



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**GEMİ BORU TESİSATÇISI
SEVİYE 3**

REFERANS KODU / 14UMS0430-3

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 14.08.2014-29088 (Mükerrer)

Meslek:	GEMİ BORU TESİSATÇISI
Seviye:	3^I
Referans Kodu:	14UMS0430-3
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürlüğü)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Metal Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:	25.06.2014 Tarih ve 2014/45 Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	14.08.2014-29088 (Mükerrer)
Revizyon No:	00

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

AKS: Yatay düzlemdeki ölçüyü,

BORU DEVRESİ: Gaz ve sıvı maddelerin bir noktadan başka bir noktaya taşınması için boru ve yardımcı ekipmandan oluşan sistemi,

BORU SİSTEMİ: Boru devrelerinin birleştirilmesiyle oluşturulan sistemi,

BRANŞMAN: Ana hattan çıkan boru hatlarını,

ÇEVRE GÖREVLİSİ: Tesis faaliyetlerini çevresel açıdan düzenli aralıklarla kontrol eden, mevzuatlarda belirtilen yükümlülüklerin yerine getirilip getirilmediğini tespit eden, tespit ettiği çevresel riskleri tesis sorumlusu/yetkilisine bildirerek risklerin giderilmesi için önerilerde bulunan kişiyi,

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

DEVREYE ALMA: Bir sisteme ait tesisat ve elemanların gerekli kontrollerinin yapılmasının ardından, ilk çalıştırmanın yapılması işlemini,

FLANŞ: İki boruyu bir birine bağlamak için veya bir tesisat elemanını tesisata bağlamak için kullanılan, standart olarak üretilen metal ekipmanı,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

KALIPLAMA: Tamir gemilerinde yapılan boru yenileme işlerinde, gemiden sökülen borunun açı ve eğimlerini yapılacak yeni boruya kopyalamak için yapılan kalıbının alınması işlemini,

KAYNAK AĞZI: Kaynakla birleştirilecek parçaların kalınlığı, malzemesi ve kaynak pozisyonuna bağlı olarak değişen şekillerde parçaların birleştirilecek kısımlarına verilen şekli,

KKD (KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM): Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

MANİFOLD: Gemilerin yakıtlarını alabilmek-boşaltabilmek, ya da kimyasal tanker ise taşıdığı yükleri alabilmek-boşaltabilmek amacıyla geminin güvertesine yapılmış, valfler yardımıyla akışkanın tanklardan alınmasını ya da tanka gönderilmesi sağlanan sahil devreleri ve gemi devrelerinin birleştiği noktadaki boru kümesini,

MESNET (SUPPORT): Boru sistemini istenilen aks ve elevasyonda tutmaya yarayan yardımcı malzemeleri,

RAMAK KALA OLAY: İşyerinde meydana gelen; çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İşyerinde 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,

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

SAPAN: Boruları kaldırmak için kullanılan bez kaldırma aparatı,

TAHLİYE (DREYN) ETMEK: Boruların içerisindeki akışkanın boşaltılmasını,

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

TEST DÜZENEĞİ: İmalat ve montaj yapılan boru hattı sisteminde basınç ve kaçak kontrolü yapmak için kullanılan düzeneği,

TEST MATERYALİ: Basınç ve kaçak testi için kullanılacak sıvı ya da gaz malzemeyi,

TEST: Boru devresi ve/veya boru sistemlerinde hava ile yapılan sızdırmazlık ve uygun sıvı ile yapılan basınç testini,

TORK ANAHTARI: Cıvata ve somunlar sıkılırken uygulanan döndürme momentini gösteren özel anahtarı

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 ilgili Düzenlemeler	7
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....	7
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....	7
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	7
3. MESLEK PROFİLİ	8
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	8
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	188
3.3. Bilgi ve Beceriler	188
3.4. Tutum ve Davranışlar	199
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	20

1. GİRİŞ

Gemi Boru Tesisatçısı (Seviye 3) ulusal meslek standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 5/10/2007 tarihli ve 26664 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanmıştır.

Gemi Boru Tesisatçısı (Seviye 3) 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

Gemi Boru Tesisatçısı (Seviye 3), İSG, çevre koruma ve kalite kural ve yöntemleri çerçevesinde; gemi sanayi tesislerinde, inşa edilen, tadil edilen veya bakım-onarımı yapılan gemilerdeki boru sistemlerinin/devrelerinin projeye uygun ön hazırlık, demontaj, montaj ve test işlemlerini gerçekleştiren kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 7126 (Su ve boru tesisatçıları)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

2872 Sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı

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 kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması ve konu ile ilgili risk değerlendirmesi yapılması esastır.

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

Meslek ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması esastır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Gemi Boru Tesisatçısı (Seviye 3); gemi inşa, bakım-onarım tesisleri veya gemi içerisinde bulunan açık/kapalı, sıcak/soğuk ortamlarda çalışır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında ani ısı değişimi, nem, toz, koku, gürültü, hava akımı, yüksek basınç, kaynak ışınması ile karanlık ve dar alanlarda çalışma sayılabilir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Gemi Boru Tesisatçısı (Seviye 3), 6331 sayılı İSG Kanunu'nun 15. 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	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun çalışmak	A.1	Kişisel koruyucu donanımları proselere uygun şekilde kullanmak	A.1.1	Mevzuat gereği yapılan risk değerlendirmesinde belirlenmiş olan ve gerçekleştirilecek prosese uygun KKD'yi seçer ve kullanır.
				A.1.2	Kullanılmayacak durumda olan ve bakım periyodu gelen KKD'leri ayırt eder ve ilgisinden kullanılır durumda olanı talep eder.
				A.1.3	KKD'ler ile ilgili talimatlara ve iş güvenliği uzmanının direktiflerine uyar.
		A.2	Proseslerle ilgili riskleri öngörmek ve risk farkındalığını geliştirmek	A.2.1	Öngörülmemiş bir risk tespit ettiğinde iş güvenliği uzmanına bildirir.
				A.2.2	Ramak kala durumu ile karşılaştığında durumu iş güvenliği uzmanına bildirir ve mevcut tedbirlerin gözden geçirilmesi için kayıtlara girmesini sağlar.
				A.2.3	Yaptığı işten etkilenebilecek ve risk altında olduğunun farkında olmayan diğer yakın çalışanları riskler konusunda uyarır.
				A.2.4	Gerekli önlemleri alır veya önlemlerin alınması için durumu iş güvenliği uzmanına iletir.
		A.3	Acil durumlarda prosedürleri uygulamak	A.3.1	Acil durumlarda kendisine verilmiş görevleri yerine getirir.
				A.3.2	Acil durum tatbikatlarında verilen görevi eksiksiz tamamlar.
		A.4	Risk değerlendirmede, kendi prosesleri ile ilgili belirtilen risklere ait talimatları uygulamak	A.4.1	Prosesler sırasında talimatlara uygun olarak riskleri ortadan kaldırır.
				A.4.2	Risk değerlendirmeyi kendi prosesleri açısından inceleyerek ilave edilmesi gerektiğini düşündüğü farklı risklerle ilgili önerilerde bulunur.
				A.4.3	Prosesleri ile ilgili risk değerlendirmede belirtilmeyen tespit ettiği riskleri İSG uzmanına bildirir.
				A.4.4	Risk değerlendirmesinde kendi konusundaki değişiklikler ile ilgili verilen eğitimler ve talimatlar doğrultusunda yükümlülüklerini yerine getirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	B.1	Faaliyetleri esnasında çevre etki değerlendirme sonuçlarına bağlı kurallara uymak	B.1.1	İş süreçlerinin uygulanması sırasında ortaya çıkacak çevre etkileriyle ilgili önlemleri talimatlarda belirtilen şekilde alır.
				B.1.2	Beklenmeyen bir çevre etkisi ortaya çıktığını fark ettiğinde çevre görevlisi ve iş güvenliği uzmanlarını acilen bilgilendirir.
		B.2	Proses sonrası çevre etkisi olan atıklarla ilgili kurala uygun olarak gerekli işlemleri yapmak	B.2.1	Tehlikeli atıkların ara depolama işlemleri sırasında oluşan riskli durumları iş güvenliği uzmanına iletir.
				B.2.2	Taşınması ve depolanması özel önlem gerektiren atıklarla ilgili talimatlara uyar.
				B.2.3	Sorumluluk alanına giren ve geçici depoladığı atıkları ilgili toplama alanlarına atar.
		B.3	Kullanılan ekipmanın temizlik ve bakımını çevre etki değerlendirme şartlarına bağlı olarak gerçekleştirmek	B.3.1	Prosesler sırasında kullandığı ve temizliği gereken ekipmanların temizliğini talimatlara uygun ve bu iş için belirlenmiş alanlarda gerçekleştirir.
B.3.2	Bakım sırasında ortaya çıkan çevre etkisi olan atıkları ayırt eder ve uzaklaştırma prosedürünü uygular.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite yönetim sistemi dokümantasyonunda belirtilen şartlara uygun çalışmak	C.1	Faaliyetleri ile ilgili iş emri ve eklerini kullanmak	C.1.1	İşlemleri, iş emri ve talimatlara (ürün bilgi föyü, güvenlik bilgi föyü, montaj planı v.s.) uygun ve zamanında gerçekleştirir.
				C.1.2	İş emrinde belirtilen işlemler dışındaki çalışmalarını amirine bilgi vererek gerçekleştirir.
		C.2	Çalışma talimatlarını uygulamak	C.2.1	İş emrinde belirtilen faaliyetleri kullanacağı talimatlar ve uygulamalara uygun olarak gerçekleştirir.
				C.2.2	İş emrini risk ve uygunsuz ürün oluşturmadan tamamlar.
		C.3	Proseslerle ilgili faaliyet kayıtlarını tutmak	C.3.1	Kayıtları çalışma talimatlarında belirtilen şartlara uygun olarak tutar.
				C.3.2	Tuttuğu kayıtları talimata uygun olarak ilgili personele verir.
		C.4	Prosesler ile ilgili kalite kontrol kayıtlarını tutmak ve raporlamak	C.4.1	Kontrol kayıtlarını yaptığı ölçümlere ve çalışma talimatlarında belirtilen şartlara uygun olarak tutar.
				C.4.2	Kalite kontrol kayıtlarını talimatlara uygun olarak ilgili personele verir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Ön hazırlıkları gerçekleştirmek (devamı var)	D.1	İş emirleri ile belirlenmiş çalışma sahasını prosese uygun hale getirmek/ getirilmesini sağlamak	D.1.1	Herhangi bir işe başlamadan önce amirinden iş emrini alır.
				D.1.2	İş emrinde belirtilen çalışma sahasının durumuna göre gerekli iş güvenliği tedbirlerinin alındığından emin olur.
				D.1.3	İş güvenliği uzmanından çalışmaya engel bir durum olmadığını (gazdan arındırma raporunun uygunluğu, kurulan iskelelerin uygunluğu) onayını alır.
				D.1.4	İşyerindeki çalışma sahalarını ve güzergâhtaki riskleri değerlendirerek uygunsuzlukları ilgisine bildirir.
		D.2	İş emrinin gerçekleştirilmesinde kullanılacak KKD, makine ve donanımı hazırlamak	D.2.1	Prosesse uygun makine, donanım, araç gereç, malzeme ve KKD temin ederek, kullanıma hazır olduklarından emin olur ve uygunsuzlukları amirine bildirir.
				D.2.2	İş emrinin gerçekleştirilmesinde kullanılacak ve işin gerçekleştirileceği alana götürülecek makine, donanım, araç ve gereci iş güvenliği talimatlarına ve malzemeleri güvenlik bilgi föylerindeki talimatlara uygun ve belirlenmiş güzergâh üzerinden götürür/götürülmesini sağlar.
				D.2.3	Uygulamaya başlamadan makine, donanım, araç gereç, malzeme ve KKD'nin son kontrollerini yapar, uygunsuzlukları ilgisine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Ön hazırlıkları gerçekleştirmek	D.3	Bakım-onarımı yapılacak boru devrelerini gemiden/yerinden sökmek	D.3.1	Gemiden sökülecek boruları, verilen talimata uygun olarak markalar.
				D.3.2	Sökülecek boruyu talimatlara uygun olarak flanş cıvatalarından gevşeterek içindeki akışkanı tahliye eder ve uygun kaldırma ekipmanı kullanarak boruları askıya alır.
				D.3.3	Cıvatalar söküldükten sonra boru parçalarının mevcut hallerinde kasıntı kontrolü yapar ve kasıntı, montaj toleranslarının üzerinde ise ilgisine sözlü ve/veya yazılı olarak raporlar.
				D.3.4	Gemiden sökülen boruları transfer bölgesine kadar ağırlıkları dikkate alarak armador vasıtasıyla taşır.
				D.3.5	Yerinde kalan boruların flanş yüzeylerini temizler.
				D.3.6	Boru devreleri, makine, pompa dairesi veya tank içi gibi kapalı bir mahalde ise deniz suyu devresi dışındaki tüm devreleri tesis talimatlarına uygun kör tapa ve/veya flanş ile körler.
				D.3.7	Söküm sonrası gemideki çalışma sahasının temizliğini yapar ve kullanılan takım, teçhizat ve malzemeleri yerlerine götürür.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Boru devrelerinin montajını yapmak	E.1	Boru/iş parçasını kesmek	E.1.1	İş emrinde belirtilen ve kesilmesi gereken ölçülerin boru üzerinde markalamasını yapar.
				E.1.2	Markalanmış boruları imalat resmindeki ölçülere uygun olarak keser ve resme uygunluk kontrolünü ilgili ölçüm aleti ile yapar.
				E.1.3	İmalat resmiyle malzeme arasında ölçü farkı varsa malzemeyi resim ölçülerine getirir veya değiştirir.
				E.1.4	El veya otomatik kesim makinesi ile kesilen her boru parçasının kesilen ağzının düzgünlüğünü kontrol eder.
		E.2	Branşman için boruya delik açmak	E.2.1	Boru üzerine monte edilecek branşmanın resme uygun olarak markalandığını kontrol eder.
				E.2.2	Delik delinecek kısmın açığı ve çapını delme işleminden sonra mevcut branşmanın delikle uyumlu olup olmadığını kontrol eder, uyumsuzluk varsa düzeltilmesini sağlar.
				E.2.3	Delik açma işlemini işyeri tarafından oluşturulmuş standartlara ve talimatlara uygun olarak gerçekleştirir.
		E.3	Teknik resimlere göre malzeme kontrolünü yapmak	E.3.1	İmalat resminde belirtilen çaplardaki boruların, istenen uzunluk ölçülerinde kesiminin yapılıp yapılmadığını kontrol eder.
				E.3.2	İzometrik resimde belirtilen bağlantı şekillerinin uygulanıp uygulanmadığını kontrol eder.
		E.4	Dirsek ve redüksiyon imalatını yapmak	E.4.1	Standart dönüşlerin dışında özel açılı ve radyuslu dönüşler gerektiğinde bu dönüşlere uygun dirsekleri, önceden hazırlanmış skeçleri esas alarak, düz borudan keserek imalatını yapar.
				E.4.2	Daralma veya genişleme gerektiren durumlarda redüksiyon imalatı yapar.
		E.5	Kaynak ağzı açmak	E.5.1	Malzeme ve yapılacak kaynak çeşidine göre talimatla belirlenmiş kaynak ağzını açar.
				E.5.2	Kaynak ağzı açma işleminin uygunluk kontrollerini uygun şablon ve masterlarla yapar ve işlemin tamamlandığını ilgisine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Boruların gemiye montajını yapmak	F.1	Mesnetlerin montajını yapmak	F.1.1	Mesnet yerlerini imalat resmi üzerinde tespit eder.
				F.1.2	İş emirlerine ve ekindeki resimlere uygun olarak mesnetleri yerleştirir ve kaynağa hazır hale getirir.
		F.2	Kaynatılacak boru devrelerinin kaynak öncesi montajını yapmak	F.2.1	Boruları imalat resmine göre birleştirme pozisyonuna getirir.
				F.2.2	Projeye göre son ölçü ve uygunluk kontrolünü yapar ve ilgisine raporlar.
				F.2.3	İmalat resmine ve kaynak yöntemine göre parçaları monte eder.
		F.3	Birleştirme yapmak	F.3.1	Flanşlı bağlantılarda, birleştirmeyi iş emrine uygun sızdırmazlık malzemesi kullanarak hazırlar.
				F.3.2	Dişli birleştirmede, iş emrinde istenen ölçüde ve biçimde boruya diş açar.
				F.3.3	Kullanılan cıvataları dengeli ve iş emrinde istenilen tork değerinde sıkar.
				F.3.4	Sızdırmazlık kontrolünü ilgili kontrol talimatında belirtildiği şekilde yapar ve sonuçları ilgisine raporlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Boru sisteminin gemide son kontrol ve test işlemlerini yapmak	G.1	Montaj ve kaynak işlemlerinin projeye uygunluğunu kontrol etmek	G.1.1	Projeye göre yaptığı imalatın son kontrolünü, kontrol talimatına göre yapar ve kontrol kayıtlarını ilgisine teslim eder.
				G.1.2	Boru sisteminin projeye uygun yerleştirildiğini teyit eder.
		G.2	Test öncesi gerekli hazırlıkları yapmak ve testi gerçekleştirmek	G.2.1	Test planına bağlı olarak gerekli test öncesi hazırlıkları yapar.
				G.2.2	Hazırlıkların doğruluğunu kontrol eder, onaylar ve raporlar.
				G.2.3	Test işlemini, boru devrelerine ilişkin test planına uygun şekilde gerçekleştirir.
				G.2.4	Test işlemi sonunda gerekli raporlamayı yapar ve ilgisine teslim eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Araç ve gereçlerin bakım ve ayarını yapmak	H.1	Üretim araçlarını ayarlamak ve kullanmak	H.1.1	Üretim ve kontrol araçlarını kullanım talimatlarına uygun olarak ayarlar ve kullanır.
				H.1.2	Üretim esnasında üretim araçlarında ayar ve kullanım kaynaklı bir zarar oluşmasını önler.
				H.1.3	Üretim esnasında ve sonunda ayar ve kullanım kaynaklı bir risk oluşmasını engeller.
		H.2	Otonom bakımları yapmak	H.2.1	Kullanılan makine ve teçhizatın otonom bakımını zamanında yaparak bakım yetersizliğinden dolayı arıza oluşmamasını sağlar.
				H.2.2	Bakımın talimatlara uygun yapıldığına dair kayıtları tutar ve ilgisine onaylatır.
		H.3	Muayene ve test araçlarını talimatlara uygun kullanmak	H.3.1	Proses sırasında operasyonun sağlıklı yürütüldüğünden emin olmak için gerekli otokontrolleri talimatta belirtilen muayene ve test araçları ile gerçekleştirir.
				H.3.2	İş emrini tamamladığında işlemin kalite kontrol tarafından doğrulanmasını sağlar.

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	Mesleği ile ilgili eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.
				I.1.2	Mesleği ile ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
				I.1.3	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Açık ayarlı gönye
2. Anahtar seti
3. Ayna
4. Bariyer
5. Bilezik
6. Boru anahtarları
7. Boru boğma ve kesme aparatları
8. Büyük, küçük, elmas taş motorları
9. Çekiç
10. Delme aparatı
11. El aletleri
12. El feneri
13. El matkabı
14. Kaynak makinesi
15. Kaynak pensi
16. Kesme taşı
17. Kişisel koruyucu donanımlar (Baret, eldiven, ayakkabı, maske, tulum, kulaklık, gözlük, vb.)
18. Markalama kalemi
19. Oksijen gaz hortumu
20. Oksijen kesme şaloması
21. Oksijen tüpü
22. Ölçüm cihazları
23. Özel hidrolik sıkma aparatları
24. Seyyar elektrik kabloları
25. Su terazisi
26. Şerit metre
27. Taş motoru
28. Taşlama taşı
29. Tork anahtarı
30. Yangın söndürücüler

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Boru montaj bilgi ve becerisi
3. Boru test planlarını uygulayabilme bilgisi
4. Çelik boru malzeme bilgisi
5. Çevre koruma yöntemleri ve uygulamaları bilgisi
6. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
7. İşyeri çalışma prosedürleri/talimatları bilgisi
8. Kapalı ve dar alanlarda hareket etme ve çalışma becerisi
9. Kayıt tutma becerisi

10. KKD'leri kullanabilme becerisi
11. Makine kullanım kılavuzlarını kullanma becerisi
12. Makine periyodik bakımlarını yapma becerisi
13. Markalama bilgisi
14. Mesleki riskler bilgisi
15. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
16. Ölçme ve kontrol bilgisi
17. Sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi
18. Tehlikeli atıkların depolama işlemleri ve önlemleri bilgisi
19. Teknik resim okuma bilgisi
20. Temel boru kaynak bilgisi
21. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
22. Temel el aletlerini kullanma bilgisi
23. Temel ilkyardım bilgisi
24. Yangın, yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
25. Yüksekte ve denge kaybı olmadan çalışma becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Araç, gereç ve ekipmanların kullanımına özen göstermek
4. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
5. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
6. Çevreyi korumaya karşı duyarlı olmak
7. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
8. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
9. İşyeri çalışma prensiplerine uymak
10. İşyeri hiyerarşi ilişkisine uygun hareket etmek
11. İşyeri prosedür ve talimatlarına uygun davranmak
12. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
13. Mesleki gelişim için araştırmaya istekli olmak
14. Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak
15. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
16. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
17. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
18. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
19. Yeniliklere açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Gemi Boru Tesisatçısı (Seviye 3) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde veya çalışma sahalarında 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 30/12/2008 tarihli ve 27096 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

1. Meslek Standardı Hazırlayan Kurumun Meslek Standardı Ekibi

Ö. Umut ŞENTÜRK	Daire Başkanı
Zeynep KILIÇ	Şube Müdürü
Ahmet Fazıl SARMAN	Denizcilik Uzmanı

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

Merdan ŞEREFİ	Gemi Mühendisleri Odası
Ercan ÖZOKUTUCU	Gemi İnşa Sanayicileri Birliği Derneği
Ersin ÇEVİKER	Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği
Gökhan Tansel TAYYAR	İTÜ Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi
Hakan AYDOĞDU	Türk Loydu Vakfı
Hayriye DEMİROĞLU	İMEAK Deniz Ticaret Odası
İrfan ÖZCAN	Gemi Sanayicileri Derneği
Salih BOSTANCI	Gemi Mühendisleri Odası
Yusuf YEŞİL	Piri Reis Denizcilik Anadolu Meslek Lisesi

3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:

Ankara Sanayi Odası (ASO)

Ankara Ticaret Odası (ATO)

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü)

Devlet Personel Başkanlığı

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK)

Dokgemi-İş Sendikası

Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO)

Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği (GEMİSANDER)

Gemi İnşa Sanayicileri Birliği Derneği (GİSBİR)

Gemi Mühendisleri Odası (GMO)

Gemi Sanayicileri Derneği (GESAD)

Hak-İş Konfederasyonu

İMEAK Deniz Ticaret Odası

İstanbul Teknik Üniversitesi

İstanbul Ticaret Odası (İTO)

Karadeniz Teknik Üniversitesi

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)

Limter-İş Sendikası

MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü

MEB Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

Mersin Deniz Ticaret Odası

Tüketici Hakları Derneği (THD)

Tüketici Yararına Araştırma Derneği (TÜYADER)

Türk Loydu Vakfı

Türkiye Elektrikli Vinç İmalatçıları Derneği (TEVİD)

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu (TESK)

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)

Türkiye İş Kurumu (İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı)

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TURK-İŞ)

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)

Türkiye Yeşilay Cemiyeti (YEŞİLAY)

Yıldız Teknik Üniversitesi

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK)

4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Prof. Dr. Süleyman TEKELİ,	Başkan (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı)
Şeref ÜNVER,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Yunus KISA,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Dr. Mete CANKAYA,	Üye (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
Muhsin ŞAŞMAZ,	Üye (Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı)
Çağatay KESTİR,	Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Serpil ÇİMEN,	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Ahmet YARDIMCI,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanâtkarları Konfederasyonu)
Ahmet Turan ALNIAÇIK,	Üye (Türkiye İhracatçılar Meclisi)
Miray VURMAY,	Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Şahin SERİM,	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Dr. Aykut ENGİN,	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Hacı Ali EROĞLU,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Firuzan SİLAHŞÖR,	Başkan Yardımcısı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Dilek TORUN,	İstatistikçi (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Duygu KARACA,	Uzman Yardımcısı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Fatma GÖKMEN,	Sektör Komitesi Temsilcisi (Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü)

5. MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAŞ	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi, Başkan
Doç. Dr. Ömer AÇIKGÖZ	Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi, Başkan Vekili
Prof. Dr. Mahmut ÖZER	Yükseköğretim Kurulu Temsilcisi, Üye
Bendevi PALANDÖKEN	Meslek Kuruluşları Temsilcisi, Üye
Mustafa DEMİR	İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi, Üye
Dr. Osman YILDIZ	İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi, Üye