



ULUSAL MESLEK STANDARDI

TORNACI

SEVİYE 4

REFERANS KODU /

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/

Meslek:	TORNACI
Seviye:	4¹
Referans Kodu:
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Metal Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı: Tarih ve Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	
Revizyon No:	00

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

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,

EL BREYZİ: Bir elektrik motoru miline bağlı mandrene takılı matkap ucu ile delik delmeye yarayan aleti,

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,

GEZER PUNTA: Torna tezgâhı üzerinde hareket ettirilerek uzun parçaların tezgâha bağlanmasında kullanılan yardımcı aparatı,

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

İLERLEME HIZI: Kesici takımın iş parçasının kendi ekseninde etrafında bir tam devrinde almış olduğu yolu,

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 işlemini,

KATER: Kesici takım uçlarının takım tezgâhına bağlanmasında kullanılan gereci,

KESİCİ TAKIM: Talaşlı imalat işlemleri sırasında, şekillendirilecek malzemede kesme işlemlerini gerçekleştiren gereci,

KESME HIZI: Kesici takımın iş parçasının çevresinde bir dakikada metre cinsinden aldığı yolu,

KESME SIVISI: Talaşlı imalat işlemlerinde iş parçası ve kesici takımlar arasında sürtünmeden dolayı oluşan yüksek sıcaklığın makul değerlerde tutulması için kullanılan sıvıyı,

KILAVUZ ÇEKME (DİŞ AÇMA): İş parçası üzerindeki önceden açılmış deliklerde, vida ve civataların ihtiyaç duydukları dişlerin oluşturulması işlemini,

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,

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

MANDREN: Torna tezgahına kesici takımlarının takıldığı, kuvvetli sıkma için tasarlanmış makine parçasını,

MARKALAMA: Teknik çizimlerde belirlenmiş olan kesme, delme, birleştirme yerlerinin iş parçası üzerine işaretlenmesi işlemini,

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

PAFTA ÇEKME: Silindirik parçaların dış kısmına vida dişi oluşturma işlemini,

PASİMETRE: Seri ölçüm için kullanılan, geçerlik-geçmezlik ilkesine dayalı hassas ölçüm aletini,

PASO: Talaşlı üretimde her bir işlem geçişinde iş parçasından alınan talaşın kalınlığını veya miktarını,

RAYBALAMA: İş parçası üzerindeki önceden açılmış deliklerin, iyileştirilmesi ve hassas yüzey elde edilmesi işlemini,

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

SAPMA: Ölçüm sonucu ile gerçek değer arasındaki farkı,

TAKIM TAŞIYICI: Tornalamada kesici takımın üzerine sabitlendiği ve uygun miktarlarda paso verilmesini sağlayan, bir kızak üzerinde kontrollü şekilde hareket edebilen aparatı,

TALAŞ KALDIRMA: Çeşitli tezgâh veya makineler kullanarak ya da kesici, delici, aşındırıcı takımlar ile, iş parçası üzerinden istenilen ölçüler içinde malzeme kaldırma işlemini,

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

TORNA AYNASI: Torna tezgâhlarında işlenecek olan parçanın güvenli ve sıkı şekilde bağlanmasını sağlayan aparatı,

TORNA TEZGÂHI: Kendi ekseni etrafında dönen iş parçası üzerinden kesici takım aracılığıyla talaş kaldırılan takım tezgâhını,

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

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	22
3.3. Bilgi ve Beceriler.....	23
3.4. Tutum ve Davranışlar	25
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	26

1. GİRİŞ

Tornacı (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.

Tornacı (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

Tornacı (Seviye 4), torna tezgâhına bağlanan ve kendi ekseninde döndürülen çeşitli şekil ve özellikteki metal ve alaşım türü malzemelerden hassas iş parçalarını teknik resim, kroki veya numuneye göre istenilen biçim ve ölçülere getirmek için, gerekli ayar ve kumandaları yaparak ve talimatlara uygun kesici takım kullanarak işleyen kişidir. Bu işlemler sırasında, işlemlere ve işlenecek parçanın özelliklerine uygun kesici takımların seçilmesi, gerekli ayarların belirlenerek yapılması, parçaların hassas toleranslar içinde işlenerek talimatlarda belirtilen ölçülere, kaliteye ve özelliklere uygun hale getirilmesi, makinelerin ve tezgâhların zarar görmemesi, çevreye zarar verilmemesi ve işlemlerin güvenli bir şekilde belirlenen süre içinde gerçekleştirilmesi esastır.

Verilen iş parçalarının ölçülerinin alet ve aparatlarla doğru şekilde ölçülmesi ve spesifikasyonlara veya teknik resme uygunluğunun kontrol edilmesi, tezgâhın işe hazırlanması, gerektiğinde takımların bilinmesi, tornalama işlemleri sırasında gerekli gözlem ve kontrollerin yapılarak uygunsuzlukların giderilmesi ve işlem görmüş olan parçaların uygun şekilde temizlenerek istiflenmesi, tornacının mesleki yetkinliğini gerektirir.

Tornacı (Seviye 4), kısmi nezaret altında gerçekleştirdiği çeşitli türdeki 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 malzemelerin istenilen boyut ve şekillerde olması, çalışılan yerin ve kullanılan donanımın bakım ve temizliğinin yapılması ve birlikte çalışılan diğer kişilerin emniyetinin sağlanması tornacının sorumlulukları arasında yer alır.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08 : 7223 (Metal işleri takım tezgâh kurucuları ve operatörleri)
8121 (Metal işleme tesisi operatörleri)

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

Tornalama işlemleri, atölye, fabrika veya benzeri kapalı alanlarda genelde ayakta çalışarak yapılır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, soğuk-sıcak, gaz, toz, yağlı ortam, titreşim, rahatsız edici seviyede ses gibi iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Tornacı, işlemler sırasında uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Tornacının, ağır ve tehlikeli işlerde çalışabilecek sağlık raporuna sahip olması 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 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 amirlerine 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 diğerlerine 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, tezgâh, 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	Tezgâh ve 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 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 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, tezgâh 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 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.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 amirlerine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	İşlemler öncesi hazırlıkları yapmak (devamı var)	F.1	İş programı yapmak	F.1.1	Yapılacak işler ve üretim programıyla ilgili bilgileri, teknik resimleri, krokileri, numuneleri, talimatları ve diğer dokümanları amirlerinden alır.
				F.1.2	Teknik resimleri ve talimatları inceleyerek yapılacak işlemleri ve sıralamasını belirler.
				F.1.3	Yapılacak işlerle ilgili dokümanları birlikte çalışacağı kişilere ulaştırır ve ilgili hazırlıkların yapılmasını sağlar.
				F.1.4	İşlemlerin özelliklerine göre tahmini imalat süresini tespit eder.
				F.1.5	Yapılacak işlemler, vardiya değişimi ve diğer prosedürlere ilişkin formları doldurur.
				F.1.6	İşlemlere başlamadan önce gerekli form ve dokümanları amirlerine onaylatır.
		F.2	Kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemeleri hazırlamak	F.2.1	Kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemeleri talimatlara uygun şekilde belirler.
				F.2.2	Belirlenen alet, araç, gereç ve malzemelerin çalışma sahasına getirilmelerini sağlar.
				F.2.3	Teslim alınan tüm malzemelerle ilgili dokümanları ve kayıt formlarını doldurur.
				F.2.4	Malzemeleri belirlenmiş alanlarda malzeme türüne ve talimatlara uyarak istifler.
		F.3	Kesici takımları hazırlamak	F.3.1	Kesici takım uçlarındaki aşınma ve yıpranmaları tespit eder.
				F.3.2	Aşınmış veya yıpranmış kesici takım uçlarını talimatlara göre biler veya değiştirir.
				F.3.3	Bileme işlemi biten veya değiştirilen kesici uçları kontrol eder.
				F.3.4	Kesici takım uçlarının tornalama işlemleri için gerekli referans değerine uygunluğunu kontrol eder.
				F.3.5	Takım değişimi veya aşınması nedeniyle takım boyutlarında oluşan farklılıkları tespit eder ve ayarlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	İşlemler öncesi hazırlıkları yapmak	F.4	İşlenecek parçaları hazırlamak	F.4.1	İşlenecek parçaların özelliklerini inceler.
				F.4.2	Parçaların üretim miktarı ve zamanlamasıyla ilgili bilgileri inceler.
				F.4.3	Parçaların teknik talimatlarda belirtilenlerle aynı olup olmadığını kontrol eder.
				F.4.4	Parçalar üzerindeki çatlak, pürüz gibi uygunsuzlukları kontrol ederek üretime hazır olduklarından emin olur.
				F.4.5	Kusurlu parçalar ile ilgili kayıtları tutarak bunları amirlerine bildirir.
		F.5	Ölçme aletlerini kontrol etmek	F.5.1	İşlemlere ve parçaların türüne uygun olan ölçme aletlerini seçer.
				F.5.2	Ölçme aletlerinin doğru ölçüp ölçmediğini kontrol eder.
				F.5.3	Doğru ölçüm yapmayan aletleri amirlerine bildirerek bunların kalibrasyonlarını yaptırır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Tezgâh, takım ve iş parçasını üretime hazır hale getirmek (devamı var)	G.1	Torna tezgâhını hazırlamak	G.1.1	Yağ, kesme sıvısı ve diğer akışkanların seviyelerini kontrol ederek azalmışsa ekleme yapar veya tamamen değiştirir.
				G.1.2	Tezgâh üzerindeki hareketli kısımları talimatlara göre yağlar.
				G.1.3	Soğutma sistemi, toz filtreleri, kablo kanalları gibi parçaları temizler.
				G.1.4	Tezgâh, tabla ve makineler üzerindeki talaş ve çapakları temizler.
				G.1.5	Yapılacak işleme ve işlenecek malzemenin özelliklerine göre ilerleme hızı, kesme hızı, devir sayısı ve paso miktarı gibi ayarları yapar.
				G.1.6	Tezgâhta meydana gelen uygunsuzlukları tespit eder ve giderilmelerini sağlar.
		G.2	Takımları tezgâha bağlamak	G.2.1	Yapılacak işlemlere ve işlenecek parçaların türüne uygun kesici takım seçer.
				G.2.2	Takımın boyutlarını ölçer ve gerekli ayarları yapar.
				G.2.3	Yapılacak işleme göre takımların tezgâh üzerinde takılacağı bölgeyi belirler.
				G.2.4	Mors veya silindirik taşıyıcı, pens, mandren, açılı kama, malafa, kater ya da diğer özel aparatları kullanarak takımları tezgâha bağlar.
				G.2.5	Kılavuzları kılavuz tutturucusu ile bağlar.
				G.2.6	Raybayı tezgâha bağlar.
				G.2.7	Takımların işlemler sırasında yerlerinden çıkmayacak şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol eder.
				G.2.8	Yapılacak işleme ve işlenecek malzemenin özelliklerine göre takım ayarlarını yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Tezgâh, takım ve iş parçasını üretime hazır hale getirmek	G.3	İş parçasını tezgâha bağlamak	G.3.1	Parçanın tezgâha bağlanma yöntemini belirler.
				G.3.2	Belirlenen yönteme göre uygun bağlama aparatını hazırlar.
				G.3.3	Mengene, ayna, bağlama pabucu, mıknatıslı tabla ya da diğer uygun bağlama aparatı ile iş parçasını tezgâha bağlar.
				G.3.4	Bağlama aparatının sıkma kuvvetini iş parçasına göre belirler.
				G.3.5	Parçanın işlenecek kısmının boyunu bağlama aparatı üzerinde ayarlar.
				G.3.6	Parçanın boyutuna göre, parçayı gezer punta ile destekler.
				G.3.7	Parçanın hassas kısımlarını koruyucu malzeme kullanarak bağlar.
				G.3.8	Parçanın dönüp dönmediğini ve sağlam olarak bağlandığını kontrol ederek gerektiğinde düzeltir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Torna işlemlerini gerçekleştirmek	H.1	Markalama yapmak	H.1.1	Markalama işleminin düzgün olması için parçanın yüzeyini temizler.
				H.1.2	Teknik çizimleri inceler ve çeşitli ölçü aletleri ile gerekli hesaplamaları yapar.
				H.1.3	Pleyt, kumpas, mihengir, gönye gibi markalama aletleri kullanarak parça üzerinde yapılacak işleme göre gerekli işaretlemeleri yapar.
		H.2	Tezgâhı çalıştırmak	H.2.1	Tezgâh ana şalterini açar.
				H.2.2	Acil durdurma tuşunu kontrol ederek, basılıysa tekrar basarak devre dışı bırakır.
				H.2.3	Kumanda panelinde açma tuşuna basarak tezgâha enerji verir.
		H.3	Parçayı işlemek	H.3.1	Parçayı işlemek için tezgâhın kumanda kollarını ve ölçü tamburlarını kullanır.
				H.3.2	Teknik dokümantasyona göre, parçaya silindirik tornalama, konik tornalama, alın tornalama, vida açma, rayba çekme, kılavuz ve pafta çekme gibi işlemler uygular.
				H.3.3	Parçanın işlenmesi sırasında titreşimleri veya kontrolsüz şekilde hareket etmesini engellemek için gerekli ayarları kontrol eder ve gerektiğinde değiştirir.
				H.3.4	İşlemlerin düzgün bir şekilde tamamlanıp tamamlanmadıklarını sürekli kontrol eder.
				H.3.5	Tezgâhta baskı seviyesi, çapak miktarı gibi durumları gözlemler ve kontrol altında tutar.
				H.3.6	Yapılan işleme ve malzemenin türüne göre ilerleme hızı, kesme hızı, devir sayısı ve paso miktarı gibi ayarları değiştirerek torna işlemlerine devam eder.
		H.4	Uygunsuzlukları gidermek	H.4.1	Kesici takım uçlarını işlemler boyunca gözlemleyerek, aşınma, kırılma gibi durumları tespit eder.
				H.4.2	Aşınan veya kırılan takım uçlarını değiştirir veya bilenmesini sağlar.
				H.4.3	Parçaları gözlemleyerek bozulan veya kırılan parçaları tespit eder, ayırır.
				H.4.4	İşlemi tamamlanan parçaları kontrol eder.
				H.4.5	Yetkisi dahilinde olmayan arızaları ilgili kişilere bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Kontrol ve raporlama işlemlerini gerçekleştirmek (devamı var)	I.1	İş parçalarını temizlemek	I.1.1	İşlenen parçaları uygun taşıma yöntemiyle kontrol bölgesine alır.
				I.1.2	Parçanın üzerindeki talaş, çapak gibi kalıntıları temizler.
				I.1.3	Parçaların üzerindeki kesme sıvısını temizler.
		I.2	İş parçalarını kontrol etmek	I.2.1	Parçanın elle ve gözle ilk muayenesini yaparak çatlak, pürüz gibi uygunsuzlukları tespit eder.
				I.2.2	Her parçanın özelliğine uygun olarak, talimatlarda belirtilen araç, gereç ve aletlerle gerekli ölçme işlemlerini uygular.
				I.2.3	Parçanın uzunluğu, iç/dış çapı, kanal genişliği/derinliği/açısını kontrol eder.
				I.2.4	Üretilen parçaların talimatlarda belirtilen standartlara uygunluğunu kontrol eder
				I.2.5	Eğre, zımpara gibi alet, araç ve gereçler kullanarak parçalar üzerinde gerekli rötuş işlemlerini uygular.
		I.2.6	Tespit ettiği kusurlu parçaların kusur derecesini belirler.		
		I.2.7	Kusur derecesine göre parçaları hurda veya yeniden işlem göreceği parça olarak ayırır.		
I.2.8	Kusurlu olmayan parçaların üzerine koruyucu yağ sürer ve talimatlara göre ambalajlar veya istifler.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Kontrol ve raporlama işlemlerini gerçekleştirmek	I.3	Kusurlu parçaları düzeltmek	I.3.1	Kusurlu parçalar üzerinde yapılması gereken düzeltme işlemlerini tespit eder.
				I.3.2	Düzeltilme için tezgâh ve takımlar üzerinde gerekli ayarları yapar.
				I.3.3	Düzeltilme için gerekli torna işlemlerini uygular.
				I.3.4	Talimatlara uygun olarak işlemleri tamamlanan parçaları kontrol eder ve istifler.
		I.4	Sevk ve raporlama işlemlerini yapmak	I.4.1	İşlemi biten parçalar ile ilgili kayıtları tutar.
				I.4.2	Hata, aksaklık, gecikme türünden uygunsuzluklarla ilgili kayıtları tutar.
				I.4.3	Parça veya ambalaj üzerinde gerekli etiketleme işlemlerini yapar.
				I.4.4	Oluşan arızalar ve iyileştirme önerileriyle ilgili raporları hazırlar.
				I.4.5	Parçaların ilgili bölüme iletilmesi için gerekli iletişimi kurar.

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

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Açıölçer
2. Açılı kamalar
3. Bağlama aparatları
4. Bağlama elemanları (cıvata, somun, vida, perçin vb.)
5. Çelik profiller
6. Çeşitli anahtar takımları
7. Çeşitli borular
8. Çeşitli masterlar
9. Çeşitli ölçme ve kontrol aletleri (gönye, mihengir, şeritmetre, çelik cetvel)
10. Çeşitli şablonlar
11. Çeşitli temizlik malzemeleri
12. Çeşitli türde torna tezgâhları
13. El breyzi
14. Gezer punta
15. Giyotin makas
16. Hava tabancası
17. Katerler
18. Kesici uçlar
19. Kesme sıvıları ve yağları
20. Kılavuz takımları
21. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise)
22. Komparatör
23. Kontrol, hata/fire formları
24. Kumpas
25. Malzeme katalogları
26. Mandren
27. Markalama araçları
28. Mengene çeşitleri
29. Mıknatıslı tabla
30. Mikrometre
31. Modelleme araçları
32. Pafta takımları
33. Pasimetre
34. Rayba takımları
35. Sesli haberleşme cihazı
36. Su terazisi
37. Tabla çeşitleri
38. Takım, boy ve çap ölçme cihazları
39. Takoç çeşitleri
40. Taşıma-kaldırma ekipmanı

41. Tavan vinci
42. Teknik resimler
43. Temel el aletleri
44. Torna aynaları
45. Uyarı levhaları
46. Vida tarağı
47. Yağdanlık
48. Zımpara çeşitleri

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alarm ve tehlike işaretleri bilgisi
3. Analitik düşünme yeteneği
4. Bağlama aparatları bilgisi
5. Basit kalibrasyon bilgisi
6. Beraber çalıştığı kişileri yönlendirebilmek
7. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
8. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
9. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
10. Ekip içinde çalışma yeteneği
11. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
12. El becerisi
13. El-göz koordinasyonunu sağlayabilme becerisi
14. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımı kullanım becerisi
15. Geri dönüşümlü atık bilgisi
16. Hassas ölçüm yapabilme becerisi
17. Hassas tornalama işlemleri yapabilme becerisi
18. İş parçasını tezgâha bağlama yöntemleri bilgisi ve becerisi
19. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
20. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
21. Kalite güvence sistemleri bilgisi
22. Kalite kontrol metotları bilgisi
23. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
24. Kesme hızı ve ilerleme hızını etkileyen faktörler bilgisi
25. Kesme sıvı ve yağlarını hazırlama ve kullanma bilgisi
26. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
27. Kusur belirleme ve giderme yöntemleri bilgisi
28. Meslek matematiği bilgisi
29. Mesleki terim bilgisi
30. Muayene ve test teknikleri bilgisi
31. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme yeteneği
32. Ölçme, değerlendirme bilgisi

33. Raybalama teknikleri bilgisi
34. Risk analizi bilgi ve becerisi
35. Risk faktörlerini tespit edebilmek ve ortadan kaldırabilmek
36. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
37. Standart ölçüler bilgisi
38. Tabla ve mengene bağlama bilgisi
39. Takım ayarı yapabilme becerisi
40. Takım bağlama yöntemleri bilgisi ve becerisi
41. Takım bileme ve değiştirme bilgi ve becerisi
42. Takım çeşitleri bilgisi
43. Talaş kaldırma kuvveti hesaplayabilme bilgi ve becerisi
44. Talaşlı üretim tezgâhları temel bilgisi
45. Tehlikeli atık bilgisi
46. Teknik resim okuma ve yorumlama bilgisi
47. Teknik spesifikasyonlar bilgisi
48. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
49. Temel malzeme bilgisi
50. Temel mekanik bilgisi
51. Temel metal bilgisi
52. Tezgâh, takım, aparat ve tertibatı birbirlerine bağıntılı olarak kullanabilme becerisi
53. Torna tezgâhı ayarlarını yapabilme bilgi ve becerisi
54. Torna tezgâhı çeşitleri bilgisi
55. Torna tezgâhına ait elemanlar bilgisi
56. Torna tezgâhları kullanımı bilgisi
57. Tornalama türleri bilgisi
58. Üretim süreçleri bilgisi
59. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
60. Zamanı iyi kullanma becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
4. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
5. Çalışma donanımı ve makinelerin durumunu dikkatle denetlemek
6. Çalıştığı alanı temiz tutmak
7. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
8. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
9. Detaylara özen göstermek
10. Dikkatli ve titiz olmak
11. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
12. Eğitmeye ve öğretmeye istekli olmak
13. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek ve izlemek
14. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
15. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
16. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
17. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
18. Korunması gereken malzeme ve gereçlerin korunmasını özenle yapmak
19. Mesleki gelişim için araştırmaya açık olmak
20. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
21. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
22. Süreç kalitesine özen göstermek
23. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
24. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
25. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
26. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
27. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
28. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
29. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Tornacı (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.