



ULUSAL MESLEK STANDARDI

NC/CNC TEZGAH İŞÇİSİ
SEVİYE 3

REFERANS KODU / 11UMS0147-3

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 6.12.2018-30617 (Mükerrer)

Meslek:	NC/CNC TEZGAH İŞÇİSİ
Seviye:	3^I
Referans Kodu:	11UMS0147-3
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Metal Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:	5.7.2011 Tarih ve 2011/45 Sayılı Karar Rev.01: 18.7.2018 Tarih ve 2018-98 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	9.8.2011-28020 (Mükerrer) Rev.01: 6.12.2018-30617 (Mükerrer)
Revizyon No:	01

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye üç (3) 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,

ELEKTROEROZYON: Takım görevi yapan bir elektrot ile iş parçasına elektrik akımı verilmesiyle metal aşındırma işlemi uygulanarak iş parçasını şekillendirme yöntemini,

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

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

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

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İŞLEME PROGRAMI: CNC tezgahlarındaki bilgisayarlara yüklenen, talaş kaldırma işlemlerinin kumanda panelinden kontrol edilmesi, sıralanması, kaydedilmesi, tekrar geri çağırılması gibi seçeneklerle gerçekleştirilmesini sağlayan yazılımı,

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

KATER: Kesici uçların tezgaha bağlanmasında kullanılan gereci,

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

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

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

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

MANDREN: NC/CNC 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,

NC/CNC TEZGAHI: Parça işleme programlarının kartlar veya bilgisayar ile kumanda edildiği takım tezgahını,

NOZUL: NC/CNC tezgahlarda kesme sıvısının püskürtüldüğü çeşitli çaplardaki makine parçasını,

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

PASİMETRE: Silindirik parçalarda iç çapın hassas ölçümünü sağlayan aleti,

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,

REFRAKTOMETRE: Katı veya sıvı içerisindeki yabancı madde miktarı ve kırılma indisini ölçmeye yarayan aleti,

RİSK: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

SAPMA: Ölçüm sonucu ile gerçek değer arasındaki farkı,

TALAŞ KALDIRMA: Kesici, delici, aşındırıcı takımlar ile iş parçası üzerinden istenilen ölçülerde malzeme kaldırma işlemini,

TARET: NC/CNC tezgahlarında takımların tutucular ve bağlama aparatları vasıtasıyla takıldığı kısmı,

TAŞLAMA: Belirli bir geometriye sahip takım şekline dönüştürülmüş taşlama taşı veya serbest halde bulunan sert, köşeli aşındırıcı parça ve tane yığınları ile aşındırarak düzeltme işlemini,

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

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	7
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları	7
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	18
3.3. Bilgi ve Beceriler.....	19
3.4. Tutum ve Davranışlar	20
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

1. GİRİŞ

NC/CNC Tezgah İşçisi (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı, 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

NC/CNC Tezgah İşçisi (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardının 01 no’lu revizyonu Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından yapılmış ve MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

NC/CNC Tezgah İşçisi (Seviye 3), iş sağlığı ve güvenliği ve çevre koruma önlemlerini uygulayarak, kalite gereklilikleri çerçevesinde verilen çeşitli şekil ve özellikteki metal, alaşım ve diğer malzemelerden iş parçasını, istenilen biçim ve ölçülere getirmek için, hazır programlar kullanarak ve teknik resme uygun şekilde bu programlara veriler girerek NC/CNC tezgahlarında genellikle seri/parti üretim tipi tornalama, frezeleme, taşlama, matkap ile delik delme, kesme gibi işlemlerle işleyen ve üretimin sürekliliğini sağlayan nitelikli kişidir.

NC/CNC Tezgah İşçisi (Seviye 3), verilen iş parçalarının istenen özelliklere veya teknik resme uygunluğunun kontrol edilmesi, takım sıfırlaması yapılması, tezgahın işe hazırlanması, deneme ve asıl üretim sırasında gerekli gözlem ve kontrollerin yapılması, işlenen parçanın ölçülerinin uygun alet ve aparatlarla doğru şekilde ölçülmesi ve işlem görmüş olan parçaların uygun biçimde istiflenmesi işlemlerini gerçekleştirir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08 : 7223 (Metal işleri takım tezgahı kurucuları ve kullanıcıları)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

4857 Sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

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

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

NC/CNC tezgahı işlemleri, atölye, fabrika veya benzeri kapalı alanlarda genelde ayakta çalışarak yapılır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, soğuk-sıcak, şiddetli titreşim, toz, yağlı ortam, rahatsız edici seviyede sese maruz kalma sayılabilir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanılarak çalışılır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

NC/CNC Tezgah İşçisi (Seviye 3), 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulur.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak	A.1	İş ortamında İSG önlemlerini uygulamak	A.1.1	İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır.
				A.1.2	İş yerindeki makine araç ve gereçlerini ve ilgili donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlarına göre kullanır.
				A.1.3	Çalışma ortamında iş süreçlerine göre uygun ve işveren tarafından sağlanan KKD'leri talimatlara uygun kullanarak çalışır.
				A.1.4	Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililere raporlar.
				A.1.5	Acil durumlarda, acil durum planında yer alan önlemleri uygular.
				A.1.6	İş yerinde İSG ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.
				A.1.7	Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir.
		A.2	İş süreçlerinde çevre koruma önlemlerini uygulamak	A.2.1	İş süreçlerinde olası çevre tehlike ve risklerine karşı belirlenmiş önlemleri uygular.
				A.2.2	İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnifini talimatlara göre yapar.
				A.2.3	İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin bertarafını talimatlara göre gerçekleştirir.
				A.2.4	Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemleri uygular.
				A.2.5	Geri dönüşümü olan atıkların teslim işlemlerini talimatlara göre gerçekleştirir.
		A.3	Kalite gerekliliklerini uygulamak	A.3.1	Gerçekleştirdiği işlerde belirlenmiş kalite gerekliliklerine uygun olarak çalışır.
				A.3.2	İş süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini amirine iletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	İş organizasyonu yapmak	B.1	İş planını uygulamak	B.1.1	İş programına ve iş emirlerine göre uygulama ve zaman planlaması yapar.
				B.1.2	İş planlamasına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.
		B.2	İş süreçlerinin kayıt ve raporlamasını yapmak	B.2.1	İş süreçlerinde prosedürlerine uygun kayıt tutar.
				B.2.2	İş süreçlerinde kullanacağı ekipman ve malzemelerin ön kontrollerini yapar.
				B.2.3	İş süreçlerinde ve kontrollerde belirlediği noksanlık ve olası sorunları rapor eder.
		B.3	Makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	B.3.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar.
				B.3.2	Çalışma için gerekli araç, gereç ve ekipmanı çalışmaya hazır hale getirir.
				B.3.3	Belirlenen işleme göre araç, gereç ve ekipmanı kullanır.
		B.4	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	B.4.1	Kullanılan makine ve ekipmanı iş bitiminde gerekli temizlik işlemlerini yaparak kaldırır.
				B.4.2	Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere hazır hale getirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Hazırlık işlemlerini gerçekleştirmek	C.1	İşlenecek parçaları hazırlamak	C.1.1	İşlenecek parçaların özelliklerini inceler.
				C.1.2	Parçaların üretim miktarı ve zamanlamasıyla ilgili bilgileri inceler.
				C.1.3	Parçaların teknik talimatlarda belirtilenlerle aynı olup olmadığını kontrol eder.
				C.1.4	Parçalar üzerindeki çatlak, pürüz gibi uygunsuzlukları kontrol eder.
				C.1.5	Kusurlu parçalar ile ilgili kayıtları tutarak bunları amirlerine bildirir.
		C.2	Ölçme aletlerini kontrol etmek	C.2.1	İşlemlere ve parçaların türüne uygun olan ölçme aletlerini danışarak seçer.
				C.2.2	Ölçme aletlerinin doğru ölçüp ölçmediğini kontrol eder.
				C.2.3	Doğru ölçüm yapmayan aletleri amirlerine bildirerek bunların kalibrasyonlarını yaptırır.
				C.2.4	Çalışma ömrü limitli parçalardaki (kesici takım ucu ve benzeri) aşınma ve yıpranmaları takip ederek gerektiğinde değiştirir.
				C.2.5	Talimatlara göre gerekli takım ayarlaması ve sıfırlamasını yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Tezgah, takım ve iş parçasını üretime hazır hale getirmek (devamı var)	D.1	NC/CNC tezgahını işe hazırlamak	D.1.1	Yağ ve kesme sıvısı seviyelerini kontrol ederek ekleme yapar veya değiştirir.
				D.1.2	Tezgahın referans (sıfır) noktasını belirler.
				D.1.3	Tareti ve kesiciyi tezgah referans noktasına (sıfırına) gönderir.
				D.1.4	Gerektiğinde sıfıra gönderme işlemini el ile yapar.
				D.1.5	Taretin referans noktasına gönderilmesinde eksen sıralamasını gözetir.
				D.1.6	Kontrol tuşlarını kullanarak eksen seçimi, taret döndürme, tezgah aynasını açma/kapama, tezgah milini çalıştırma/durdurma, soğutma sistemini açma kapama, acil durdurma, devir sayısı gibi ayarları yapar.
				D.1.7	Takım bilgilerini ve parçanın sıfır noktasını tezgaha girer.
				D.1.8	Takım ve iş parçası için gerekli olan bağlama aparatını tespit eder.
				D.1.9	Tablayı ve üzerindeki bağlama noktalarını kontrol eder.
				D.1.10	Bağlama elemanları için uygun olan baskı ayarlarını danışarak yapar.
				D.1.11	Tareti, dönerken tezgah gövdesine çarpmayacak şekilde ayarlar.
				D.1.12	Tezgahta meydana gelen hata ve uygunsuzlukları tespit ederek giderilmelerini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Tezgah, takım ve iş parçasını üretime hazır hale getirmek (devamı var)	D.2	Takımları tezgâha bağlamak	D.2.1	İşlem ve malzemenin türüne uygun kesici takımı danışarak seçer.
				D.2.2	Takımın boyutlarını ölçerek gerekli ayarları yapar.
				D.2.3	Yapılacak işleme göre takımların taret üzerinde takılacağı bölgeyi danışarak belirler.
				D.2.4	Ana mil eksenindeki ve dış çaptaki takımların bağlanma yöntemini danışarak belirler.
				D.2.5	Mors veya silindirik taşıyıcı, pens, mandren, açılı kama, malafa, kater ya da diğer özel aparatları kullanarak takımları tezgâha bağlar.
				D.2.6	Kesici takım tutucularının seçimini ilgili kataloglara göre yapar.
				D.2.7	Kılavuzları kılavuz tutturucusu veya pense sistemi ile bağlar.
				D.2.8	Raybayı tezgâha talimatlara uygun şekilde bağlar.
				D.2.9	Takımların işlemler sırasında yerlerinden çıkmayacak şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol eder.
				D.2.10	Takımların taretin dönmesini engellemeyecek mesafelerde bağlanmasını sağlar.
				D.2.11	Takım ayarlarını yaparak işlemlere uygun olup olmadıklarını kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Tezgah, takım ve iş parçasını üretime hazır hale getirmek	D.3	İş parçasını tezgâha bağlamak	D.3.1	Parçanın tezgâha bağlanma yöntemini belirler.
				D.3.2	Talimatlara göre parçanın sıfır noktasını belirler.
				D.3.3	İş parçasının referans noktasını ayarlar.
				D.3.4	Gerektiğinde parçanın gönyelenmesi ve açı ayarını yapar.
				D.3.5	Belirlenen yönteme göre uygun bağlama aparatını hazırlar.
				D.3.6	Mengene, ayna, bağlama pabucu, mıknatıslı tabla ya da diğer uygun bağlama aparatı ile iş parçasını tezgâha bağlar.
				D.3.7	Bağlama aparatının sıkma kuvvetini iş parçasına göre belirler.
				D.3.8	Parçanın boyunu bağlama aparatı merkezine göre ayarlar.
				D.3.9	Parçanın dönüp dönmediğini ve sağlam olarak bağlanıp bağlanmadığını kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Parça talaşlı üretim işlemlerini gerçekleştirmek	E.1	Tezgahı çalıştırmak	E.1.1	Talimatlarda belirtilen kontrol prosedürlerini dikkate alarak tezgâh ana şalterini açar.
				E.1.2	Acil durdurma tuşunu kontrol ederek, basılıysa tekrar basarak devre dışı bırakır.
				E.1.3	Kumanda panelinde açma tuşuna basarak tezgâha enerji verir.
				E.1.4	Teknik dokümantasyonda belirtilen sıralamaya göre işleme programını çalıştırır.
		E.2	Üretimin sürekliliğini sağlamak	E.2.1	Programda yer alan işlemlerin düzgün bir şekilde tamamlanıp tamamlanmadıklarını sürekli kontrol eder.
				E.2.2	Kumanda panelindeki uyarı mesajlarını kontrol eder.
				E.2.3	Tezgâhta basınç seviyesi, çapak miktarı gibi kritik durumları gözlemleyerek kontrol altında tutar.
				E.2.4	Kesilecek parçanın arka dayamaya dayandığından emin olur.
				E.2.5	Kesici takım uçlarını işlemler boyunca gözlemleyerek, aşınma, kırılma gibi durumları tespit eder.
				E.2.6	Parçaları gözlemleyerek bozulan veya kırılan parçaları tespit ederek ayırır.
				E.2.7	Tespit ettiği uygunsuzlukları değerlendirerek tezgâhı durdurup durdurmayacağına karar verir.
				E.2.8	Aşınan veya kırılan takım uçlarını değiştirir veya bilenmesini sağlar.
				E.2.9	İşlemi tamamlanan parçaların talimatlara uygunluğunu kontrol eder.
				E.2.10	Yetkisi dahilinde olmayan arızaları ilgili kişilere bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Kontrol ve raporlama işlemlerini gerçekleştirmek	F.1	İş parçalarını temizlemek	F.1.1	Parçanın üzerindeki talaş, çapak gibi kalıntıları temizler.
				F.1.2	İşlenen parçaları uygun taşıma yöntemiyle tezgâhtan alır.
				F.1.3	Parçaların üzerindeki kesme sıvısını temizler.
		F.2	İş parçalarını kontrol etmek	F.2.1	Parçanın elle ve gözle ilk muayenesini yaparak çatlak, pürüz gibi uygunsuzlukları tespit eder.
				F.2.2	Parçanın uzunluğu, iç/dış çapı, kanal genişliği/derinliği/açısını kontrol eder.
				F.2.3	Her parçanın özelliğine uygun olarak, talimatlarda belirtilen araç, gereç ve aletlerle gerekli ölçme işlemlerini uygular.
				F.2.4	Üretilen parçaların talimatlarda belirtilen standartlara uygunluğunu kontrol eder.
				F.2.5	Tespit ettiği kusurlu parçaların kusur derecesini belirler.
				F.2.6	Kusur derecesine göre parçaları hurda veya yeniden işlem görecektir parça olarak ayırır.
				F.2.7	Kusurlu olmayan parçaların üzerine koruyucu yağ sürerek talimatlara göre ambalajlar veya istifler.
		F.3	Kusurlu parçaları düzeltmek	F.3.1	Kusurlu parçalar üzerinde yapılması gereken düzeltme işlemlerini danışarak tespit eder.
				F.3.2	Düzeltilme için gerekli ayarları ve ölçüleri danışarak tezgâha girer.
				F.3.3	Düzeltilme işlemlerini uygulayarak parçaları talimatlarda belirtilen ölçülere getirir.
				F.3.4	Talimatlara uygun olarak işlemleri tamamlanan parçaları istifler.
		F.4	Sevk ve raporlama işlemlerini yapmak	F.4.1	İşlemi biten parçalar ile ilgili kayıtları tutar.
				F.4.2	Hata, aksaklık, gecikme türünden uygunsuzluklarla ilgili kayıtları tutar.
F.4.3	Parça veya ambalaj üzerinde gerekli etiketleme işlemlerini yapar.				
F.4.4	Parçaların ilgili bölüme iletilmesi için gerekli iletişimi kurar.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Meslekî gelişim faaliyetlerine katılmak	G.1	Meslekî gelişim konusunda çalışmalar yapmak	G.1.1	NC/CNC tezgah ile ilgili eğitimlere katılır.
				G.1.2	Yeni teknolojiler ile ilgili gelişmeleri takip ederek iş süreçlerine uygular.
				G.1.3	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

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

41. Temel el aletleri
42. Uyarı levhaları
43. Vida tarağı
44. Yağdanlık
45. Zımpara çeşitleri

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alarm ve tehlike işaretleri bilgisi
3. Bağlama aparatları bilgisi
4. Basit kalibrasyon bilgisi
5. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
6. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
7. Ekipman, el aletleri ve donanımların kullanımı bilgi ve becerisi
8. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımı kullanım becerisi
9. Geri dönüşümlü atık bilgisi
10. Hassas ölçüm yapabilme becerisi
11. İlkyardım bilgisi
12. İş parçasını tezgaha bağlama yöntemleri bilgisi ve becerisi
13. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
14. İş yeri çalışma prosedürleri bilgisi
15. Kalite yönetim sistemleri bilgisi
16. Kalite kontrol metotları bilgisi
17. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
18. Kesme sıvı ve kimyasallarını hazırlama ve kullanma bilgi ve becerisi
19. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
20. Meslek matematiği bilgisi
21. Meslekî terim bilgisi
22. Muayene ve test teknikleri bilgi ve becerisi
23. NC/CNC işleme programları hata/uyarı/ikaz mesajları bilgisi
24. NC/CNC tezgahları kullanımı bilgi ve becerisi
25. Ölçme bilgisi
26. Raybalama teknikleri bilgisi
27. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
28. Standart ölçüler bilgisi
29. Tabla ve mengene bağlama bilgi ve becerisi
30. Takım ayarı yapabilme becerisi
31. Takım bağlama yöntemleri bilgisi ve becerisi
32. Takım bileme ve değiştirme bilgi ve becerisi
33. Takım çeşitleri bilgisi
34. Talaşlı üretim tezgahları temel bilgisi
35. Tehlikeli atık bilgisi
36. Teknik resim okuma bilgi ve becerisi

37. Teknik spesifikasyonlar bilgisi
38. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
39. Temel malzeme bilgisi
40. Temel mekanik bilgisi
41. Temel metal bilgisi
42. Tezgah kontrol ünitesi/kumanda paneli kullanımı bilgi ve becerisi
43. Üretim süreçleri bilgisi
44. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi

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. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
5. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
6. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
7. Görevi ile ilgili yenilikleri izlemek ve uygulamak
8. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
9. İş yeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
10. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
11. Programlı ve düzenli çalışmak
12. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
13. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
14. Süreç kalitesine özen göstermek
15. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
16. Taşıma işlemlerini gerçekleştirirken dikkatli olmak
17. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
18. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
19. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
20. Temizlik, düzen ve iş yeri tertibine özen göstermek
21. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

NC/CNC Tezgah İşçisi (Seviye 3) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

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

End. Müh. Eren YENİGÜN- Dış İlişkiler, Eğitim ve Projeler Müdürü, MESS

Hüseyin ÖDEMİŞ- Belgelendirme Müdürü, MESS Sınav ve Belgelendirme Merkezi

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:

2.1. Meslek Standartları Komisyonu Üyeleri

Hav. Müh. Levent AKKUŞ – Proje Yöneticisi, BORUSAN MANNESMANN

Hatice Ümit AKSOY – İnsan Kaynakları Direktörü, İÇDAŞ

Aslan ARIKAN – İnsan Kaynakları Yöneticisi, KROMAN ÇELİK

End. Müh. Ayşe DAĞAŞAN – İnsan Kaynakları Yöneticisi, KERİM ÇELİK

End. Müh. Erdiç ERGÜN – Hammadde İkmal ve Süreç Geliştirme Mühendisi, İÇDAŞ

End. Müh. Okan ERMETİN – İnsan Kaynakları Yöneticisi, BORÇELİK

Selda SEÇKİNLER – İnsan Kaynakları Direktörü, ASSAN ALÜMİNYUM

Pınar İNAL – İnsan Kaynakları Yöneticisi, ASSAN ALÜMİNYUM

Sis. Müh. Harun KILCI – Personel ve İdari İşler Yöneticisi (Halkalı), BORUSAN MANNESMANN

Arif ÖNER – Personel ve İdari İşler Yöneticisi (İzmit), BORUSAN MANNESMANN

Zir. Müh. İbrahim ÖZBUNAR – Üretim ve Planlama Yöneticisi, KERİM ÇELİK

Alaattin SELAMCI – İnsan Kaynakları Yöneticisi, KROMAN ÇELİK

End. Müh. Hamza ŞAHİN – Endüstri Mühendisi, ERDEMİR

Mak. Müh. Can Subutay YILMAZ – Üretim Yöneticisi, BORÇELİK

2.2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar

Tek. Öğrt. Murat KARABULUT – Teknik Eğitim Sorumlusu, TÜRK TRAKTÖR

Metalurji Müh. Ali Orhan ASLANTAŞ – Isıl İşlem Mühendisi, TÜRK TRAKTÖR

Mustafa KINAY – Üretim Takım Lideri, TÜRK TRAKTÖR

Mak. Müh. Orhan YAZKAN – Kalite Sistemleri Teknik Eğitim Yöneticisi, TÜRK TRAKTÖR

Metalurji Müh. Onur KILIÇ – İş Sağlığı ve Güvenliği Mühendisi, TÜRK TRAKTÖR

Abdullah KUTLU – Üretim Takım Lideri, TÜRK TRAKTÖR

Cüneyt ŞENTÜRK – Seri Üretim Tezgah İşçisi, TÜRK TRAKTÖR

Birol AYDOĞAN – Seri Üretim Tezgah İşçisi, TÜRK TRAKTÖR

Arslan PERÇİN – Bremze Motor Test Operatörü Otomotiv Teknikeri, TÜRK TRAKTÖR

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 Makine 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 Makine 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 Başkanlığı

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

Sabit YELKOVAN, Başkan (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)

Rıdvan GÜNAY, Başkan Vekili (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)

Mehmet İlker KANBUR, Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)

Hatice SAĞLAM, Üye (Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Temsilcisi)

Okay Osman ŞEKERCİ, Üye (Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı)

Rıza ALAGÖZ, Üye (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)

Çağatay KESTİR, Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)

Prof. Dr. Sakin ZEYTİN, Üye (Yükseköğretim Kurulu)

Serpil ÇİMEN, Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)

Ahmet Turan ALNIAÇIK, Üye Türkiye İhracatçılar Meclisi

Mahsun TURAN, Üye Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Furkan KOYUNCU, Üye Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Hacı Ali EROĞLU, Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

5. MYK Yönetim Kurulu

Adem CEYLAN, Başkan (Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Temsilcisi)

Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK, Başkan Vekili (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)

Dr. Recep ALTIN Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)

Bendevi PALANDÖKEN, Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)

Dr. Osman YILDIZ, Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)

Celal KOLOĞLU, Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)