanlara kullanır.
				B.2.4	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.
		B.3	İşletme kaynaklarının tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.3.1	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				B.3.2	İşletme kaynaklarının daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarında görev alır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun çalışmak	C.1	İşe ait kalite gerekliliklerini uygulamak	C.1.1	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				C.1.2	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				C.1.3	Makine, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.
		C.2	Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak	C.2.1	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.
				C.2.2	İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar.
				C.2.3	Çalışmayla ilgili kalite ve fire/hata formlarını doldurur.
		C.3	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	C.3.1	Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetleme çalışmalarında görev alır.
				C.3.2	Makineler üzerinde yapılan ayarların uygunluğunu kontrol eder.
				C.3.3	İşlemi tamamlanan malzemelerin teknik özelliklere uygunluğunu denetler.
		C.4	Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenleri belirler ve ortadan kaldırır.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili prosedür ve yöntemleri uygular.
C.4.4	Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirine bildirir.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Çalışılan yeri düzenlemek	D.1	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	D.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, iş alanını inceleyerek çalışma noktalarının kapsamını belirler.
				D.1.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.
				D.1.3	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.
				D.1.4	Uygun olmayan parça veya malzeme alanını kontrol altında tutar ve düzenini sağlar.
		D.2	Gerekli makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.2.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar.
				D.2.2	Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanır.
				D.2.3	Çalışma için gerekli aparat, makine ve donanımı çalışmaya hazır hale getirir.
				D.2.4	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin İSG kapsamında uygunluğunu kontrol ederek gerekli önlemleri alır.
		D.3	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	D.3.1	Çalışma alanını düzgün ve temiz tutar.
				D.3.2	Temizlik yaparken iş güvenliği şartlarını gözetir.
				D.3.3	Kullanılan makine ve ekipmanı iş bitiminde kaldırır ve temizler.
				D.3.4	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.
				D.3.5	Yapılan çalışma hakkında amirini ve ilgili operatörleri bilgilendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Çalışma alet ve donanımının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlamak	E.1	Çalışma donanımının çalışabilirlik durumlarını denetlemek	E.1.1	Çalışma donanımının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler.
				E.1.2	Çalışma sırasında iş güvenliği, çevresel etkiler ve kaliteye ilişkin uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur.
				E.1.3	Arızalı donanımın ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
				E.1.4	Araç, gereç ve donanımın yetkisindeki sorun ve arızalarını giderir.
		E.2	Çalışma donanımının bakım aşamalarını uygulamak	E.2.1	Donanımın düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını uygular.
				E.2.2	Koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.
				E.2.3	Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin eder ve uygun şekilde depolar.
				E.2.4	Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip eder.
		E.3	Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	E.3.1	Kullanılan alet ve donanımdaki yıpranmaları ve bozulmaları zamanında tespit eder.
				E.3.2	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımdaki bozulma, yıpranma türünden olumsuzluklar ile ilgili kayıtları oluşturur ve ilgililere aktarır.
				E.3.3	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun yapar.
				E.3.4	Parçaların çalışma ömürlerini takip eder, zamanı geldiğinde, değiştirilmesi için amirine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Döküm öncesi hazırlıkları yapmak ^{II} (devamı var)	F.1	İş programıyla ilgili işlemleri yapmak	F.1.1	Yapılacak işler ve imalat programıyla ilgili talimat, iş emirleri ve önceki imalat aşamaları hakkındaki raporları ve teknik bilgileri amirinden alır ve inceler.
				F.1.2	İlgili birimlerden gelen kalıp üretimi istek formlarını ve talimatları inceler.
				F.1.3	Teknik dokümanlarda yer alan bilgiler doğrultusunda dökülecek olan iş parçası özelliklerine uygun hazır (ağaç, plastik vb.) veya alçı model için yolluk sistemi ve kalıplama tekniğini amiri nezaretinde belirler.
				F.1.4	Kum kalıba döküm yöntemi ile kokil (kalıcı) döküm kalıbı üretimi için gerekli malzemeleri tespit eder.
				F.1.5	Dökülecek parçanın modelini dikkate alarak, üretilecek kalıpta dikkat edilmesi gereken noktaları belirler.
				F.1.6	Yapılacak işlemler ve izlenecek sırayı göz önüne alarak tahmini işlem süresini tespit eder.
				F.1.7	Yapılacak işlemler, vardiya değişimi ve diğer prosedürlere ilişkin formları doldurur.
				F.1.8	Gerçekleştireceği işlemlerle ilgili kontrol formlarını ve diğer dokümanları doldurur.
				F.1.9	Hazırladığı iş programını amirine onaylatır.
		F.2	Alçı model üretiminde kullanılacak ekipman ve malzemeyi hazırlamak (devamı var)	F.2.1	Üretilecek kokil kalıbın bağlanacağı döküm makinesine göre kalıp ölçülerini tespit eder.
				F.2.2	İki parçalı alçı kokil kalıp modeli yapımında kullanılacak çerçeveleri model ve yolluk sistemini içine alacak boyutta ve simetriyi dikkate alarak ahşap veya uygun malzemedeki hazırlar.
				F.2.3	Alçı model üretiminde kullanılacak dereceleri, alçı model ölçülerini dikkate alarak kullanıma hazır duruma getirir.

^{II} Kalıcı kokil kalıp üretiminde ağaç, plastik vb. hazır model kullanacak ise G'de verilen işlem sırasını takip eder. Alçı model yapacak ise önce F.2 ve F.3'de ve daha sonra G'de verilen işlem sıralarını takip eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Döküm öncesi hazırlıkları yapmak (devamı var)	F.2	Alçı model üretiminde kullanılacak ekipman ve malzemeyi hazırlamak	F.2.4	Kokil döküm yöntemi ile üretilecek döküm parçasının modelini yolluk sistemi, kalıplama ve döküm açısından inceler.
				F.2.5	Alçı model üretiminde kullanılan kalıp ve model malzemelerini ve diğer üretim ekipmanlarını teknik talimatlara göre hazır duruma getirir.
				F.2.6	Kalıp kumunu hazırlar veya hazırlanmasını sağlar.
				F.2.7	Üretimde kullanılan malzeme ve ekipmanların genel temizlik ve bakımlarını yapar.
				F.2.8	İşlemler sırasında kullanılacak tüm donanım ve ekipmanın ön kontrol ve ayar işlemlerini yapar.
				F.2.9	Tespit ettiği sorun ve arızalar varsa giderilmesini sağlar.
		F.3	Alçı malzemeden kokil kalıp modeli üretmek (devamı var)	F.3.1	Üretilecek alçı model kalıbın boyutlarına uygun ana dereceyi teknik talimatlara göre kalıp kumu ile sıkıştırır.
				F.3.2	Üretilecek döküm parçasının yolluk sistemini ve modeli ana derece üzerinde uygun şekilde konumlar.
				F.3.3	Ana derece üzerinde alt dereceyi sıkıştırır.
				F.3.4	Ana dereceyi alt dereceden ayırır ve ana dereceyi bozar.
				F.3.5	Alt derece üzerinde alçı model dış ölçülerini belirleyerek ve yolluk sistemini konumlandırarak üst dereceyi sıkıştırır. Bu işlemde iki yarım alçı modelin simetrisi için önlemler alır.
				F.3.6	Üst dereceyi açarak alçı model için iki ayrı kalıp elde eder.
				F.3.7	Alt dereceye model ve yolluk sistemini yerleştirir ve alt derece mala yüzeyine alçı modelin dış ölçülerini veren çerçeveyi model ve yolluk sistemini içine alacak şekilde konumlandırır. Çerçeve üzerine sabitleyici ağırlıklar koyar.
				F.3.8	Alt derece mala yüzeyinde uygun ayırıcı kimyasalları uygular.
				F.3.9	Üretilecek alçı model için yeterli miktarda alçıyı su ile karıştırır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Döküm öncesi hazırlıkları yapmak	F.3	Alçı malzemeden kokil kalıp modeli üretmek	F.3.10	Uygun kıvamdaki alçıyı çerçeve içine döker ve dayanım artırıcı üstüğü, tel, metal çubuk varsa uygun şekilde konular.
				F.3.11	Alçı uygun sertliğe ulaştığında sabitleyici ağırlıkları çerçeve üzerinden alır ve alçı yüzeyini düzenler.
				F.3.12	Alçı uygun sertliğe ulaştığında çerçeve ile birlikte alçı modeli ve alt dereceyi ters çevirir, alt dereceyi alçı model üzerinden alır ve alçı model üzerinde gerekli rötuşları yapar.
				F.3.13	Yarım alçı model içindeki ana modeli ve yollukları takalayarak çıkartır.
				F.3.14	Yarım alçı model üzerindeki fazlalıkları uygun ekipman ile temizler ve gerekli düzeltmeleri yapar.
				F.3.15	Yarım alçı model yüzeyini grafit, pudra veya benzeri madde ile kaplar.
				F.3.16	Yarım alçı modeli iş talimatlarında belirtilen şekilde açık havada ya da kurutma fırınında kurutur.
				F.3.17	Alt derece üzerinde birinci yarım alçı modelin oluşturulmasında uyguladığı işlemleri tekrarlayarak üst derecede alçı modelin ikinci yarısını üretir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Kokil kalıbın kum kalıbını ve dökümünü yapmak (devamı var)	G.1	Kokil kalıp yapımı ön işlemlerini gerçekleştirmek	G.1.1	Kalıp üretiminde kullanılacak alaşımın döküm sıcaklığına uygun kalıp malzemelerini hazırlar. Kalıp kumunu hazırlar veya hazırlanmasını sağlar.
				G.1.2	Kokil kalıp üretiminde kullanılacak dereceleri model ölçülerini dikkate alarak kullanıma hazır duruma getirir.
				G.1.3	Üretilecek parçaya ait modeli döküm özellikleri yönünden inceler.
				G.1.4	Dökülecek modele ilişkin belirlenmiş yolluk sistemini hazırlar.
				G.1.5	Üretilecek kalıp ve kullanılacak modelin özelliklerine uygun üretim ekipmanını teknik talimatlara göre hazır duruma getirir.
				G.1.6	Üretimde kullanılacak malzeme ve ekipmanların genel temizlik ve bakımlarını yapar.
				G.1.7	İşlemler sırasında kullanılacak tüm donanım ve ekipmanın ön kontrol ve ayar işlemlerini yapar.
				G.1.8	Tespit ettiği sorun ve arızalar varsa giderilmesini sağlar.
		G.2	Kokil kalıp üretimi için kum kalıp hazırlama ve dökümü yapmak (devamı var)	G.2.1	Modeli yolluk sistemini dikkate alarak alt derece içinde konumlandırır.
				G.2.2	Alt dereceyi kum ile sıkıştırır ve ters çevirir.
				G.2.3	Alt derece üzerine yolluk yerleştirerek gerekli yüzey ayırıcı malzemeyi uygular ve üst dereceyi kum ile sıkıştırır.
				G.2.4	Üst dereceyi alt derece üzerinden alır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Kokil kalıbın kum kalıbını ve dökümünü yapmak	G.2	Kokil kalıp üretimi için kum kalıp hazırlama ve dökümü yapmak	G.2.5	Gerekli yollukları açar.
				G.2.6	Modeli takalayarak çıkarır.
				G.2.7	Alt ve üst dereceyi boyar ve kurutur.
				G.2.8	Mala yüzeyinden sıvı metalin kaçmasını engelleyici tedbirler alır ve her iki derecenin son kontrolünü yaparak üst dereceyi alt derece üzerine kapatır.
				G.2.9	Kalıbı gerekli ağırlık veya kelepçe uygulayarak döküme hazır duruma getirir.
				G.2.10	Kokil kalıp üretiminde kullanılacak metal malzemenin ergitilmesi için ilgili birime istekte bulunur.
				G.2.11	Ergimiş metal malzemeyi kalıba döker veya dökülmesine nezaret eder ve gerekli soğuma süresini bekler.
				G.2.12	Metalin katılaşması ve uygun sıcaklığa düşmesini takiben döküm parçayı kalıptan çıkarır.
				G.2.13	Döküm parçanın yolluklarını ayırır ve temizlenmesini gerçekleştirir.
				G.2.14	Döküm parçanın çapaklarını alır ve kalite kontrol işlemini yapar.
				G.2.15	Kokil kalıbın birinci yarımı için uyguladığı tüm işlemleri tekrarlayarak diğer yarısının kalıplama ve döküm işlemlerini yapar.
G.2.16	Dökülen parçaları ısıtma işlemi için ilgili birime sevk eder.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Döküm sonrası işlemleri gerçekleştirmek	H.1	Kokil kalıpların talaş kaldırma işlemlerinin yapılmasını sağlamak	H.1.1	Döküm sonrası kokil kalıbı talaş kaldırma işlemleri için ilgili bölüme sevk eder.
				H.1.2	İtici ve arka plakaları hazırlanması için ilgili birime sevk eder.
		H.2	Kokil kalıbın montajı ve deneme dökümlerini yapmak	H.2.1	Hazırlanan kokil kalıpların kalıp makinesine montajını yapar (itciler, merkezleme pimleri vb. elemanları kalıp makinesine bağlar).
				H.2.2	Kokil döküm makinesini çalıştırarak kalıpların ve diğer elemanların (itciler) çalışmasını kontrol eder.
				H.2.3	Kokil kalıpların sıvı metal ile temas eden yüzeylerini uygun malzeme ile kaplar ve kurutur veya kokil kalıp yüzeyine uygun yüzey ayırıcı kimyasalları uygular.
				H.2.4	Deneme döküm için kokil kalıbı uygun ekipman ile ısıtır.
				H.2.5	Deneme dökümleri yaparak dökümlerin üretilebilirliğini kontrol eder.
				H.2.6	Dökülen iş parçasının ölçülerinin kontrolü için ilgili birime sevk eder.
				H.2.7	Kokil döküm makinesinde tespit ettiği sorun ve arızalar varsa giderilmesini sağlar.
				H.2.8	Kokil döküm makinesini ilgili kişiye teslim eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	I.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	I.1.1	Döküm ve kalıp teknikleri ile ilgili eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.
				I.1.2	Döküm ve kalıp işlemleri ile ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
		I.2	Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek	I.2.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				I.2.2	Döküm ve kalıp işlemleri ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri uygular.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Ahşap bloklar
2. Alçı çeşitleri
3. Aspiratör
4. Ayarlı gönye
5. Bağlama aparatları
6. Balmumu
7. Bara
8. Çerçeve çeşitleri
9. Çeşitli anahtar takımları
10. Çeşitli kimyasal katkı maddeleri
11. Çeşitli ölçü aletleri
12. Çeşitli temizlik malzemeleri
13. Çimento
14. Demir testeresi
15. Derece çeşitleri
16. El breyzi
17. El dekupajı
18. El planyası
19. El rendesi çeşitleri
20. Elek çeşitleri
21. Fırça çeşitleri
22. Gaz tahliye fitili
23. Hava kompresörleri
24. İşkence
25. Kalıp bozma makinesi
26. Kalıp kumu çeşitleri
27. Kalıplama makinesi
28. Kancalar
29. Kesici, delici ve yontucu uçlar
30. Keski çeşitleri
31. Kılavuz takımları
32. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, ayakkabı, eldiven, maske, kulak tıkacı, gözlük, koruyucu elbise vb.)
33. Kontrol, hata/fire formları
34. Kömür tozu
35. Kum kolları
36. Kurutma makineleri
37. Mala
38. Malzeme katalogları
39. Manivela
40. Mengene çeşitleri
41. Modelleme araçları

42. Modelleme kimyasal malzemeleri
43. Modeller
44. Mumlu ip
45. Pimler
46. Sesli haberleşme cihazları
47. Spatula
48. Şiş çeşitleri
49. Tamburlu temizleme makinesi
50. Taşıma-kaldırma ekipmanı
51. Taşlama makinesi
52. Teknik resimler
53. Tel fırça
54. Temel el aletleri
55. Tokmak çeşitleri
56. Uyarı levhaları
57. Yağlı grafitler
58. Yangın söndürme cihazları
59. Zımpara çeşitleri

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alçı kalıp hazırlama bilgisi
3. Basit ilkyardım bilgisi
4. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
5. Çevre koruma uygulamaları bilgisi
6. Ekip içinde çalışma yeteneği
7. Ekipman ve araçların kullanımı bilgisi
8. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
9. El-göz koordinasyonunu sağlayabilme becerisi
10. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımını güvenli şekilde kullanım becerisi
11. Geri dönüşümlü atık bilgisi
12. Hassas ölçüm yapabilme becerisi
13. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
14. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
15. Kalıp kumu hazırlama bilgisi
16. Kalıplama teknikleri bilgisi
17. Kalite güvence sistemleri bilgisi
18. Kalite kontrol metotları bilgisi
19. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
20. Kimyasalları hazırlama bilgisi
21. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
22. Kusur belirleme ve giderme yöntemleri bilgisi
23. Mesleki terim bilgisi

24. Model parçaları birleştirme teknikleri bilgisi
25. Modelleme teknikleri bilgisi
26. Otonom bakım prosedürleri bilgisi
27. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
28. Risk analizi bilgi ve becerisi
29. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
30. Standart ölçüler bilgisi
31. Tehlikeli atık bilgisi
32. Teknik spesifikasyonlar bilgisi
33. Temel alışım bilgisi
34. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
35. Temel döküm bilgisi
36. Temel kimya bilgisi
37. Temel malzeme bilgisi
38. Temel meslek matematiği bilgisi
39. Temel teknik resim okuma bilgisi
40. Üretim süreçleri bilgisi
41. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
42. Zamanı iyi kullanma becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
2. Amirine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
4. Çalışma donanımı ve makinelerin durumunu dikkatle denetlemek
5. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
6. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
7. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
8. Detaylara özen göstermek
9. Dikkatli ve titiz olmak
10. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
11. Eğitmeye ve öğretmeye istekli olmak
12. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek ve izlemek
13. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
14. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
15. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
16. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
17. Korunması gereken malzeme ve gereçlerin korunmasını özenle yapmak
18. Mesleki gelişim için araştırmaya açık olmak
19. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
20. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
21. Süreç kalitesine özen göstermek
22. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak

23. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
24. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
25. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
26. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
27. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
28. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Kokil (Kalıcı) Döküm Kalıpcısı (Seviye 4) 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 Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.