



ULUSAL MESLEK STANDARDI

OTOMOTİV KAYNAKÇISI

SEVİYE 4

REFERANS KODU / 09UMS0019-4

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 5/11/2009 - 27397

Meslek:	OTOMOTİV KAYNAKÇISI
Seviye:	4¹
Referans Kodu:	09UMS0019-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:	09.10.2009 Tarih ve 2009/48 Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	5/11/2009 - 27397
Revizyon No:	00

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

BASTON PUNTA PENİ: Nokta kaynak işlemlerinde kullanılan, bir ucunda elektrot bulunan diğer şase ucunun ise iş parçasına bağlanmasıyla kaynak yapmakta kullanılan baston şeklindeki kaynak cihazını,

ÇEVRE KORUMA: Çalışmalarda, çevreye zarar vermeyen malzemeleri veya süreçleri kullanmayı veya zararlı atıkların uygun şekilde bertaraf edilmesini,

DİKİŞ KAYNAĞI: Birleştirilecek malzemenin yan yana getirilerek ve gerekli hallerde kaynak ağzı açılarak kaynatılması sonucu oluşan birleştirme işlemini,

GAZ DEBİSİ: Belirli bir kesitten birim zamanda geçen gaz miktarını,

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

HOMOJEN: Herhangi bir karışımda madde dağılımının ve özelliklerinin karışımın her yerinde aynı olduğunu,

ISCED: Uluslararası Standart Eğitim Sınıflaması'nı,

ISCO-88: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

İSG: İş sağlığı ve güvenliğini,

KAYNAK AĞZI: Kalın malzemelerin kaynaklarının daha dayanımlı olması amacıyla kaynak yapılacak malzemelerin birleşecek kenarlarına, malzemelerin türüne ve kalınlığına uygun olarak, boşaltılan kısmı,

KAYNAK BANYOSU: Kaynak yapılan bölgedeki ergitilmiş metallerin oluşturduğu malzemeyi,

KAYNAK PENİSİ (Çeneli Punta Pensi): Nokta kaynak işlemlerinde kullanılan iki ucunda da elektrot bulunan maşa şeklindeki kaynak cihazını,

KAYNAK ÜFLECİ: Kaynak akımını ve/veya kaynak telini ve/veya koruyucu gazı iş parçasına ileten sistemi,

NACE: Avrupa Topluluğu'nda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistikî Sınıflaması'nı,

NOKTA KAYNAĞI: İki kaynak elektrotu arasında belirli bir basınç altında sıkıştırılan malzemelerin, elektrik akımının etkisiyle ısınan nokta ya da noktalarındaki malzemenin ergitilip basınç altında soğutulması yöntemi ile yapılan elektrik direnç kaynağını,

OKSİ-ASETİLEN KAYNAĞI: Oksijen ve asetilen karışımı gazın yakılmasıyla oluşan çok yüksek sıcaklıktaki alevin birleştirilecek malzemeleri ergitmesi yoluyla telli veya telsiz olarak yapılan birleştirme işlemini,

TOZ/GAZ ALTI KAYNAĞI: Kaynak banyosunun, arkının ve elektrot ucunun, koruyucu bir toz ya da gaz katmanı ile havadaki gazların olumsuz etkilerinden korunması yöntemiyle yapılan elektrik kaynağını,

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	6
2. MESLEK TANITIMI	7
2.1. Meslek Tanımı	7
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri	7
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler	7
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat	8
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları	8
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	8
3. MESLEK PROFİLİ	9
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	9
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	20
3.3. Bilgi ve Beceriler	21
3.4. Tutum ve Davranışlar	22
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	22

1. GİRİŞ

Otomotiv Kaynakçısı (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.

Otomotiv Kaynakçısı (Seviye 4) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Otomotiv Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Otomotiv Kaynakçısı (Seviye 4), iki ya da daha fazla parçayı birleştirerek ve gerektiğinde ilave dolgu malzemesi kullanarak tek parça haline getirmek ve bunları uygun model ve tipteki araçta bulunması gereken yere sabitlemek amacıyla, teknik resim, kroki veya iş talimatlarına göre kaynak işlemi yapan kişidir. Kaynak işlemlerinde, parçaların kullanım amacına uygun, dayanımlı ve estetik bir biçimde birleştirilmesi esastır.

Kaynak işlemleri sırasında yapılacak işe uygun makina, donanım, alet ve malzemelerin seçimi, ayarlanması ve hazırlanması, kaynak yapılacak parçaların hazırlanması, gaz/toz altı kaynağı, oksii-asetilen kaynağı, açık atmosferde dikiş kaynağı yapılması, kaynak dikişinin oluşturulması esnasında elektrotu veya üflece yaptırılması gereken hareketler, dikişin homojenliğinin ve düzgünlüğünün sağlanması, teknik kontrollerin uygulanması, kaynak kusurlarının tespiti ve düzeltilmesi işlemleri uygun bilgi ve beceriler kullanılarak sağlanır.

Otomotiv kaynakçısı genel nezaret altında gerçekleştirdiği çeşitli türdeki kaynak işlemlerinden birini veya birkaçını seri veya parti tipi üretim işlerinde yaparken, yaptığı işlemlerin doğruluğundan, zamanlamasından ve kalitesinden bizzat sorumludur. İşlemlerin yapılmasında iş talimatlarına uygun çalışır ve sorumluluk alanı dışında kalan arızaları ve hataları ilgili kişilere bildirir. İşlemleri tamamlanan parçaların teknik talimatlarda belirtilen özelliklere sahip olması ve birlikte çalışılan diğer kişilerin emniyetinin sağlanması otomotiv kaynakçısının sorumlulukları arasında yer alır.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 88 : 7212
ISCED 97 : 52
NACE Rev.2 : 29.10

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

Gürültü Yönetmeliği
Titreşim Yönetmeliği
Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği
Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik
Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Kaynak işlemi, hazırlanmış veya işe göre düzenlenmiş, sabit veya hareket halindeki kaynak hatlarında seri veya parti tipi üretim süreçlerinde, ayakta veya oturarak yapılır. Kaynak hattının bulunduğu atölye, işlem noktalarının gerekliliklerine göre iyi aydınlatılmış ve iyi havalandırılmış olmalıdır. Atölyede sıcaklık, nem, toz ve gürültü seviyeleri kontrol altında tutulmalı, tehlike oluşturabilecek maddeler uzaklaştırılmalıdır. Otomotiv kaynakçısı, kaynak işlemleri sırasında uygun iş elbisesi, baret, iş ayakkabısı, eldiven-gözlük-maske, kolluk, önlük ve kulak koruyucu kullanarak çalışır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, titreşim, gürültü, koku, nem, yüksek sıcaklık, rahatsız edici seviyede ışık, toz, gaz, kısıtlı hareket alanı, zorlamalı vücut pozisyonları, çeşitli kimyasal maddelere maruz kalma ve birden fazla modelde ve ek özelliklere sahip aracın aynı bant üzerinde işlem görmesinin getirdiği karmaşıklık sayılabilir.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Otomotiv kaynakçısının ağırlık kaldırabilmesi, kuvvet uygulayabilmesi, toz ve gaz gibi çeşitli kimyasal maddelere karşı alerjisinin olmaması, kapalı alan korkusu olmaması gerekmektedir.

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, 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 normların anlaşılması için, işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılır.
				A.1.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları 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.2	Risk etmenlerini azaltmak	A.2.1	Risklerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.2	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.
		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 amirlerine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.3	Makinaya 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 çalışmalara ve tatbikatlara katılır.

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 çalışmalarına katılır.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				B.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.
		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	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar.
				B.2.4	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri kullanır veya diğerlerine kullandırır.
				B.2.5	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 çalışmalarına katılır.

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	Makina, 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 çalışmalarına katılır.
				C.3.2	Kaynak yapılacak parçaların, kullanılacak makinaların ve aletlerin uygunluğunu denetler.
				C.3.3	Kaynak işlemi tamamlanan parçaların teknik talimatlara uygunluğunu denetler.
		C.4	Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere sürekli bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili temel uygulama ve yöntemleri uygular.
				C.4.4	Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirlerine 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 inceler.
				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	Çalışma alanının genişliğini ve ilgili çalışma noktalarının kapsamını belirler.
		D.2	Gerekli makina, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.2.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak seçer ve hazırlar.
				D.2.2	Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanır.
				D.2.3	Çalışma için gerekli aparat, makina ve donanımları çalışmaya hazır hale getirir.
				D.2.4	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin İSG kapsamında uygunluğunu denetler.
		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 makina ve ekipmanları 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 amirlerini ve ilgili operatörleri bilgilendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Çalışma alet ve donanımlarının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlamak	E.1	Çalışma donanımlarının çalışabilirlik durumlarını denetlemek	E.1.1	Çalışma donanımlarının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler.
				E.1.2	Çalışma sırasında uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur.
				E.1.3	Arızalı donanımların ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
				E.1.4	Araç, gereç ve donanımların yetkisindeki sorun ve arızalarını giderir.
		E.2	Çalışma donanımlarının bakım aşamalarını uygulamak	E.2.1	Donanımların 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 donanımlarının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	E.3.1	Kullanılan alet ve donanımların arızalarını belirleyebilir, bunlardaki bozulma ve yıpranmaları zamanında fark eder.
				E.3.2	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımlardaki 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 değiştirir ve amirlerine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Kaynak öncesi hazırlık işlemlerini yapmak (devamı var)	F.1	Kullanılacak kaynak makinasını hazırlamak	F.1.1	Vardiya değişimlerinde, kaynak makinasının talimatlarda belirtilen bağlantılarının uygunluğunu kontrol eder.
				F.1.2	Yetkisindeki uygunsuzlukları giderir.
				F.1.3	Yetkisinde olmayan veya gideremediği uygunsuzlukları yetkili kişilere bildirir.
				F.1.4	Kaynak makinasının yetkili kişiler tarafından ayarlanmış parametre kombinasyonları arasından, yapılacak kaynak işlemine uygun olanını seçer.
				F.1.5	Toz/gaz altı kaynak işlemlerinde koruyucu toz/gaz ünitesini kontrol eder.
				F.1.6	Tespit ettiği uygunsuzluklardan yetkisinde olanları giderir.
				F.1.7	Yetkisinde olmayan uygunsuzlukları yetkili kişilere bildirir.
				F.1.8	Perçin kaynağı için kullanılan tabancanın vida/civata beslemesini kontrol eder.
				F.1.9	Besleme malzemesi tükenen kaynak tabancasına gerekli malzemeyi talimatlara göre yerleştirir.
		F.2	Kullanılacak alet, araç, gereç ve donanımları hazırlamak	F.2.1	Yapılacak kaynak işlemine göre kullanacağı elektrotların ve diğer malzemelerin uygunluğunu kontrol eder, seçimini yapar.
				F.2.2	Talimatlarda belirtilen kaynak gözlüğü, eldiven, kolluk türü kişisel koruyucu donanımları kullanıma hazırlar.
				F.2.3	Elektrotların yıpranma durumlarını takip eder.
				F.2.4	Aşınan/yıpranan elektrotları ve diğer kaynak sarf malzemelerini talimatlara göre yenisi ile değiştirir.
				F.2.5	Değiştirme işlemi esnasında sökülen elektrotu gözle ve elle kontrol eder.
				F.2.6	Kontrol sırasında fark ettiği uygunsuzluklardan yetkisinde olanları giderir.
				F.2.7	Yetkisinde olmayan uygunsuzlukları yetkili kişilere bildirir.
				F.2.8	Elektrotları kaynak işlemi için talimatlara uygun olarak şekillendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Kaynak öncesi hazırlık işlemlerini yapmak	F.3	İşlemlere başlamadan önce güvenlik önlemlerini almak	F.3.1	Yetkili olmayan kişileri ve yabancı/tehlikeli maddeleri uzak tutmak amacıyla önlemler alır.
				F.3.2	Çevrede bulunan kişilerin güvenliğini sağlamak için uygun koruyucuları yerleştirir.
				F.3.3	Kaynak makinasının çalışmasını kendi denetimi altında tutar.
		F.4	Kaynak yapılacak parçayı hazırlamak	F.4.1	Aracın modeline ve özelliklerine uygun parçaları tespit eder.
				F.4.2	Talimatlara göre kaynak işlemi için uygun parçayı seçer.
				F.4.3	Talimatlara göre kaynak işlemi için uygun malzeme ve aparatları seçer.
				F.4.4	Özel aparatları talimatlara göre parçaya bağlar.
				F.4.5	Kaynak yapılacak parçaların toz, pas, yağ ve nem gibi, kaynak kalitesini olumsuz etkileyecek yabancı maddelerden arındırılmış olmasını kontrol eder.
				F.4.6	Uygun olmayan parçalar için işyerine özgü talimatlarda belirtilen işlemleri gerçekleştirir.
				F.4.7	Kaynak yapılacak parçanın tipine göre talimatlarda belirtilen taşıma seçeneklerinden uygun olanı seçer.
				F.4.8	Parçayı talimatlarda belirtilen şekilde, kaynak işleminin yapılacağı alana taşır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Kaynak işlemlerini gerçekleştirmek (devamı var)	G.1	Kaynak yapılacak parçaları uygun konumlarına getirmek	G.1.1	Kaynak yapılacak parçayı talimatlarda belirtildiği şekilde, işlem yapılacak konumlarına yerleştirir.
				G.1.2	Kaynak yapılacak parçaları talimatlara uygun şekilde bağlar.
				G.1.3	Gerekli yardımcı aparatları parçaların belirtilen yerlerine sabitler.
				G.1.4	Parçaların üzerinde kaynak yapılacak kısımları işaretler.
				G.1.5	Kaynak yapılacak parçaları, gerekirse talimatlarda belirtilen malzemeleri kullanarak koruma altına alır.
		G.2	Nokta kaynağı yapmak	G.2.1	Amper ayarının, baskı süresinin ve gücünün kaynak yapılacak parçaların malzemesine ve kalınlığına göre talimatlara uygunluğunu kontrol eder.
				G.2.2	Kaynak pensini talimatlarda belirtilen noktalara getirir.
				G.2.3	Kaynak pensinin hareketi esnasında talimatlarda belirtilen yolu/yolları takip eder.
				G.2.4	Pensi kaynak noktasına getirirken, varsa yönlendirici aparatlardan faydalanır.
				G.2.5	Kaynak yapılacak noktaya tam olarak konumlandığı pens ile kaynak işlemini başlatır.
				G.2.6	Kaynak işlem döngüsü tamamlanana kadar pensi sabit tutar.
				G.2.7	İşlem tamamlandıktan sonra, pensi talimatlara göre parçadan uzaklaştırır ve uygun konumuna bırakır.
				G.2.8	Tamamlanan kaynağın talimatlara uygunluğunu sürekli gözlemler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Kaynak işlemini gerçekleştirmek (devamı var)	G.3	Perçin kaynağı yapmak	G.3.1	Talimatlarda belirtilen kaynak noktalarını parça üzerinde tespit eder ve işaretler.
				G.3.2	Kaynak işlemi için gerekli yönlendirici aparatların tespit edilen yerlere bağlantısını yapar.
				G.3.3	Kaynak tabancasını yönlendirici aparatlardan faydalananak doğru noktaya konumlandırır.
				G.3.4	Kaynak işlemini yapar.
				G.3.5	Kaynak işlemi tamamlanıncaya kadar kaynak tabancasının pozisyonunu sabit tutar.
				G.3.6	İşlem bittikten sonra kaynak tabancasını talimatlara göre parçadan uzaklaştırır ve uygun konumuna bırakır.
		G.4	Gaz/toz altı kaynağı için gerekli hazırlıkları yapmak	G.4.1	Amper ayarının, kaynak yapılacak parçaların malzemesine ve kalınlığına göre talimatlara uygunluğunu kontrol eder ve gerekli ayarları yapar.
				G.4.2	Gaz basıncının ve debisinin uygunluğunu kontrol eder ve gerekli ayarları yapar.
				G.4.3	Kaynak yapılacak bölgeyi tespit eder ve işaretler.
				G.4.4	Kaynak yapılacak parçalar üzerinde talimatlara uygun şekilde kaynak ağzı açar.
				G.4.5	Gerilmeleri önlemek için kaynak işlemine başlamadan önce talimatlara göre belirli yerlere nokta kaynağı yapar.
		G.5	Gaz/toz altı kaynağı yapmak	G.5.1	Kaynak üflemini uygun açıda tutarak kaynak işlemine başlar.
				G.5.2	Kaynak üflemini uygun yön ve şekilde hareket ettirerek kaynak dikişinin homojen olmasını sağlar.
				G.5.3	İşlem esnasında koruyucu gaz/toz ortamının istenen şekilde oluşmasını sağlar.
				G.5.4	İşlem esnasında kaynak banyosunun düzgün bir şekilde oluşmasını sağlar.
				G.5.5	Kaynak dikişini tamamlandığında, talimatlara uygun olarak üfleci kaynak noktasından uzaklaştırır.
				G.5.6	İşlem sırasında yaptığı kaynağı sürekli kontrol eder.
				G.5.7	Kaynak işlemi bitince kullandığı alet, aparat, malzeme ve cihazları talimatlara göre uygun konumuna bırakır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Kaynak işlemini gerçekleştirmek	G.6	Oksi-asetilen kaynağı için gerekli hazırlıkları yapmak	G.6.1	Oksijen ve asetilen tüpünü açar ve vana, valf ve hortumlarda gaz kaçağı olup olmadığını kontrol eder.
				G.6.2	Tüplerde bulunan oksijen ve asetilen saatlerinin üzerindeki ayar vanalarından üflece giden uygun gaz basıncını ayarlar.
				G.6.3	Kaynak uygulayıcı, kaynak yapılacak malzeme cinsine ve kalınlığına göre uygun kaynak üfleci memesini seçer ve üflece takar.
				G.6.4	Kaynak üflecinin alevini yakar.
				G.6.5	Malzeme cinsi ve kalınlığına göre uygun alev boyunu, kaynak üflecindeki oksijen ve asetilen basınç vanaları yardımı ile ayarlar.
		G.7	Oksi-asetilen kaynağı yapmak	G.7.1	Kaynak işlemine başlamadan önce ısıtılan kaynak parçası ve ek tele uygun temizleme malzemelerini serpip ergiterek, parça yüzeyindeki kir, toz ve yağ kalıntılarını kaynak esnasında eriyikten uzaklaştırır.
				G.7.2	Kaynak uygulaması yapılacak metal parçaları uygun pozisyonlara getirerek ve belirli noktalardan kaynatarak birbirine tutturur.
				G.7.3	Açı hataları oluşmaması için, kabaca birbirine tutturulmuş parçaların arka yüzünde kaynak işlemini gerçekleştirir.
				G.7.4	Oksijen kaynağını ilave telli veya telsiz olarak yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Kaynak sonrası işlemleri gerçekleştirmek	H.1	İşlemi biten parçayı alet, aparat ve donanımlardan ayırmak	H.1.1	İşlem sırasında kullanılan alet ve aparatları talimatlara göre söker.
				H.1.2	Kaynağı tamamlanan parçayı talimatlara uygun olarak sabitleme donanımından ayırır.
				H.1.3	Talimatlarda belirtiliyorsa uygun malzeme ve metotları kullanarak parçayı temizler.
		H.2	Kaynak işlemini kontrol etmek	H.2.1	Kaynak yapılan parçanın talimatlarda belirtilen ölçme ve muayene işlemlerini gerçekleştirir.
				H.2.2	Ölçülen değerlerin talimatlarda belirtilen öngörülere uygunluğunu kontrol eder.
				H.2.3	Yetkisinde olan uygunsuzlukları giderir.
				H.2.4	Yetkisinde olmayan uygunsuzlukları amirlerine bildirir.
				H.2.5	Gerekli kontrol işlemleri tamamlandıktan sonra yüzeyi temizler.
		H.3	Gerekli raporlama işlemlerini gerçekleştirmek	H.3.1	Hatalı parçalar ile ilgili işyerine özgü dokümanları doldurur.
				H.3.2	Gerekli operasyon/üretim/kalite takip formlarını doldurur.
				H.3.3	İş geliştirme çalışmalarına katkı sağlayacak öneriler yapar.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Ayarlı pense
2. Birim dönüştürme tabloları
3. Boru anahtarı
4. Ceraskal
5. Çeşitli sensörler
6. Çeşitli sızdırmazlık malzemeleri
7. Çeşitli temizlik aparatları
8. Çeşitli temizlik malzemeleri
9. Debi-ölçer
10. Elektrik kabloları
11. Gaz/toz ünitesi
12. Gönye
13. Havalı el frezeleri
14. Havalı mastik tabancası
15. Hidrolik yağı
16. İş ayakkabıları
17. İş elbiseleri
18. İş eldiveni
19. İş gözlüğü
20. İşaretleme kalemleri
21. İşkence
22. Kalıplar
23. Kama
24. Kaynak birleştirme mastarı
25. Kaynak elektrotları
26. Kaynak kablosu
27. Kaynak tabancası
28. Kaynak üfleci
29. Kıskaç
30. Koruyucu kasklar ve maskeler
31. Koruyucu kolluk
32. Koruyucu önlük
33. Krokiler
34. Kulak koruyucuları
35. Kumpas
36. Manipülatör ve bağlama aletleri
37. Masterlar
38. Mengene
39. Nokta direnç kaynak pensi
40. Nokta kaynağı konum yönlendiricileri
41. Oksijen ve asetilen tüpleri
42. Özel çekiçler
43. Özel kaynak aparatları
44. Pense
45. Pensler
46. Perçin
47. Perçin kaynağı donanımları
48. Nokta Kaynak Makinaları

49. Sabit ve hareketli nokta direnç kaynağı makinaları
50. Sac makası
51. Sac plakalar
52. Soğutma sıvıları
53. Taşlama aparatı
54. Teknik resimler
55. Temel el aletleri
56. Temel geometrik ölçme aletleri

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
3. Çevre koruma özel standartları bilgisi
4. Çevre koruma uygulamaları bilgisi
5. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
6. Ekip çalışması yeteneği
7. El becerisi
8. İnsan ilişkileri yeteneği
9. İş sağlığı ve güvenliği standartları bilgisi
10. İşlem dokümantasyonu ve çeşitli teknik spesifikasyonlar bilgisi
11. İşyeri düzenleme bilgisi
12. İşyerine özgü mevzuat ve çalışma prosedürleri bilgisi
13. Kalite güvence sistemleri bilgisi
14. Katı ve tehlikeli atıklar bilgisi
15. Kaynak ağzı açma yöntemleri
16. Kaynak bileşenlerinin ön hazırlığı bilgisi
17. Kaynak dikişinin düzgünlüğüne etki eden faktörler bilgisi
18. Kaynak kalite gereklilikleri bilgisi
19. Kaynak kalite kontrol metotları bilgisi
20. Kaynak teknikleri bilgisi
21. Kendini ifade etme yeteneği
22. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
23. Koruyucu gaz/toz bilgisi
24. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri bilgisi
25. Kusur belirleme ve giderme yöntemleri bilgisi
26. Makina ve gereçlerin kullanım bilgi ve becerisi
27. Malzeme ve süreç tanımlama kodları bilgisi
28. Manipülasyon, taşıma ve sabitleme donanımları kullanım becerisi
29. Mesleki teknik terim bilgisi
30. Oksi-asetilen kaynağı bilgi ve becerisi
31. Öğrendiğini aktarabilme yeteneği
32. Öğrenme ve geliştirme yeteneği
33. Teknik resim bilgisi
34. Temel geometri bilgisi
35. Temel malzeme bilgisi
36. Temel üretim süreçleri bilgisi
37. Ulusal kalite yönetmelikleri-teknik standartlar bilgisi
38. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Amirlerine doğru bilgiyi zamanında aktarmak
2. Arızalı donanımların onarımını sağlamak
3. Çalışma donanımları ve makinalarının durumunu dikkatle denetlemek
4. Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek
5. Ekip içinde uyumlu çalışmak
6. Gerekli bağlama ve kaynak bileşenlerini dikkatle seçmek, sağlamak ve işaretlemek
7. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
8. Görevleriyle ilgili gerekli durumlarda inisiyatif almak
9. Grup toplantılarına etkin şekilde katılmak
10. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
11. İşyeri hiyerarşi ilişkisine uygun hareket etmek
12. Kaynak donanımlarını özenle kullanmak
13. Kaynak hazırlıklarını dikkatli şekilde gerçekleştirmek
14. Kaynak kusurlarını kontrol altına almak ve gidermek
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 istekli olmak
19. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
20. Programlı ve düzenli çalışmak
21. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
22. Son kontrolleri dikkatle uygulamak
23. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
24. Süreç kalitesine özen göstermek
25. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
26. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
27. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
28. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
29. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
30. Vardiya değişimlerinde doğru iletişim kurmak ve bilgi aktarmak
31. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Otomotiv Kaynakçısı (Seviye 4) meslek standardına göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli çalışma şartlarının oluşturulduğu test ve sertifikasyon merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı sınav şeklinde olacaktır.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler Mesleki Yeterlilik Kurumu Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi:

Av. İsmet **SİPAHİ** – Genel Sekreter, MESS

End. Müh. Dr. Dilek **KURT** – Genel Sekreter Yardımcısı, MESS

Prof. Dr. M. Nahit **SERARSLAN** – End. Müh. Bölümü Öğretim Üyesi, İTÜ, Meslek Standartları Danışmanı, MESS

Av. Erten **CILGA** – Hukuk Müşaviri, MESS

Mak. Müh. Dr. Aykut **ENGİN** – Eğitim Müdürü, MESS

Çevre Müh. Aytül **ANLAR** – Basın Yayın ve Halkla İlişkiler Müdürü, MESS

End. Müh. Yenal **BOZTEPE** – Endüstri Yönetimi ve Araştırma Uzmanı, MESS

End. Müh. Tunçay **YEŞİLNİL** – Endüstri Yönetimi ve Araştırma Uzmanı, MESS

Mak. Müh. Altan **ÇETİNKAL** – İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı, MESS

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:

2.1. Meslek Standartları Komisyonu Üyeleri

Prof. Dr. Ercan **TEZER** – Genel Sekreter, OSD

End. Y. Müh. Ali Rıza **AKSOY** – End.İlişkileri ve İK Op. Müdürü, FORD OTOSAN

Gökhan **AKSU** – Endüstriyel İlişkiler Uzmanı, TOFAŞ

Burhan **BALKIR** – Endüstriyel İlişkiler Uzmanı, TOFAŞ

Aydın **BAŞESKİ** – Eğitim Yöneticisi, TOFAŞ

Mustafa **GEYVE** – Nitelik Yönetim Sorumlusu, OYAK RENAULT

Met. Y. Müh. Erdoğan **GÜNEŞ** – Eğitim Enstitüsü Müdürü, OYAK RENAULT

End. Y. Müh. Emre **MERCAN** – Tek. Mes. Eğ.&Öneri Sis. Grup Şefi, MERCEDES BENZ TÜRK

İnş. Müh. Onur **ŞENGÜN** – Personel Yönetimi Ekip Lideri, FORD OTOSAN

2.2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar

Mak. Müh. Ali **ASLAN** – Eğitim Yöneticisi, BMC

Mak. Müh. Hakan **BELDEK** – Metal Malz. Lab. Grup Şefi, MERCEDES-BENZ TÜRK

Lemi **ÇAĞLAR** – Eğitim Danışmanı, OYAK RENAULT

Mak. Müh. Hüseyin **ÇAĞLAYAN** – Karoseri İmalat İşl. Müh., MERCEDES-BENZ TÜRK

İsmail **ÇAVUŞ** – Kaporta İmalat Kaynak Destek Sorumlusu, OYAK RENAULT

Mak. Müh. Burhan **ÇAKIR** – İnsan Kaynakları Direktörü, TOFAŞ

End. Y. Müh. Özden **ÇINGİ** – İnsan Kaynakları Direktörü, MAN TÜRKİYE

End. Müh. Hüseyin **DEMİR** – İnsan Kaynakları Müdürü, KARSAN

End. Y. Müh. Berent **ERGIN** – İnsan Kaynakları Müdürü, OTOKAR

Salih **ERTÖR** – İnsan Kaynakları Müdürü, MERCEDES-BENZ TÜRK

Kimya Y. Müh. Haluk **GÜMÜŞDERELİOĞLU** – İK Kalite Sis. ve Kur. İletişim Md., TÜRK TRAKTÖR

Mak. Müh. Mustafa **KANLI** – Kaynak Uzmanı, TOFAŞ

Tuncay **KARA** – Kaynak Kontrolörü ve Eğitmeni, MERCEDES-BENZ TÜRK

Tekin **KOÇAK** – İnsan Kaynakları Direktörü, TEMSA GLOBAL

Yaşar **ONAY** – İnsan Kaynakları Direktörü, ANADOLU ISUZU

End. Müh. Nursel **ÖLMEZ ATEŞ** – İnsan Kaynakları Direktörü, FORD OTOSAN

Met. Müh. Şeyma **SAYALI** – Kaynak Müh., MERCEDES-BENZ TÜRK

Vedat **SÜNBÜLOĞLU** – Metal Teknolojisi Eğitmeni, MERCEDES-BENZ TÜRK

Adem **ŞANLI** – Metal Malz. Lab.Kaynak Tekniği Postabaşısı, MERCEDES-BENZ TÜRK

Emre **TİREGÜL** – Kaporta Departmanı Müdür Yrd., OYAK RENAULT

Ayhan İbrahim **TOKCAN** – İnsan Kaynakları ve Dış İlişkiler Direktörü, OYAK RENAULT

Gürsel **TUNCA** – Gövde Üretim Kaynak Uzmanı, TOFAŞ

Met. Müh. Muhsin **TÜFEKÇİ** – İnsan Kaynakları Bölüm Yöneticisi, BMC

Ercan **ZÜMBÜL** – Karoseri İmalat Postabaşısı, MERCEDES-BENZ TÜRK

3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:

Boğaziçi Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü

Bornova Oto Tamircileri ve Sanatkârları Odası Ar-Ge Eğitim ve Teknoloji Merkezi

Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

Hacettepe Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü

Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu

İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü

ODTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü

Otomotiv Sanayii Derneği

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı

T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı

Taşıt Araçları Yan Sanayicileri Derneği

Türk Metal Sendikası

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği

Türk Standardları Enstitüsü

Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu

Türkiye İhracatçılar Meclisi

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Eşber ÇEKİÇ ,	Başkan (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Recep ŞEKER ,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Ahmet ERSOY ,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Özlem SAKA ,	Üye (Sanayi ve Ticaret Bakanlığı)
Prof. Dr. Nuri YÜCEL ,	Üye (Yüksek Öğretim Kurulu)
Gökhan UĞURAY ,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
Burak ARKAN ,	Üye (Türkiye İhracatçılar Meclisi)
Dr. Aykut ENGİN ,	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Av. Semih TEMİZ ,	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Firuzan SİLAHŞÖR ,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Hacı Ali EROĞLU ,	Sektör Sorumlusu (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Sinan GERGİN ,	Sektör Komitesi Temsilcisi (Özürlüler İdaresi Başkanlığı)

5. MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAŞ ,	Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Uğur BEKTAŞ ,	Başkan Vekili (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Hüseyin ACIR ,	Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Sabahattin BALCI ,	Üye (Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ ,	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
M. Şükrü KOÇOĞLU ,	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)