



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**OTOMOTİV SAC ŞEKİLLENDİRMECİSİ
SEVİYE 4**

REFERANS KODU / 11UMS0122-4

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 03/03/2011- 27863 (Mükerrer)

Meslek:	OTOMOTİV SAC ŞEKİLLENDİRMECİSİ
Seviye:	4¹
Referans Kodu:	11UMS0122-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:	25.01.2011 Tarih ve 2011/07 Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	03/03/2011- 27863 (Mükerrer)
Revizyon No:	00

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ALİŞTİRMA: Kalıpların, yerlerinde düzgün ve sorunsuz olarak çalışabilmesi için özel master ve el aletleri ile yapılan işlemi,

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

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

DEFORMASYON: Sac parçasının işlenmesi sırasında, beklenmeyen veya istenmeyen biçim bozulmalarını,

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,

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

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM: Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyinmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet ya da malzemeyi,

KOÇ KAFA: Pres makinesinde kalıbın bağlandığı, sac parçaları şekillendirmek için kullanılan hareketli parçayı,

KOMPARATÖR: İş parçalarının ölçülerinin toleranslara uygunluğunu, belirli bir temel ölçü değerine göre belirlemeye yarayan, analog ve dijital türleri olan karşılaştırmalı ölçüm düzeneğini,

KRIKO: Mekanik veya hidrolik türleri olan, ağır yükleri kısa mesafeler için kaldırma amacıyla kullanılan düzeneği,

MARKALAMA: Şekillendirme işlemine tabi tutulacak sac parça üzerinde markalama takımlarını kullanarak eğme, bükme, kıvrıma vb. yapılacak kesimlerin işaretlenmesi işlemi,

MASTAR: İşlenen parçanın ölçülerinin uygun olup olmadığını karşılaştırma yoluyla belirlemeye yarayan ölçü gerecini,

PRES: Sac parçaları kalıplar aracılığıyla belirli bir baskı altında sıkıştırarak, bunlara şekil verme, düzeltme, bükme, kıvrıma, kenar kesme vb. işlemleri uygulamak için kullanılan makineyi,

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

ŞARYO: Bir düzlem boyunca, raylar yardımıyla taşınacak donanımlarının hareket eden taşıma aracı,

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

YÜZEY DALGALILIĞI (ONDÜLASYON): İşlenmiş sac parçada meydana gelen dalgalanma türünden bozulmayı

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	21
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	23

1. GİRİŞ

Otomotiv Sac Şekillendirmecisi (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 Sac Şekillendirmecisi (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 Sac Şekillendirmecisi (Seviye 4), verilen imalat programı dahilinde her türlü sac presleme ve şekillendirme makinelerini kullanarak, teknik talimatlarda belirtilen kalite, miktar ve zamanda sac parçalar üzerinde presleme, bükme, kıvrırma, doğrultma, ütüleme, kenar kesme türünden şekil verme işlemlerini gerçekleştiren kişidir. Bu işlemler sırasında, işlenen sac parçaların teknik talimatlarda belirlenen özelliklere sahip olması ve uygun zamanlama ile çalışılması esastır.

Sac şekillendirme işlemleri sırasında, kalıpların makinelere uygun şekilde bağlanması, kalıp ve pres ayarlarının yapılması, iş parçalarının tanımlı ölçülere uygunluğunun kontrol edilerek basılmalarının sağlanması ve işlemler sırasında oluşan basit makine arızalarının giderilmesi, otomotiv sac şekillendirmecisinin mesleki yetkinliğini gerektirir.

Otomotiv Sac Şekillendirmecisi (Seviye 4), kısmi nezaret altında gerçekleştirdiği işlemlerin doğruluğundan, sıralamasından, 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. Arıza durumlarında üretimin durdurulması, çalışma yerinin, makinenin ve kullanılan alet ve donanımın bakımının ve temizliğinin yapılması, işlenen parçaların belirlenen yerlere istiflenmesi ve malzeme akışının sağlanması ile birlikte çalışılan diğer kişilerin emniyetinin sağlanması, otomotiv sac şekillendirmecisinin sorumlulukları arasında yer alır.

2.2 Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08 : 7213 (Metal levha işlerinde çalışanlar)

2.3 Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği
Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin 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
Endüstriyel Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü 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
Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik
Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Titreşim Yönetmeliği

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

2.4 Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

2.5 Çalışma Ortamı ve Koşulları

Saç şekillendirme işlemleri her türlü kapalı alanda veya atölyede gerçekleştirilir. İşlemler esnasında otomotiv sac şekillendirmecisinin uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışması söz konusudur. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında zorlamalı vücut pozisyonları, gürültü, nem, yağlı, tozlu kirli ortam ve kimyasal maddelere maruz kalma gibi iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini gerektiren fiziksel ve kimyasal nedenlerden kaynaklanan kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır.

2.6 Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Mesleğe ilişkin diğer gereklilik bulunmamaktadır.

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 işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılarak ilgili normları öğrenir.
				A.1.2	Yapılan iş için öngörülmuş 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 diğer personelin 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 azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalar yapar.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alır.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirlerine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.3	Uygulanan 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 etkileri doğru bir şekilde saptar.
				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 önlenmesini sağlar.
		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 diğerlerine kullandırır.
				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 çalışmaları yapar.

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	Kullanılan aletlerin 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 denetler.
				C.3.2	İşlemlerinin uygunluğunu denetleme çalışmalarına katılır.
				C.3.3	İşlemleri tamamlanan parçanın öngörülen 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 nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili prosedür 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 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 araç, 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, donanım ve araçları 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 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 amirlerini 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.3	Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	E.3.1	Kullanılan alet ve donanımlardaki 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 amirlerine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Hazırlık işlemlerini gerçekleştirmek (devamı var)	F.1	İşlem planını yapmak	F.1.1	İş talimatlarını gözden geçirerek, yapılacak operasyon hakkındaki bilgileri kontrol eder.
				F.1.2	Yapılacak işlerin tahmini zaman planını inceler.
				F.1.3	İşlenecek parçaların basit teknik resimlerini inceler.
				F.1.4	Kullanılması gereken araç, gereç ve aletleri talimatlara uygun olarak tespit eder.
		F.2	Makine ayarlarını yapmak	F.2.1	Parça taşıma konveyörünü ayarlar.
				F.2.2	Paletle yükseklik ayarı yapar.
				F.2.3	Atık sac toplama kaplarının pozisyonunu ayarlar.
				F.2.4	Kontrol panelinin ve butonların kontrolünü yapar.
				F.2.5	Makine ayarlarının teknik resim ve talimatlara uygun olup olmadığını kontrol eder.
				F.2.6	Makinenin çalışmaya hazır olduğunun genel kontrolünü yapar.
				F.2.7	Yetkisi dahilinde olmayan ayarları amirleri ile birlikte yapar.
				F.2.8	Tespit ettiği uygunsuzlukları amirlerine iletir.
		F.3	Kullanılacak alet, araç ve gereçleri hazırlamak	F.3.1	Yapılacak işlemin özelliğine göre kullanılacak aletleri seçer.
				F.3.2	Kullanılacak aletlerin çalışma durumunu kontrol eder.
				F.3.3	Ölçme ve kontrol aletlerini kontrol eder, gerektiğinde ayarlar.
				F.3.4	Aletlerin, çalışma öncesi gerekli hazırlıklarını talimatlara göre yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Hazırlık işlemlerini gerçekleştirmek	F.4	Sac şekillendirme kalıplarını makinenin yanına taşımak	F.4.1	Kullanılacak kalıbı gezer köprülü vinç ile taşır.
				F.4.2	Kalıbı şaryo üzerine alarak makineye yüklemeye hazır hale getirir.
		F.5	Sac şekillendirme kalıbını değiştirmek	F.5.1	Pres butonlarını tanımlı alana taşır.
				F.5.2	Emniyet anahtarını ayar konumuna alır.
				F.5.3	Ayar butonlarını kullanarak, işlem sırasına göre koç kafayı alt veya üst ölü noktaya alır.
				F.5.4	Teknik talimatlara göre kalıbı koç kafadan ayırır.
				F.5.5	Alt kalıp takozlarını söker.
				F.5.6	Kalıbı şaryo üzerine alır ve makineden uzaklaştırır.
				F.5.7	Yeni kalıbı makine üzerinde uygun konumuna yerleştirir.
				F.5.8	Takozların bağlantısını yapar.
				F.5.9	Alt ölü nokta ayarı yapar.
				F.5.10	Kalıbı koç kafaya bağlar.
		F.5.11	Dengeleme basıncı ayarı yapar.		
		F.6	Üretim öncesi kontrol işlemlerini gerçekleştirmek	F.6.1	Teknik dokümanlarda belirtilen talimatlara göre otonom bakım işlemlerini tespit eder.
				F.6.2	Çalışılan yerin ve makinelerin genel temizliğini yapar.
				F.6.3	Raylar, krikolar, kontrol paneli, ışıklar, şaryolar, sac yükleme sehpaları, sehpa rayları ve makine iç temizliğini yapar.
				F.6.4	Makine parçalarını talimatlara göre yağlar.
		F.6.5	Tespit ettiği uygunsuzlukları amirlerine iletir.		

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Sac şekillendirme işlemlerini yapmak (devamı var)	G.1	İş parçasını kontrol etmek	G.1.1	Teknik dokümanlardan faydalanarak indis no, delik sayısı, çizik, yırtık, çatlak, yüzey dalgalılığı (ondülasyon), deformasyon gibi yüzey hatalarını elle ve gözle kontrol eder.
				G.1.2	Gerekli ölçüm aletlerini kullanarak parçayı kontrol eder.
				G.1.3	Ölçüm ve muayene sonuçlarına göre parça üzerindeki hataları tespit eder.
				G.1.4	Tespit ettiği hataları amirlerine iletir.
				G.1.5	Parça üzerinde gerekli markalama işlemlerini gerçekleştirir.
		G.2	İş parçasını makineye yerleştirmek	G.2.1	İş parçası için gerekli olan bağlama aparatını teknik talimatlardan belirler.
				G.2.2	Parçanın tezgaha bağlanma yöntemini belirler.
				G.2.3	Belirlenen yöntemle göre uygun bağlama aparatını hazırlar.
				G.2.4	Gerektiğinde bağlama aparatları için uygun olan basınç ayarlarını yapar.
				G.2.5	İşlenecek parçayı uygun bağlama aparatı ile makineye bağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Sac şekillendirme işlemlerini yapmak	G.3	İş parçasını şekillendirmek	G.3.1	Aydınlatma lambalarını yakar.
				G.3.2	Makine ekran veya göstergelerinden üretim hızı değerini kontrol eder.
				G.3.3	Kavrama lambasını ve arıza ekranını kontrol eder.
				G.3.4	Arıza durumunda ilgili kişileri bilgilendirir.
				G.3.5	Talimatlarda belirtilen ayarları makine üzerinde seçer.
				G.3.6	Presleme işlemi öncesi, presin farkında olmadan harekete geçirilmesini önlemek için gerekli önlemleri alır ve kontrol eder.
				G.3.7	İlk basım öncesi, çift el kumanda cihazı gibi emniyet sistemlerini kontrol eder veya çalıştırır.
				G.3.8	Makine kumanda panelini kullanarak parça basma işlemini gerçekleştirir.
				G.3.9	Teknik dokümanda belirtilen talimatlara göre belli aralıklarda parça kontrolü yapar.
				G.3.10	Parça basma işlemi bittikten sonra, motor durdurma, gerilim kesme, kavrama anahtarını servis dışı bırakma işlemlerini yaparak makineyi durdurur.
				G.3.11	İşlem sırasında oluşan yetkisi dahilindeki arıza veya aksaklıkları giderir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Basılan parçaları kontrol etmek ve sevk etmek	H.1	İşlenmiş parçayı kontrol etmek	H.1.1	İşlemlerin düzgün bir şekilde tamamlanıp tamamlanmadığını kontrol eder.
				H.1.2	Basılan parçayı teknik dokümanda belirtildiği şekilde kalıptan alır.
				H.1.3	Parçanın elle ve gözle ilk muayenesini yapar.
				H.1.4	Parçanın teknik dokümanlarda tanımlanmış özelliklerini, uygun ölçme aletlerini kullanarak kontrol eder.
				H.1.5	Hatalı üretim durumlarında amirlerini bilgilendirir.
		H.2	İşlenmiş parçaları ilgili birimlere sevk etmek	H.2.1	Parçaları atölye içinde istenilen yerlere istifler.
				H.2.2	Hatalı veya arızalı parçaları ayırır.
				H.2.3	Parçaların bir sonraki işleme gönderilmesi için ilgili form, kart ve dokümanları doldurur.
				H.2.4	Parçaların bulunduğu taşıma donanımını ilgili birime gönderir.
				H.2.5	Parçaları ilgili operatöre, dokümanları ile birlikte 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	Makine, tezgah ve cihazların temel özellikleri ile ilgili eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.
				I.1.2	Mesleği 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	Sac şekillendirme işlemleri ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirmeyi ve işletme tarafından yetkilendirildiği konulardaki eğitimleri yapar.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Avadanlık
2. Bağlama elemanları (cıvata, somun, vida, perçin vb.)
3. Bağlama kayışları
4. Bağlama pabuçları
5. Balyoz
6. Bezler, emici malzemeler
7. Bilgi ve değerlendirme formları
8. Borular
9. Caraskal
10. Çelik halatlar
11. Çeşitli anahtar takımları
12. Çeşitli ölçme ve kontrol aletleri (gönye, mihengir, şeritmetre, çelik cetvel)
13. Çeşitli şablon ve aparatlar
14. Dayama takozları ve kaporta çekiçleri
15. Halat ve zincirler
16. Kalite ve fire/hata formları
17. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise)
18. Komparatör
19. Kontrol lambaları
20. Kontrol paneli
21. Kriko
22. Kullanım kılavuzları
23. Levye
24. Markalama takımları
25. Masterlar
26. Mengene
27. Merdiven
28. Monitör
29. Motorlu el aletleri
30. Palet
31. Pres kalıpları
32. Presler
33. Progresif kalıplar
34. Ray
35. Sac düzeltme donanımı
36. Sac eğeleri
37. Sac levhalar ve sac makası
38. Sac şekillendirme makineleri
39. Sac yükleme sehpaları
40. Şaryo

41. Takım arabaları
42. Taşıma-kaldırma ekipmanı
43. Temel el aletleri
44. Zımpara kağıtları ve zımpara makinesi

3.3 Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Bilgi ve değerlendirme formlarını doldurma bilgisi
3. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
4. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
5. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
6. El ve göz ile muayene esasları bilgisi
7. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımını güvenli şekilde kullanım becerisi
8. Geri dönüşümlü atık bilgisi
9. Hasarlı yüzey onarım yöntemleri bilgisi
10. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
11. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
12. Kalıp alıştırma bilgi ve becerisi
13. Kalıp ve pres ayarlarını yapabilme bilgi ve becerisi
14. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
15. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
16. Mesleki terim bilgisi
17. Onarım işlemlerinin uygulama sırası bilgisi
18. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
19. Ölçme ve kontrol bilgisi
20. Ölçme ve muayene araçları kullanımı bilgisi
21. Parça sökme yöntemleri bilgi ve becerisi
22. Sac kesme yöntemleri bilgisi
23. Sac şekillendirme yöntemleri bilgisi
24. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
25. Süreç akışlarını gözlemlene becerisi
26. Tehlikeli atık bilgisi ve tehlikeli atık ayırma becerisi
27. Teknik resim okuma bilgisi
28. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
29. Temel geometri bilgisi
30. Temel üretim süreçleri bilgisi
31. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
32. Zımparalama bilgi ve becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak

3. Araç, donanım ve aparatların limitlerini zorlamamak, limitleri dahilinde çalışmak
4. Beraber çalıştığı kişileri yönlendirebilmek
5. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
6. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
7. Eğitmeye ve öğretmeye istekli olmak
8. Ekip içinde uyumlu çalışmak
9. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
10. Grup toplantılarına etkin şekilde katılmak
11. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
12. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
13. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
14. Mesleki gelişim için araştırmaya istekli olmak
15. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
16. Programlı ve düzenli çalışmak
17. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
18. Sorumluluklarını bilmek ve zamanında yerine getirmek
19. Süreç kalitesine özen göstermek
20. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
21. Taşıma işlemlerini gerçekleştirirken dikkatli olmak
22. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
23. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
24. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
25. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
26. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
27. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek
28. Zamanı verimli bir şekilde kullanmak

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Otomotiv Sac Şekillendirmecisi (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.

Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi:

Av. İsmet SİPAHİ – Genel Sekreter, MESS

Prof. Dr. M. Nahit SERARSLAN – End. Müh. Öğr. Üyesi, İTÜ; Meslek Standartları Danışmanı, MESS

Av. Erten CILGA – Hukuk ve Toplu Sözleşme Hukuk Müşaviri, MESS

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

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

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

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

Ahmet Afşin CİBİROĞLU – Endüstri Yönetimi ve Araştırma Uzmanı, MESS

End. Y. Müh. Aytek DURAK – Eğitim 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

Mak. Müh. Ahmet Lemi ÇAĞLAR – Eğitim Danışmanı, OYAK RENAULT

Çevre Y. Müh. Elif GÖKNİL – Eğitim 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

Ali Rıza ÇELİKBİLEK – Sac Şekillendirmecisi, OYAK RENAULT

Mak. Müh. Levent ÖCAL – İnsan Kaynakları Grup Müdürü, MAN TÜRKİYE

Alp Ernst GEISSLER – İnsan Kaynakları Müdürü, KARSAN

End. Y. Müh. Berent ERGİN – İnsan Kaynakları Müdürü, OTOKAR

Seyit Ahmet GÜLTEKİN – Pres Atölyesi UET Şefi, OYAK RENAULT

Kimya Y. Müh. Haluk GÜMÜŞDERELİOĞLU – İK Kal. Sis. ve Kur. İlet. Md., TÜRK TRAKTÖR

Tekin KOÇAK – İnsan Kaynakları Direktörü, TEMSA GLOBAL

End. Müh. Asaf Mert AKSU – İnsan Kaynakları Direktörü, ANADOLU ISUZU

Salih ORTABOYLU – Sac Şekillendirmecisi, OYAK RENAULT

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

Salih ERTÖR – İnsan Kaynakları Müdürü, MERCEDES-BENZ TÜRK

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

Ayhan İbrahim TOKCAN – İK ve Dış İlişkiler Direktörü OYAK RENAULT

Mustafa GEYVE – Eğitim Danışmanı

3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:

Adana Sanayi Odası

Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Ankara Sanayi Odası

Ankara Ticaret Odası

Birleşik Metal İşçileri Sendikası

BMC Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Boğaziçi Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü

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

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası

Çelik İş Sendikası

Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası

Çukurova Üniversitesi Otomotiv Mühendisliği Bölümü

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Ford Otomotiv Sanayii A.Ş.

Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi

Hacettepe Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü

Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü

İstanbul Ticaret Odası

Karsan Otomotiv Sanayii ve Ticaret A.Ş.

Kocaeli Sanayi Odası

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

MAN Türkiye A.Ş.

Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi

Mercedes-Benz Türk A.Ş.

ODTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü

Otokar Otobüs Karoseri Sanayii A.Ş.

Otomotiv Sanayii Derneği

Oyak Renault Otomobil Fabrikaları A.Ş.

Sakarya Ticaret ve Sanayi Odası

T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı

T.C. M.E.B Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü
T.C. M.E.B Çıraklık, Mesleki ve Teknik Eğitimi Geliştirme ve Yaygınlaştırma Dairesi Başk.
T.C. M.E.B Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı
T.C. M.E.B Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
T.C. M.E.B Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü
T.C. M.E.B Hizmetiçi Eğitim Dairesi Başkanlığı
T.C. M.E.B Kız Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü
T.C. M.E.B Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü
T.C. M.E.B Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı
T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü
Taşıt Araçları Yan Sanayicileri Derneği
Tekirdağ Ticaret ve Sanayi Odası
Temsal Global Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Tofaş Türk Otomobil Fabrikaları A.Ş.
Türk Metal Sendikası
Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
Türk Traktör ve Ziraat Makineleri A.Ş.
Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu
Türkiye İhracatçılar Meclisi
Türkiye İş Kurumu
Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sanayi İşverenleri Sendikası
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Burhan ÇAKIR,	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)
Ali Kerem ALPTEMOÇİN,	Üye (Türkiye İhracatçılar Meclisi)
Dr. Aykut ENGİN,	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Av. Semih TEMİZ,	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Miray VURMAY	Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Firuzan SİLAHŞÖR,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

Hacı Ali EROĞLU,	Sektör Sorumlusu (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Sinan GERGİN	Sektör Komitesi Temsilcisi (Özürülüler İdaresi Başkanlığı)

5. MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAŞ,	Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Prof.Dr. Oğuz BORAT,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Prof.Dr. Yücel ALTUNBAŞAK,	Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Yrd.Doç.Dr. Ömer AÇIKGÖZ,	Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ,	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Celal KOLOĞLU,	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)