1. ULUSAL YETERLİLİĞİN ADI / SEVİYESİ / REVİZYON NO	METAL LEVHA İŞLEME TEZGAH OPERATÖRÜ SEVİYE 4 REV02
2.ULUSAL YETERLİLİĞİN KODU	12UY0087-4
3. ULUSAL YETERLİLİĞİN AMACI	Bu yeterlilik, iş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemleriniuygulayarak iş organizasyonu yapan, metal malzemeleri kesime hazırlayan; kesme-dilimleme işlemlerini ve iş sonrası işlemleri yapanMetal Levha İşleme Tezgâh Operatörünün (Seviye 4), • Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak, • Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek, • Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans vekaynak oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.
4. REFERANS DOKÜMANLAR	12UMS0238-4 Metal Levha İşleme Tezgâh Operatörü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
5. YETERLİLİK BİRİMLERİ	a) Zorunlu Birimler 12UY0086-3/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite b) Seçmeli Birimler 12UY0087-4 B1 Abkant Pres 12UY0087-4/ B3 Pres 12UY0087-4/ B4 Punch Pres
6.BELGELENDİRME BAŞVURUSU İÇİN GEREKEN ÖN ŞARTLAR	Belgelendirme başvurusu için gerekli ön şart aranmamaktadır.
7. BELGE BAŞVURUSU İÇİN İSTENEN EVRAKLAR	Nüfus Cüzdanı ve/veya Geçerli Pasaport Fotokopisi, Yatırılan sınav ücreti dekontu "Birim Tamamlama" veya "Yatay/Dikey Geçiş" başvurusu yapanlar için, başvurdukları ulusal yeterlilik ile ilgili sahip oldukları Mesleki Yeterlilik Belgeleri Başvuru Formu

8. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

	YETERLİLİK BİRİMİ	SORU SAYISI	SÜRE (dk)	GEÇME NOTU
TEORİK SINAV	Zorunlu Birimler			
	12UY0086-3/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite	25	38	%60
	Seçmeli Birimler			
	12UY0087-4/ B1 Abkant Pres	10	15	%60
	12UY0087-4/ B3 Pres	10	15	%60
	12UY0087-4/ B4 Punch Pres	10	15	%60

	YETERLİLİK BİRİMİ	GEÇME NOTU
PERFORMANSA DAYALI SINAV	12UY0087-4/ B1 Abkant Pres	%80
	12UY0087-4/ B2 Açık Profil Çekme (Rollform)	%80
	12UY0087-4/ B3 Pres	%80
	12UY0087-4/ B4 Punch Pres	%80

Metal Levha İşleme Tezgâh Operatörü (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerdetanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları şartı vardır. Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar, her bir birim içinayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek biryeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.

9. ÖĞRENME ÇIKTILARI	**12UY0087-4/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite** **Teorik Sınav:** BG.1 İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normları listeler. BG.2 Yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanımları sıralar. BG.3 Çalışma yerinin ve ekipmanların düzenli tutulması konusundaki kuralları sıralar. BG.4 İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını sıralar. BG.5 İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarının kullanım özelliklerini listeler. BG.6 Yapılan çalışmaya uygun uyarı işaret ve levhalarını sıralar. BG.7 Gerçekleştirdiği iş ile ilgili tehlike ve riskleri listeler. BG.8 Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik alınacak önlemleri listeler. BG.9 Tehlike oluşturabilecek durumları sıralar. BG.10 Anında giderilemeyecek türden tehlikeli durumlarla iletişime geçilmesi gereken ilgili kurumları eşleştirir. BG.11 Makine ve yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini listeler. BG.12 Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini sıralar. BG.13 Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkileri sıralar. BG.14 Dönüştürülebilen malzemeleri sıralar. BG.15 Dönüştürülebilen malzemelerin ayırım ve sınıflamasını listeler. BG.16 Tehlikeli ve zararlı atıkları sıralar. BG.17 Tehlikeli ve zararlı atıkların, diğer malzemelerden ayrıştırılması esaslarını listeler. BG.18 Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli depolama gerekliliklerini listeler. BG.19 Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı sıralar. BG.20 İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanımı esaslarını listeler. BG.21 Kullandığı donanıma ilişkin koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini sıralar. BG.22 Talimatlarda yer alan kalite sistemi gerekliliklerini listeler. BG.23 Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmaları sıralar. BG.24 Operasyon bazında çalışmaların kalite standartlarını tanımlar. BG.25 Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları sıralar. **Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.** Başarım Ölçütleri: 1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları tanımlar. 1.2: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risk etmenlerini azaltmayı açıklar. 1.3: Tehlike durumunda uygulayacağı acil durum prosedürlerini açıklar. 1.4: Çevre koruma önlemlerini açıklar. **Öğrenme Çıktısı 2: İş süreçleri ve çalışma ortamı için kalite gerekliliklerini açıklar.** Başarım Ölçütleri: 2.1: Kalite sağlama tekniklerini açıklar. 2.2: Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları gidermeye yönelik çalışmaları tarif eder. **12UY0087-4/B1 Abkant Pres** **Teorik Sınav:** BG.1 İmalat programını, iş ve işlem sıralamasını açıklar. BG.2 Kullanılacak araç, gereç ve aletleri açıklar. BG.3 Büküm sırasını, açınım ölçülerinin doğruluğunu sağlayacak şekilde nasıl yapılacağını açıklar. BG.4 Malzemenin işlenmeye uygunluk açısından kontrolünde dikkat edilecek hususları açıklar. BG.5 Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar. BG.6 Sistemdeki sızdırmazlık kontrollerini nasıl yapacağını açıklar. BG.7 Sistemdeki yağ seviye kontrollerini nasıl yapacağını açıklar. BG.8 Makine ve aparatların çalışma ayarlarını malzemenin cins ve kalınlığına göre yapılma şekillerini açıklar. BG.9 Kesilen parçaların imalat resmine uygunluğunun nasıl kontrol edileceğini açıklar. **Öğrenme Çıktısı 1: İş öncesi hazırlıkları yapar.** Başarım Ölçütleri 1.1: İş emrini alarak kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemeleri hazırlar. 1.2: Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar. 1.3: İşlem öncesi abkant pres makinesinde gerekli ayarları yapar. **Öğrenme Çıktısı 2: Abkant pres yapar.**

	2.1: Bükülecek malzemeyi tezgaha yerleştirir. 2.2: Abkant pres makinesinde büküm işlemini yapar. **Öğrenme Çıktısı 3: Son işlemleri gerçekleştirir.** Başarım Ölçütleri 3.1: Kesilen parçanın imalat resmindeki ölçülere uygunluğunu kontrol eder. 3.2: İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar. **Öğrenme Çıktısı 4: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.** Başarım Ölçütleri 4.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 4.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular. 4.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. **Performansa Dayalı Sınav:** *BY.1 Yapılacak işle ilgili imalat programını inceleyerek uygun malzeme, alet ve takımları hazırlar. BY.2 Bükülecek malzemenin büküm öncesi fiziki kontrolünü yapar. *BY.3 Malzeme kalınlığı ve bükme açısına uygun olarak alt kalıbı seçer. *BY.4 Bükme açısı ve köşe yarıçapına bağlı olarak uygun üst kalıbı seçer. *BY.5 Dayama ayarlarını yapar. *BY.6 İmalat resmine göre büküm ölçülerini CNC/NC kontrol panelinden girer veya elle(manuel) ayarlar. *BY.7 Bükülecek malzemeyi, dayamaların referans noktalarına uygun olarak yerleştirir. *BY.8 İlk büküm işlemini yapar. BY.9 İmalat resmine göre ilk büküm kontrollerini yaparak gerektiğinde büküm parametrelerini düzeltir. *BY.10 İmalat resmine göre büküm işlemini yapar. *BY.11 Bükülen parçanın imalat resmindeki ölçülere uygunluğunu kontrol eder. BY.12 İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar. *BY.13 Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. *BY.14 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular. *BY.15 Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. (*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar. **12UY0087-4/B3 Pres** **Teorik Sınav:** BG.1 İmalat programını, iş ve işlem sıralamasını açıklar. BG.2 Kullanılacak araç, gereç ve aletleri açıklar. BG.3 Malzemenin kesime uygunluk açısından kontrolünde dikkat edilecek hususları açıklar. BG.4 Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar. BG.5 Makine ve aparatların çalışma ayarlarını malzemenin cins ve kalınlığına göre yapılma şekillerini açıklar. BG.6 Kurs boyu ayarının yapılmasını açıklar. BG.7 Boşta çalıştırma kontrolünü açıklar. BG.8 Düzgün presleme ile ilgili parametreleri açıklar. BG.9 Presleme esnasında gerçekleşebilecek muhtemel arızaları açıklar. BG.10 Üretilen parçaların imalat resmine uygunluğunun kontrol edilme kriterlerini açıklar. **Öğrenme Çıktısı 1: İş öncesi hazırlıkları yapar.** Başarım Ölçütleri 1.1: İş emrini alarak kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemeleri hazırlar. 1.2: Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar. 1.3: İşlem öncesi makina ayarlarını yapar. 1.4: İşlenecek malzemeyi makinenin referans noktalarına uygun olarak tezgâha yerleştirir. **Öğrenme Çıktısı 2: Pres ve son işlemleri gerçekleştirir.** Başarım Ölçütleri 2.1: El veya ayak kumandasıyla presleme işlemini yapar. 2.2: İşlenen parçaları kontrol eder. 2.3: İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar. **Öğrenme Çıktısı 3: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.** Başarım Ölçütleri 3.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 3.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular. 3.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. **Performansa Dayalı Sınav:** BY.1 Yapılacak işle ilgili imalat programını inceleyerek uygun malzeme, alet ve takımları hazırlar. BY.2 İşlenecek malzemenin iş öncesi fiziki kontrolünü yapar. *BY.3 Metal levha şekillendirme kalıplarını tezgâha bağlar. *BY.4 Kalıp yüksekliği ve parça kalınlığına göre kurs boyu ayarını yapar. *BY.5 Presi boşta çalıştırarak ayarlarını ve kalıp bağlantılarını kontrol eder. BY.6 Çapak, talaş, atık sac toplama kaplarının pozisyonunu ayarlar. *BY.7 İşlenecek malzemeyi tezgâha yerleştirir. *BY.8 El veya ayak kumandasıyla presleme işlemini yapar. *BY.9 Preslenen parçanın imalat resmindeki ölçülere uygunluğunu kontrol eder. *BY.10 Metal levha şekillendirme kalıplarının tezgâhtan söker.

	BY.11 İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar. *BY.12 Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. *BY.13 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular. *BY.14 Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. (*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar. **12UY0087-4/B4 Punch Pres** **Teorik Sınav:** BG.1 İmalat programını, iş ve işlem sıralamasını açıklar. BG.2 Kullanılacak araç, gereç ve aletleri açıklar. BG.3 Malzemenin işleme uygunluk açısından kontrolünde dikkat edilecek hususları açıklar. BG.4 Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar. BG.5 Sistemlerde sızdırmazlık ve yağ seviye kontrollerini açıklar. BG.6 Malzemenin cins ve kalınlığına göre makine ve aparatların çalışma ayarlarını açıklar. BG.7 İşlenecek malzemenin CNC işleme programının nasıl hazırlanacağını açıklar. BG.8 CNC işleme tezgahı kontrol panelinin kullanımını açıklar. BG.9 Seçilen parametreye uygun işleme aparatlarını açıklar. BG.10 Üretilen parçaların imalat resmine uygunluğunun kontrol edilme kriterlerini açıklar. **Öğrenme Çıktısı 1: İş öncesi hazırlıkları yapar.** Başarım Ölçütleri 1.1: İş emrini alarak kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemeleri hazırlar. 1.2: Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar. 1.3: İşlem öncesi punch pres tezgah ayarlarını yapar. 1.4: İşlenecek malzemeyi makinenin referans noktalarına uygun olarak tezgâha yerleştirir. 1.5: Kullanılacak CNC işleme programını hazırlar. **Öğrenme Çıktısı 2: Punch pres tezgâhında şekillendirme işlemlerini yapar.** Başarım Ölçütleri 2.1: Kontrol panelinden CNC işleme programını seçer. 2.2: Punch pres tezgahında şekillendirme işlemini yapar. **Öğrenme Çıktısı 3: Son işlemleri gerçekleştirir.** Başarım Ölçütleri 3.1: İşlenen parçaları kontrol eder. 3.2: İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar. **Öğrenme Çıktısı 4: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.** Başarım Ölçütleri 4.1 : Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 4.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular. 4.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. **Performansa Dayalı Sınav:** BY.1 Yapılacak işle ilgili imalat programını inceleyerek uygun malzeme, alet ve takımları hazırlar. *BY.2 İş emrine uygun CNC işleme programını hazırlar. *BY.3 Hazırladığı CNC işleme programını tezgahın kontrol panelinden seçer. *BY.4 CNC işleme programında belirlediği dişi ve erkek zımbaları ilgili taretlere takar. BY.5 Bağlama/tutma elemanlarının, konumlarının doğruluğunu (zımba/matrisin işlevini engellemediğini) kontrol eder. BY.6 İşlenecek malzemenin iş öncesi fiziki kontrolünü yapar. *BY.7 İşlenecek malzemeyi, makinenin referans noktalarına uygun olarak tezgaha yerleştirir. *BY.8 Şekillendirme işlemini yapar. BY.9 İşlemi tamamlanan malzemeyi tezgâhtan alarak, çapak ayırma işlemlerini yapar. *BY.10 İşlenen parçanın imalat resmindeki ölçülere uygunluğunu kontrol eder. BY.11 İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar. *BY.12 Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. *BY.13 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular. *BY.14 Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. (*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.
10. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMEYE İLİŞKİN DİĞER KOŞULLAR	Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihtenitibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.
11. BİRİMLERİN GRUPLANDIRILMA ALTERNATİFLERİ	Yeterlilik belgesi alınabilmesi için A grubu yeterlilik birimi ile B grubu yeterlilik birimlerinin en az bir tanesinden başarılı olunması zorunludur.
12. BELGEGEÇERLİLİK SÜRESİ	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.

13. BELGENİN GÖZETİM SIKLIĞI	Belge geçerlilik süresi içerisinde adaylar gözetime tabi tutulur. Adayın performansı belge aldığı tarihten itibaren 2. yıl ile 3. yıl arasında sınav vebelgelendirme kuruluşunun belirleyeceği gözetim yöntemi ile değerlendirilir. Gözetim sonucu performansı yeterli bulunmayan veya gözetimi belge sahiplerinden kaynaklanan nedenlerle yapılamayanların belgeleri askıya alınır. Belgesinin askıda olma nedeni ortadan kalkan belge sahiplerinin belgelerinin geçerliliği geçerlilik süresi sonuna kadar devameder.
14. YENİDEN BELGELENDİRME	5 yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı, aşağıdatanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur; a) 5 yıl belge geçerlilik süresi içinde yeterlilik belgesi kapsamında toplamda en az 2.5 yıl çalıştığına dair resmi kayıt sunmak. b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan Uygulama (performans) Sınavından (P1) başarılı olmak. Bu şartlardan en az birini yerine getiren adayların belge geçerlilik süreleri5 yıl daha uzatılır.
15. YATAY VE DİKEY İLERLEME YOLLARI	Yatay ve dikey ilerleme yolu bulunmamaktadır.