



ULUSAL MESLEK STANDARDI

MERMER-DOĞALTAŞ ÖZEL İMALAT ELEMANI SEVİYE 4

REFERANS KODU /

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI /

Meslek :	MERMER-DOĞALTAŞ ÖZEL İMALAT ELEMANI
Seviye :	SEVİYE 4^I
Referans Kodu:	
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	TÜRKİYE MERMER DOĞALTAŞ VE MAKİNALARI ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Maden Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	 Tarih ve Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	
Revizyon No:	00

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ARTIK: Blok, moloz, plaka, şerit olarak değerlendirilemeyen mermer ve doğaltaş parçalarını,

BLOK: Mermer kütlesinden elde edilen ekonomik değeri olan düzgün şekilli kütleyi,

DOĞALTAŞ: Oluşma biçimi ne olursa olsun blok verebilen kesilebilen kesildiğinde kenar ve köşe verebilen, parlatılabilen her türlü yüzey işlemi yapılabilen dekoratif anlamda özel el aletleri ile istenilen biçime getirilebilen doğal olarak tabiatta oluşmuş kayalar,

FAYANS: Değişik ebatlarda mermer ve her türlü doğaltaşlardan üretilen 1-1,2-1,5 cm kalınlıkta altında fuga oluşu açılmış 4 kenarı pahlı duvar kaplamasında yapıştırılarak kullanılan malzemeyi,

FUGA: Fayansın uygulandığı yere yapışması için mermerin alt yüzeyine açılan yaklaşık 1 mm veya daha derin oluşu,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

KAPMA: Büyük mermer plakalarını tutarak, plaka ağırlığı sebebi ile birbirine göre ters hareket ederek daha fazla sıkıştırma yapan iç kısımları lastik - kauçuk ile kaplı çelikten yapılmış tutma, kaldırma ve taşıma aletini,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): 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,

KONVEYÖR: Kauçuk plastik karışımı malzemeden yapılmış, üzerine konulan mermer levhalarını otomatik olarak taşıyan belli genişlikte olan bantı,

KUMANDA PANOSU: Makinelerin üretim detaylarına göre verilecek değerlerin dijital olarak kayıt edilip, kayıtlar doğrultusunda işlemi gerçekleştirmeye yarayan, pek çok düğme ile donatılmış elektronik donanımlı kutuyu,

LEVHA: Belli kalınlıkları, boyutları ve geometrik şekilleri olan mermer veya doğaltaşları,

MERMER: Kalsiyum karbonat veya magnezyum kalsiyum karbonat bileşimli kireçtaşlarının basınç ve sıcaklık etkisi ile başkalaşım geçirerek yeniden kristalleşmesi sonucunda meydana gelen kayalar,

PAH: Mermer ve doğaltaş levhalarının kenarlarının sivriliğinin giderilmesi işlemini,

PALET: Üzerinde malzeme biriktirilen ve forkliftin kolayca alıp taşıyabileceği şekilde imal edilmiş ahşap malzemeyi,

PLAKA: Blok geometrik şekil ve ebatlarına sahip belirli kalınlıklarda kesilmiş mermer veya doğaltaş levhalarını,

PUNTA: Torna makinesinde iş parçasının boyuna göre hareket edebilen ve parçayı sıkıştırarak tornada sabitlemeye yarayan mekanizmanın parçalarından birini,

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

ŞERİT: Belirli boy ve kalınlıkta kesilmiş mermer ve doğaltaş levhalarını,

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

TESTERE: Değişik çapta ve kalınlıklarda çevresinde testere gövdesine kaynakla tutturulmuş, soket adı verilen taş kesme aparatları bulunan çelik gövdeli taş kesme diskini

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	6
2. MESLEK TANITIML.....	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.....	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.....	33
3.3. Bilgi ve Beceriler.....	35
3.4. Tutum ve Davranışlar.....	36
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME.....	38

1. GİRİŞ

Mermer-Doğaltaş Özel İmalat Elemanı (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 Mermer Doğaltaş ve Makinaları Üreticileri Birliği tarafından hazırlanmıştır.

Mermer-Doğaltaş Özel İmalat Elemanı (Seviye 4) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Maden Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Mermer Doğaltaş Özel İmalat Elemanı olarak (Seviye 4), iş sağlığı ve güvenliği ile çevreye ilişkin önlemleri alarak, kalite sistemleri çerçevesinde; iş öncesi hazırlık çalışmalarını, kesim ve parlatma işlemleri ile mozaik çalışmalarını yapan, honlama, kumlama, fırçalama, çekiçleme, çentikleme, dolgu yapma, yüzey patlatma, ateşle yakma, asitle işleme, eskitme gibi mermer doğaltaş yüzey işleme tekniklerini uygulayan, torna ve su jeti makineleri ile mermer doğaltaşları işleyen, el aletleri ile oyma kabartma işleri yapan ve mesleki gelişim faaliyetlerine katılan nitelikli kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 7113 (Taş ustaları ile taş kesme, yarma ve oyma işlerinde çalışanlar)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

2872 sayılı Çevre Kanunu
4857 sayılı İş Kanunu
5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik
Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği
İş Sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü
İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği
Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği
Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalıştırılacak İşçilerin Mesleki Eğitimlerine Dair Tebliğ
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
Gürültü Yönetmeliği
Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği
İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü
İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik

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

3217 Sayılı Maden Kanunu

6831 Sayılı Orman Kanunu

Haftalık İş Günlerine Bölünemeyen Çalışma Süreleri Yönetmeliği

İş Kanununa İlişkin Fazla Çalışma ve Fazla Sürelerle Çalışma Yönetmeliği

Yıllık Ücretli İzin Yönetmeliği

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

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Mermer Doğaltaş Özel İmalat Elemanı (Seviye 4), büyük oranda uygun sıcaklıkta, yeterli derecede aydınlatılmış, nemli, tozlu, gürültülü, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini gerektiren, genellikle yoğun miktarda su ile çalışan makinelerin olduğu kapalı ve/veya açık fabrika-atölye ortamında çalışır. Ortam şartları el verdiği sürece yılın hemen hemen her anında çalışma gerçekleştirebilir. Çalışma sürecinde çoğunlukla hareket halindedir ve uzun süre ayakta kalması, zaman zaman ağır malzemeleri kaldırması, taşınması gerekebilir. Bel, diz ağrısı, romatizmal hastalıklar vb. ortam koşullarının neden olabileceği mesleki hastalıklar görülebilir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza, yaralanma ve meslek hastalığı riskleri bulunmaktadır. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Mermer Doğaltaş Özel İmalat Elemanı (Seviye 4), "Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışacaklara Ait İşe Giriş veya Periyodik Muayene Formu" raporuna sahip olmalıdır.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İşyeri kalite, çevre, iş sağlığı ve güvenliği politikalarını uygulamak (devamı var)	A.1	Çevre ve İSG eğitimlerine/ toplantılarına katılmak, bilgi edinmek	A.1.1	İş deneyimi ile ilgili bilgisini artırmak amacı ile kurum içi eğitimlerine, görevlendirilmesi halinde kurum dışı eğitim faaliyetlerine katılır.
				A.1.2	Belirlenmiş ve kendisine tebliğ edilmiş bilgiler doğrultusunda gerekeni yapar, öneriler oluşturur.
				A.1.3	İş ile ilgili ihtiyaç duyduğu veya tespit ettiği eğitim konularını üstlerine bildirir, talep eder.
				A.1.4	İhtiyaca göre organize edilen konularda eğitimlere iştirak eder.
				A.1.5	Gerçekleştirilen eğitimlerden kişisel gelişimi için maksimum yarar sağlamaya özen gösterir.
				A.1.6	Katıldığı eğitimler ile ilgili edinimlerini belirler, geri bildirimde bulunur.
		A.2	Risk ve tehlikelere karşı önlem almak (devamı var)	A.2.1	Çalışma ortamında olabilecek riskler ve tehlikeler ile ilgili kendisine verilen bilgileri öğrenir ve uyar.
				A.2.2	Risk faktörlerinin değerlendirilmesine yönelik çalışmalara katılarak, bunların azaltılmasına ait bilgi ve beceriyi edinir.
				A.2.3	İş başında emniyet açısından kendisine verilmiş önemli bilgileri öğrenir ve uyar.
				A.2.4	Çalışmanın emniyeti açısından önem arz eden ve acil müdahale gerektiren durumlar ile bu durumlarda yapılacaklar hakkında kendisine verilen bilgileri öğrenir, uyar ve tatbikatlara iştirak eder.
				A.2.5	İşin gerektirdiği kişisel koruyucu donanımı ve kullanımı ile ilgili bilgileri öğrenir ve uyar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İşyeri kalite, çevre, iş sağlığı ve güvenliği politikalarını uygulamak	A.2	Risk ve tehlikelere karşı önlem almak	A.2.6	İşin gerektirdiği makine ve teçhizatın emniyetli kullanımı hakkında kendisine verilen bilgileri öğrenir, uyar ve uygular.
				A.2.7	Çalışma ortamında mevcut ve olması gereken uyarı levha ve işaretlerinin anlamlarını öğrenir ve bunlara göre hareket eder.
				A.2.8	Çevre ve iş güvenliği hakkında hazırlanmış direktiflere uyar, bunlara göre hareket eder.
				A.2.9	Çalışma alanının temiz düzenli ve hijyen kurallarına uygun olarak kullanılmasına ilişkin direktiflere uyar, uymayanları uyarır.
				A.2.10	Çalışma alanında kendi kullanımında ve sorumluluğunda olan donanım ile bu donanımın tüm sistem içerisindeki bağlantıları konusunda iş sağlığı güvenliği uzmanı ve teknik nezaretçinin talimatlarına uygun kontrolü yapar.
		A.3	Çevre ve İSG konusundaki noksanlıkları ilgililere bildirmek	A.3.1	Çalışma ortamında çalışanların emniyetini tehlikeye düşürecek koruyucu donanım, uyarı levhası, yetersiz aydınlatma gibi İSG ve çevre ile ilgili eksiklikleri ilgililere bildirir, giderilinceye kadar takip eder.
				A.3.2	Giderilmeyen eksiklikler hakkında ilgililere yazılı olarak bilgi verir.
				A.3.3	Kişisel kullanımında olan ve emniyetini tehlikeye düşürücü koruyucu donanımı ve araç gereçleri tespit eder ve iyileştirme, değiştirme, yenileme talebinde bulunur.
				A.3.4	Acil durum iletişimi için gereken donanımın her koşulda hazır ve kullanılabilir olmasına özen gösterir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	İş öncesi hazırlık çalışmalarını yapmak (devamı var)	B.1	Ölçü almak ve çizim yapmak	B.1.1	Ölçü alınacak alanın krokisini çizer.
				B.1.2	İmalat montaj ve yüzey bozuklarını da göz önünde bulundurarak ölçü alır.
				B.1.3	Duvarlardaki bozuklukları ve eğrilikleri belirler.
				B.1.4	Ölçü bozukluğu ve paralellik durumunu kontrol eder.
				B.1.5	Birbirine dik duvarlarda diklik kontrolü yaparak, ölçü farklarını kroki üzerinde belirtir.
				B.1.6	Pah kırılması gereken ve parlatılacak yüzeyleri resim üzerinde gösterir.
				B.1.7	Kroki, perspektif ve yapım resimlerini çizer.
				B.1.8	Çizimlerini bilgisayar destekli programlara aktarır.
		B.2	Mermer, doğaltaş temin etmek	B.2.1	Konu, kullanım yeri ve estetik unsurları göz önünde bulundurarak taş seçimi ile ilgili önerilerde bulunur.
				B.2.2	Taş üzerine uygulanacak işlemlere göre mermer ve doğaltaşların kristal yapısını göz önünde bulundurur.
				B.2.3	Ölçüler doğrultusunda gereken mermer doğaltaş ebatlarını belirler.
				B.2.4	Uygulama gereği mermer ve doğaltaşlarda gerekli yüzey işlemlerini belirler.
				B.2.5	Belirlenen yüzey işlemi ve ölçüleri karşılayacak seçilmiş mermer ve doğaltaşları temin eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	İş öncesi hazırlık çalışmalarını yapmak	B.3	Makine, araç, gereç, malzeme ve ekipman temin etmek	B.3.1	Üretim biçimine göre ihtiyaç duyulan oyma-kabartma-delme, kesme-kırma-silme-parlatma, mozaik yapma makine, araç, gereç ve malzemelerini belirler.
				B.3.2	Belirlenen araç gereçlerin eksik olanları temin eder.
				B.3.3	Mevcut olanların çalışmalarını kontrol ederek, aksaksız çalışmalarını temin eder.
				B.3.4	Makine, araç, gereç ve malzemelerin bakım onarım ve yenilenme kayıtlarını tutar.
				B.3.5	Sık arızalanan aksam için yedek parça stok sistemini oluşturur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kesim işlemini yapmak (devamı var)	C.1	Tekli baş kesme makinesi ile kesim işlemini yapmak	C.1.1	Kesilecek plakayı testere yuvasının bulunduğu kenara yapışacak biçimde yerleştirerek, durdurucuya değinceye kadar ileriye sürer.
				C.1.2	Durdurucu ile testere arasında kalan mesafeyi üretimde istenilen boya göre ayarlar.
				C.1.3	Su püskürtme vanasını açar, kesime su püskürtülmesini sağlar.
				C.1.4	Makinenin başlat/bitir düğmesi vasıtası ile kesimi yapar.
				C.1.5	Ebatlanmış ürünü durdurucu ile testere yuvasından alır.
				C.1.6	Şeriti durdurucuya değinceye kadar tekrar ileriye iterek, şerit bitinceye kadar kesime devam eder.
				C.1.7	Artan parçaları farklı ebatlarda değerlendirilmek üzere palet üzerinde biriktirir.
				C.1.8	Ebatlandırılan taşları daha sonra yapılacak işlem noktasına yönlendirir.
		C.2	Yan kesme makinesi ile kesim işlemini yapmak (devamı var)	C.2.1	Kesilecek parçayı, uzun kenarı yan kesme makinesinin master kenarına yapışacak şekilde yerleştirir.
				C.2.2	Testere kesim payını hesaplayarak, testereyi şerit levhayı uzun kenar boyunca ebatlama yapacak şekilde ayarlar.
				C.2.3	Su püskürtme vanasını açar, kesime su püskürtülmesini sağlar.
				C.2.4	Makinenin başlat/bitir düğmesi vasıtası ile kesimi yapar.
				C.2.5	Master kenarı ile testere arasında kalan parçayı alır, kesilecek parçayı tekrar master kenarına yapışacak şekilde yerleştirir.
				C.2.6	Kesilecek parçanın uzun kenarı boyunca ebatlama bitinceye kadar kesime devam eder.
				C.2.7	Ebatlandırılan taşları palet üzerine biriktirerek, daha sonra yapılacak işlem noktasına yönlendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kesim işlemini yapmak	C.2	Yan kesme makinesi ile kesim işlemini yapmak	C.2.8	Artan parçaları farklı ebatlarda değerlendirilmek üzere palet üzerinde biriktirir.
		C.3	Darbeli taş bölme makinesi işlem yapmak	C.3.1	Kalın kesilmiş boy serbest taşları belirlenen uzunluklarda darbeli makinenin paletine yerleştirir.
				C.3.2	Palete kırma aparatı yönünde hareket verir.
				C.3.3	Taş kırma noktasına geldiğinde başlat-bitir düğmesi ile kırma mekanizmasını harekete geçirerek istenilen uzunlukta taşın kırılmasını gerçekleştirir.
				C.3.4	Taşı sonraki işlem noktasına yönlendirir.
		C.4	Elle spiral kullanarak taş kesmek	C.4.1	Spiral kesme taşını el aparatını yerleştirir. Mandalını sıkarak makineye tespit eder.
				C.4.2	Kesilecek yüzeye, kesme çizgisini çizer.
				C.4.3	Spiral el aparatı vasıtası ile kesme taşını bu çizginin üzerinde bastırarak ve ileriye doğru hareket vererek kesim işlemini gerçekleştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Parlatma işlemini yapmak (devamı var)	D.1	Şerit veya ebatlı levha parlatmak	D.1.1	Parlatma makinesinin kafa kapaklarını kaldırır, kafaları tek tek inceler.
				D.1.2	Tükenmiş durumda olan parlatma taşlarını yeniler.
				D.1.3	Parlatılacak taşın kalınlığına ve aşındırılacak kısmına göre kalibrasyon kafalarının ve parlatma kafalarının ayarlarını makineye girer.
				D.1.4	Bantın ileri hareket hızını ayarlar.
				D.1.5	Kalibrasyon ve parlatma kafalarının taşın üzerinde yapacağı basıncı 200 bar olacak şekilde ayarlar.
				D.1.6	Parlatılacak taşları parlatma ağızına yerleştirir.
				D.1.7	Bantın üzerine temiz su püskürtme vanasını açar.
				D.1.8	Banta hareket vererek, parlatma işlemini başlatır.
				D.1.9	Açık kapaklardan kalibrasyon ve parlatma kafalarının her birinin çalışmalarını parlatma süresince izleyerek kontrol eder.
				D.1.10	Bant üzerinde parlama işlemi bitmiş olarak sona gelmiş şerit veya ebatlı levhaların parlamalarını kontrol eder.
				D.1.11	Parlama gerçekleşmiş ise bir sonra ki işlem noktasına yönlendirir.
				D.1.12	Parlamada kusur var ise taşı yeniden parlatma hattına yönlendirir.
		D.2	Perdah makinesi ile parlatma işlemini yapmak (devamı var)	D.2.1	Parlatılacak plakanın makine tablasına dik olarak taşınmasına katkıda bulunur.
				D.2.2	Plakanın esneme ve hareket etmesine engel olmak için plakayı nemli olarak plastik tabla üzerine vakum etkisi ile yerleştirir.
				D.2.3	5 adet olan parlatma disklerinin yuvalarına birincisine en kaba, sonuncusuna ise en ince olmak üzere abrasiv taşlarını yerleştirir.
				D.2.4	Temiz su vanasını açar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Parlatma işlemini yapmak	D.2	Perdah makinesi ile parlatma işlemini yapmak	D.2.5	Parlatma kolunun uzanabildiği mesafeye kadar diski döndürerek taşın üzerinde aynı doğrultuda iletiye yarım disk genişliğinde yana çekerek, aynı doğrultuda geriye, yine yarım disk büyüklüğünde yana çekerek aynı doğrultuda ileriye hareket vererek silme işleminin bu ritme uygun olarak yapar.
				D.2.6	Taşın makine silme mesafesinden büyük olması halinde, taşı çevirerek plastik tablaya yerleştirerek silinmemiş kısmı siler.
				D.2.7	Her başlığı bir önceki işlem bittiğinde değiştirerek bir sonraki işlem başlığını perdah makinesini takar. Başlığın kilitleme mekanizmasını kilitleyerek silime hazırlar.
				D.2.8	Silinen plakaların yüzeylerini yıkayarak temizler.
				D.2.9	Silinen plakaları bir sonraki işlem noktasına yönlendirir.
		D.3	Elle spiral kullanarak mermer doğaltaş parlatmak	D.3.1	Spiral aparatına parlatma zımparalarını kalından inceye doğru takarak yüzeyi siler.
				D.3.2	En ince zımpara ile silinmiş yüzeye spiral aparatına su zımparasını uygulayarak yüzeyi ıslak olarak parlatır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Torna makinesi ile mermer doğaltaş işlemek (devamı var)	E.1	Torna makinesi ile silindirik yüzey işlemek	E.1.1	Sertlik, renk, desen ve boyutlarını göz önünde bulundurarak iş parçasını seçer.
				E.1.2	İş parçası ile ilgili model, resim, çizimleri çalışma süresince göz önünde bulundurur.
				E.1.3	İş parçasının merkezini belirler, tornaya bağlar.
				E.1.4	Torna kalemlerini kabataş, incetaş, sağ, sol, yan delik ve profil kalemlerini, matkaplar ve delik kalemleri arasından seçer.
				E.1.5	İş parçasının çapını, matkabın çapını, kesici kalem özelliklerini, tezgah rijitliğini belirleyerek, soğutma suyunu kaleme verir.
				E.1.6	Devir sayısını hesaplayarak, torna işlemini gerçekleştirir, iş parçasını tornadan çıkarır.
		E.2	Torna makinesi ile eğrisel yüzey işlemek (devamı var)	E.2.1	Mermer doğaltaş iş parçasının resmini veya modelini çizer, ölçüleri iş parçası üzerine işler.
				E.2.2	Mermer doğaltaş iş parçasını tezgâha bağlamadan önce ayna ayaklarına takoz yapıştırır.
				E.2.3	Bağlantı civatarlarını kontrol ederek, sıkılar.
				E.2.4	Kaba ölçülerine göre prizmatik olarak kesilmiş parçayı dört ayaklı aynaya ağaç takozlar yardımıyla bağlar.
				E.2.5	Profil kalemlerini seçerek, bileyler.
				E.2.6	Profil kalemlerini punto ekseninde olacak şekilde bağlama civatarlarını sağlam sıkarak, bağlar.
				E.2.7	Kalem punta ekseninden yukarıda ise altını taşlar, aşağıda ise sac parçası ile altını destekler.
				E.2.8	Tornada devir sayısı ve kesme hızına göre ilerleme miktarını belirleyerek, tezgaha verir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Torna makinesi ile mermer doğaltaş işlemek (devamı var)	E.2	Torna makinesi ile eğrisel yüzey işlemek	E.2.9	İşlenecek parçada delik var ise önce delik delme işlemini gerçekleştirir.
				E.2.10	Profil çaplarına dikkat ederek işleme sırasında çap ölçü ve uzunluklarını kumpasla ölçer.
				E.2.11	Gerekli durumlarda şablonlar yapmak üzere profili kontrol eder.
				E.2.12	Kaleme hem yatay hem dikey ilerleme vererek, eğimli yüzeylerin oluşmasını sağlar.
				E.2.13	Yuvarlak yüzeylerin oluşmasında kaleme açılı bir hareket vererek, aynı anda iki elini birlikte kullanır.
				E.2.14	Konik tornalama gereken bölümlerde sporta açısı vererek veya punta eksenini kaydırarak tornalama işlemini yapar.
		E.3	Torna makinesi ile delik delmek (devamı var)	E.3.1	Mermer doğaltaş iş parçasını resme veya modele çizer, ölçüleri parça üzerine işler.
				E.3.2	Mermer doğaltaş iş parçasını tezgâha bağlamadan önce ayna ayaklarına takoz yapıştırır.
				E.3.3	Bağlantı civatalarını kontrol eder.
				E.3.4	Kaba ölçülerine göre prizmatik olarak kesilmiş parçayı dört ayaklı aynaya ağaç takozlar yardımıyla bağlar.
				E.3.5	Tornada delik delme devir sayısı ve kesme hızına göre ilerleme miktarını belirler.
				E.3.6	Delinecek parçanın merkezini kalemle işaretler.
				E.3.7	Matkabın punta ekseninde olup olmadığını kontrol ederek, bağlar.
				E.3.8	Hava üfleme veya soğutma suyu vanasını açar.
				E.3.9	Delik delmeye en küçük çaplı matkapla başlar, çap büyütür delik istenilen ebata gelinceye kadar işleme devam eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Torna makinesi ile mermer doğaltaş işlemek (devamı var)	E.3	Torna makinesi ile delik delmek	E.3.10	Delik boyunun uzun olması durumunda matkapla parça arasında kalan parçacıkları sık sık temizler.
				E.3.11	Delik delindikten sonra matkapla büyütülemeyecek olan delikleri kalemle işleyerek istenilen genişliğe getirir.
				E.3.12	Kalem punta ekseninden yukarıda ise altını taşlar, aşağıda ise sac parçası ile altını destekler.
				E.3.13	Kalemle deliği tornalarken titreşimi engellemek için fazla talaş verilmemesine dikkat eder.
				E.3.14	Gerekirse özel kalem bağlayarak profil tornalaması yapar.
				E.3.15	Profil tornalama esnasında profil şeklini sık sık kontrol eder.
		E.4	Torna makinesi ile iş parçasını parlatmak (devamı var)	E.4.1	Parlatma işlemini parça tornadan sökülmeden su zımparalarını kullanarak yapar.
				E.4.2	Parlatma işlemi esnasında önce devir sayısını yükseltir.
				E.4.3	Püskürtme suyu kullanarak sürtünmeden oluşan ısıyı engeller.
				E.4.4	Parlatma işlemine tane büyüklüğü 40 olan zımpara ile başlar.
				E.4.5	Tane büyüklüğü 120-220 arasında olan zımparalarla devam eder.
				E.4.6	Son olarak tane büyüklüğü 400 ve daha küçük olan zımparalarla işlemi tamamlar.
				E.4.7	Parlatma esnasında kızakları sudan korumak için örter.
				E.4.8	Parlatma sonrası krem, sıvı veya toz cila ile parçayı cilalar.
				E.4.9	Nemli keçe veya bez üzerine cilaları serpererek, cilalama işlemini gerçekleştirir.
				E.4.10	Keçe veya bezin yüksek hızda dönen tornaya dolanmamasına, elinin aynaya veya iş parçasına çarpmasına azami özen gösterir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Torna makinesi ile mermer doğaltaş işlemek	E.4	Torna makinesi ile iş parçasını parlatmak	E.4.11	İş parçası ısınmaya kadar üzerine cilalı keçe veya bez parçasını tatbik eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Mermer doğaltaş yüzeylerini işlemek (devamı var)	F.1	Çekiçlemek	F.1.1	Çekiçlenerek yüzey işlemi yapılacak plaka, şerit ve ebatlı levhaları çekiçleme makinesinin besleme ağızına getirilmesine katkıda bulunur.
				F.1.2	Makinenin çekiç aksamını kontrol eder.
				F.1.3	İşlem yapamayacak durumda olan çekiçleri yeniler.
				F.1.4	Çekiçlerin taşın yüzeyine uygulayacağı darbe şiddetini ayarlar.
				F.1.5	Makine bantına ileri doğru hareket verir.
				F.1.6	Kırılma yüzeyine püskürtme şeklinde su gönderir.
				F.1.7	Makineyi çalıştırarak, çekiçleme işlemini gerçekleştirir.
				F.1.8	Taşı çıkış noktasından alır ve kontrol eder.
				F.1.9	Taşları palet üzerine koyarak bir sonra ki işlem noktasına yönlendirir.
		F.2	Pah yapmak	F.2.1	Şerit veya ebatlı levhaları makine kullanım alanına getirilmesine katkıda bulunur.
				F.2.2	Levhalara uygulanacak pah şekline göre ilgili aparatı makineye takar.
				F.2.3	Levhaları bant üzerine yerleştirir.
				F.2.4	Bantın üzerine su püskürtme vanasını açar.
				F.2.5	Banta ileri doğru hareket vererek pah işlemini başlatır.
				F.2.6	İşlenmiş levhaları kontrol eder, palet üzerine yerleştirir.
		F.3	Kumlamak (devamı var)	F.3.1	Kumlama yüzey işlemi yapılacak plaka, şerit ve ebatlı levhaları kumlama makinesinin besleme ağızına getirilmesine katkıda bulunur.
				F.3.2	Kumlama makinesinin hava basıncını ayarlar.
				F.3.3	Kumun boyutunu ayarlayarak, kum haznesini doldurur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Mermer doğaltaş yüzeylerini işlemek (devamı var)	F.3	Kumlamak	F.3.4	Yüzeye işlenecek motife göre püskürtme zaman, aralık ve bant hızını ayarlar.
				F.3.5	Kumlanacak malzemeyi bantın üzerine yerleştirir.
				F.3.6	Makineyi çalıştırıp, banta hareket vererek kumlamayı gerçekleştirir.
				F.3.7	Makinenin çıkış ağzından kumlanmış malzemeyi alır.
				F.3.8	Taşı çevirerek kumlanmış yüzey üzerinde bulunan kum ve parçacıkların dökülmesini temin eder.
				F.3.9	Kumlanmış taşları palet üzerine yerleştirerek, bir sonra ki işlem noktasına yönlendirir.
		F.4	Honlamak (devamı var)	F.4.1	Honlama makinesinin kafa kapaklarını açar.
				F.4.2	Kalibrasyon kafa taşlarının durumunu kontrol eder.
				F.4.3	İşlem yapamayacak durumda olanları yeniler.
				F.4.4	Honlama kafalarının durumunu kontrol eder.
				F.4.5	İşlem yapamayacak durumda olan honlama taşlarını yeniler.
				F.4.6	Kalibrasyon ve honlama kafalarının taşın yüzeyine uygulayacağı basıncı 200 bar olacak şekilde ayarlar.
				F.4.7	Temiz su püskürtme vanasını açarak, yüzeye su verir.
				F.4.8	Makineyi çalıştırarak, kafaların dönme hızını ayarlar.
				F.4.9	Bant üzerine giriş ağzından plaka, şerit ve ebatlı levhaları yerleştirir.
				F.4.10	Banta ileri doğru hareket vererek, honlama işlemini gerçekleştirir.
				F.4.11	Makine çıkış ağzından honlanmış malzemeyi alır, kontrol eder.
				F.4.12	Honlama gerçekleşmiş ise taşları bir sonra ki işlem noktasına yönlendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Mermer doğaltaş yüzeylerini işlemek (devamı var)	F.4	Honlamak	F.4.13	Honlamada kusur var ise taşı yeniden honlama hattına yönlendirir.
		F.5	Ateşle yüzey yakmak	F.5.1	Yakma yüzey işlemi yapılacak plaka, şerit ve ebatlı levhaları yakma makinesinin besleme ağızına getirilmesine katkıda bulunur.
				F.5.2	Levhaları makine giriş ağızına yerleştirir.
				F.5.3	Ateş çıkış sibobunu, ateşin kalınlığını, üfleme şiddetini taşa olan mesafesini ayarlar.
				F.5.4	Makineyi çalıştırır, taşı ilerleme bantı üzerine yerleştirir.
				F.5.5	Banta ileri hareket vererek, yakılacak yüzeyin ateşle temasını temin eder.
				F.5.6	Taşın ilerleme hızına, ateşin taşın üzerinde sağa ve sola gezinme hızını ayarlar.
				F.5.7	Yüzey yakma işlemini gerçekleştirir.
				F.5.8	Çıkış ağızından taşı alır ve kontrol eder.
				F.5.9	Yakma işlemi tam olarak gerçekleşmiş ise bir sonra ki işlem noktasına yönlendirir.
				F.5.10	Yakma işleminde kusur var ise taşı yeniden yakma giriş ağızına yönlendirir.
		F.6	Asitle yüzey işlemek (devamı var)	F.6.1	Asitle yüzey işlemi yapılacak plaka, şerit ve ebatlı levhaları uygulama tezgahına getirilmesine katkıda bulunur.
				F.6.2	Yüzeyin aside maruz kalmasını istemediği kısımları asitten etkilenmeyen bir madde ile kaplar.
				F.6.3	Asitin yüzeye etki etme şiddetini hidroklorik asidi %50 veya %70 arası bir değerde seyrelterek ayarlar.
				F.6.4	Seyreltilmiş asidi bir fırça vasıtası ile işlenecek alana sürerek, uygular.
				F.6.5	Asidin etkisi ile meydana gelen köpürme hadisesi sona erene kadar bekler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Mermer doğaltaş yüzeylerini işlemek (devamı var)	F.6	Asitle yüzey işlemek	F.6.6	Köpürme hadisesi sona erdiğinde yüzeyi bol su ile yıkayarak temizler.
				F.6.7	Taşı kontrol eder, işlem tam olarak gerçekleşmiş ise taşı bir sonra ki işlem noktasına yönlendirir.
				F.6.8	Taş üzerinde asidin etkisi istenilen şekilde sağlanamamışsa, asitle yüzey işleme işlemini yeniden uygular.
		F.7	Fırça ile yüzey işlemek	F.7.1	Şerit levha ve levha parlatma makinelerinde parlatma abrasiv başlıklarını istenen yüzey biçimini sağlayacak abrasiv fırçaları ile değiştirir.
				F.7.2	Fırça ile yüzey işlemi yapılacak plaka, şerit ve ebatlı levhaları makinenin besleme ağızına getirilmesine katkıda bulunur.
				F.7.3	Fırçaların taşın üzerine yapacağı baskı miktarını ayarlayarak, taşın üzerine inmelerini sağlar.
				F.7.4	Bantın üzerine temiz su püskürtme vanasını açar.
				F.7.5	Banta hareket vererek, fırçalama işlemini başlatır.
				F.7.6	Açık kapaklardan kalibrasyon ve fırçalama kafalarının her birinin çalışmalarını fırçalama süresince izleyerek kontrol eder.
				F.7.7	Fırçalama işlemi bitmiş şerit veya ebatlı levhaları kontrol eder.
				F.7.8	Fırçalama işlemi istenilen şekilde gerçekleşmiş ise taşları bir sonra ki işlem noktasına yönlendirir.
				F.7.9	Fırçalama etkisi istenilen şekilde sağlanamamış ise taşa fırçalama işlemini yeniden uygular.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Mermer doğaltaş yüzeylerini işlemek (devamı var)	F.8	Yüzey patlatmak	F.8.1	İşlem yapılacak ebatlı 4 cm ve üzeri kalınlıkta kesilmiş levhaları patlatma makinenin kullanım alanına getirilmesine katkıda bulunur.
				F.8.2	Yüzeyi patlatılacak taşın geniş yüzeyini makinenin master kenarına yapışacak şekilde yerleştirir.
				F.8.3	Taşı kırıcı uca doğru mastara yapışmış olarak, ileri doğru iter.
				F.8.4	Bu işlemi taş yüzeyinin tamamı kırıcı tarafından kırılncaya kadar devam eder.
				F.8.5	Mastara temas eden yüzeyi değiştirmeden, taşın altta kalan patlatılmamış kısmını aynı şekilde patlatır.
				F.8.6	İstenilen etki sağlanmış ise taşı palet üzerine yerleştirir.
		F.9	Yüzey çentiklemek	F.9.1	İstenilen etkinin sağlanamadığı durumlarda patlamamış yüzeylere patlatma işlemini yeniden uygular.
				F.9.2	Şerit veya ebatlı levhaların makinenin kullanım alanına getirilmesine katkıda bulunur.
				F.9.3	Çentikleme sayısına göre uygun çentikleme diskini makineye takar.
				F.9.4	Çentikleme derinliğini kumanda panosunda ayarlar.
				F.9.5	Çentiklemesi yapılacak levhaları makine ağızına yerleştirir.
				F.9.6	Banta ileri doğru hareket verir.
				F.9.7	Yüzey üzerine su püskürtme vanasını açar.
				F.9.8	Çentikleme işlemi yapılmış taşları palet üzerine yerleştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Mermer doğaltaş yüzeylerini işlemek (devamı var)	F.10	Yüzeye dolgu yapmak	F.10.1	Dolgu işlemi yapılacak plaka, şerit ve ebatlı levhaları makinenin kullanım alanına getirilmesine katkıda bulunur.
				F.10.2	Makine dolgu haznesini kullanılacak dolgu malzemesi ile doldurur.
				F.10.3	Plaka, şerit ve ebatlı levhaları konveyör bant üzerine yerleştirir.
				F.10.4	Sileceklerin yüzey üzerine uygulayacağı baskıyı ayarlayarak çalışmalarını kontrol eder.
				F.10.5	Malzeme vanasını açarak dolgu malzemesinin yüzey üzerine dökülmesini temin eder.
				F.10.6	Banta ileri doğru hareket vererek, dolgu işleminin yapılmasını temin eder.
				F.10.7	İşlem yapılmış taşları kontrol eder
				F.10.8	İstenilen etki sağlanmış ise taşı palet üzerine yerleştirir.
				F.10.9	İstenilen etkinin sağlanamadığı durumlarda dolgu işlemini elle tamamlar.
		F.11	Tambur ve vibratör ile eskitme işlemini yapmak (devamı var)	F.11.1	Şerit veya ebatlı levhaların makinenin kullanım alanına getirilmesine katkıda bulunur.
				F.11.2	Vibratör veya tamburun hazne kapasitelerine göre şerit veya ebatlı levhaları yerleştirir.
				F.11.3	Aşındırma taşlarının hazneye koyar.
				F.11.4	Eskitilecek malzemenin sertliğine göre eskitme süresini ayarlar.
				F.11.5	Vibratör veya tamburu çalıştırır.
				F.11.6	Eskitme süresi bittiğinde hazneleri boşaltır.
				F.11.7	Eskitme kalitesini kontrol eder.
				F.11.8	İstenilen etki sağlanmış ise taşı palet üzerine yerleştirerek, bir sonra ki işlem noktasına yönlendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Mermer doğaltaş yüzeylerini işlemek	F.11	Tambur ve vibratör ile eskitme işlemini yapmak	F.11.9	İstenilen etkinin sağlanamadığı durumlarda taşları yeniden eskitmeye yönlendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Oyma kabartma işleri yapmak	G.1	Oyma kabartma işleri yapmak	G.1.1	Konuya ve estetik düşüncelere en doğru imaj verecek taşı seçer.
				G.1.2	Parçanın kullanılacağı ortama uyum sağlayacak ve estetik görüntüyü güçlendirecek deseni seçer.
				G.1.3	Uygulanacağı yere göre deseni büyütür veya küçültür.
				G.1.4	Orijinal ölçülere sadık kalarak boyutlandırılan deseni uygun renkte karbon kağıdı ile iş üzerine yapıştırarak, aktarır.
				G.1.5	Mermer üzerine desenin doğru aktarıldığını kontrol eder.
				G.1.6	Taş cinsi, desenin detayları ve işin büyüklüğüne göre kullanacağı alet, araç ve gereçleri seçerek, hazırlar.
				G.1.7	Keski, kalem, murc gibi el aletleri, spiraller, gravür makinesi, pantograf, pnömatik hava tabansı, asit kullanarak işi gerektiği şekilde gerçekleştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Mozaik yapmak (devamı var)	H.1	Mozaik yapımında kullanılacak taşları hazırlamak	H.1.1	Mozaiği yapılacak motif, desen veya resmin çizimini yaparak, uygulanacağı alana göre ölçeklendirir.
				H.1.2	Mozaik üretiminde kullanacağı kalibreden geçmiş honlu, cilalı veya eskitilmiş yüzey şekillerinde plakaları temin eder.
				H.1.3	Plakaları istenilen ebatlara göre şeritler halinde keser.
				H.1.4	Kesilmiş şeritleri mini çoklu baş kesmelerde, ebatlı kare veya değişik her türlü şekilde benzer ölçülerde keser.
				H.1.5	Desen gereği dairesel mozaik üretimini, mermer doğaltaşları tornada mil hâline getirip çoklu kesim makinesinde dilimleyerek gerçekleştirir.
				H.1.6	Desen gereği oval mozaik üretimini spiral yardımıyla tek tek elde keserek gerçekleştirir.
				H.1.7	Uygulamada kullanılacak parçaların uygun olmayanlarını ayırır, diğerlerinin kurutulmasını sağlar.
		H.2	Derzsiz mozaik yapmak	H.2.1	Uygulama büyüklüğüne göre bir platform hazırlar.
				H.2.2	Platformun üzerine resim yerleştirerek, üzerini ince bir naylon ile kaplar.
				H.2.3	Naylon üzerine fiberglas fileyi serer ve sabitler.
				H.2.4	Yapılacak resme veya portreye göre taşları ebatları ve renklerine göre hazırlar.
				H.2.5	Taşları tek tek desen üzerinde renklerine göre yapıştırarak üretimi gerçekleştirir.
				H.2.6	Üretilen malzemenin kurutulmasını sağlayarak, ambalajlama bölümüne yönlendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Mozaik yapmak	H.3	Derzli veya kalıp ile mozaik yapmak	H.3.1	Yapılacak kalıplara göre taş büyüklüklerini seçer.
				H.3.2	Taşları görünecek yüzeyi kalıba gelecek şekilde dizer.
				H.3.3	Kalıpların üzerine fileyi yapıştırır.
				H.3.4	Üretilen malzemenin kurutulmasını sağlayarak, kalıptan alır ve ambalajlama bölümüne gönderir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Su jeti ile mermer işlemek	I.1	Su jeti ile mermer işlemek	I.1.1	İşte istenen motif çizimlerini alır.
				I.1.2	Çizimleri makinenin işlem programına aktarır.
				I.1.3	Program vasıtası ile çizim parçalarını, en az fire verecek şekilde plaka üzerinde yerleşimini planlar.
				I.1.4	Makinenin x ve y eksenlerini gözeterek çalışma başlama yeri olarak 0 noktasını belirler.
				I.1.5	Plana uygun plakayı makine sehпасına 0 noktasına uygun bir şekilde yerleştirir.
				I.1.6	Parçaları numaralandırır.
				I.1.7	Makinenin haznesine 80 mesh ve daha ince abrasiv kumunu doldurur.
				I.1.8	Su, hava ve abrasiv hortumlarını kontrol eder.
				I.1.9	Vanalarını açarak istenilen karışım ve basıncın meydana geldiğini kontrol eder.
				I.1.10	Başlat düğmesi ile 2500-3000 bar bir basınç ile hava, su, abrasiv karışımını taşın üzerine göndererek, işlemi başlatır.
				I.1.11	Kesim esnasında su, hava abrasiv karışımının geldiği hortumu sürekli olarak gözetler, bir tıkanıklık olması halinde işlemi hemen durdurur.
				I.1.12	Tıkanıklığı gidererek, sistemi yeniden çalıştırır.
				I.1.13	Bütün motif parçaları plakadan kesildiğinde, üzerlerine motif numaralarını yazarak, parçaları sehpadan alıp, bir sonra ki işlem noktasına yönlendirir.

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	İşletme tarafından düzenlenen eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.
				J.1.2	Alanı ile 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	Alanı ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri uygular.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Asitle işleme makinesi,
2. Ateşle yakma makinesi,
3. Bağlama elemanları (cıvata, perçin, somun vb.)
4. Baş kesme makineleri
5. Çekiçleme makinesi,
6. Çentikleme makinesi,
7. Çeşitli aydınlatma cihazları (el feneri, seyyar lambalar vb.)
8. Çeşitli ölçme ve kontrol aletleri (avometre, kumpas, şeritmetre, termometre vb.)
9. Çeşitli renklerde markalama kalemleri ve etiketleri
10. Çeşitli taşıma ve kaldırma ekipmanları (çekirme, el ve taşıma arabaları, manivela, tekerlekli konteyner, transpalet vb.)
11. Darbeli taş bölme makinesi
12. Dolgu makinesi,
13. El spirali
14. Elektrikli ve hidrolik el aletleri
15. Eskitme makineleri (Vibratör, tambur)
16. Fırçalama makinesi
17. Forklift
18. Honlama makinesi,
19. İç vinç
20. İkaz levhaları
21. İletişim araçları (telefon, telsiz vb.)
22. İlk yardım çantası
23. İşaretleme bayrakları ve boyası
24. Jeneratör
25. Kalibre perdah makinesi
26. Kamyon
27. Kişisel koruyucu donanım (baret, çizme, çelik burunlu ayakkabı, iş eldiveni, emniyet kemeri ve kilidi, gözlük, iş elbisesi, kulaklık, kulak tıkacı, siperlik, toz maskesi, yanmaz tulum vb.)
28. Kompresör basıncı ile çalışan değişik uç ve kalemleri
29. Kumlama makinesi,
30. Merdiven çeşitleri (gemici, ip, kedi vb.)
31. Metal sehpa
32. Mozaik kalıpları
33. Pah makinesi
34. Palet
35. Pantograf
36. Parlatma hattı (şerit-plaka)
37. Sarf malzemeleri (soket, disk, su zımparası vb.)
38. Su jeti makinesi
39. Temel el aletleri (çekiç, elektrik kontrol kalemi, kargaburun, kazma, keser, keski, kürek, maket bıçağı, pense, testere, tornavida, anahtar takımı vb.)

40. Torna Makinesi
41. Uyarıcı işaret ve levhaları
42. Yan kesme makinesi
43. Yardımcı alet ve malzemeler (çelik metre, su hortumları, kazma, kürek, balyoz, kova, levye, murc, bidon, kalın urgan ip, halat, su geçirmez kalem, ıslanmaz etiket, takoz, üstübu, strafor vb)
44. Yatay yarma makinesi
45. Yüzey patlatma makinesi,

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
3. Basit ilk yardım bilgi ve becerisi
4. Bilgisayar kullanma bilgi ve becerisi
5. Çevre düzenlemeleri bilgisi
6. Çizim bilgi ve becerisi
7. Ekip içinde çalışma becerisi
8. Ekip yönetim becerisi
9. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
10. El becerisi
11. Görsel yetenek
12. İkna kabiliyeti
13. İnsan psikolojisi bilgisi
14. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
15. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
16. Kalite güvence sistemleri temel bilgisi
17. Karar verme yeteneği
18. Kullanım kılavuzu, el kitabı ve bakım kitabı kullanma bilgisi
19. Malzeme bilgisi
20. Mesafe ve ağırlık tahmin yeteneği
21. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi
22. Mesleki teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi
23. Mesleki terimler bilgisi
24. Not tutma becerisi
25. Organizasyon ve ekip içinde çalışma becerisi
26. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme yeteneği
27. Öğrenme ve öğretme becerisi
28. Ölçme ve kontrol bilgisi
29. Planlama ve problem çözme becerisi
30. Renk bilgisi
31. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
32. Standart ölçüler bilgisi
33. Teknik resim bilgi ve becerisi
34. Temel elektrik bilgisi
35. Temel fizik bilgisi
36. Temel matematik bilgisi
37. Uyarı işaret ve levha bilgisi
38. Ürün bilgisi
39. Yangına müdahale teknikleri ve yangın söndürücüleri kullanma bilgisi
40. Yedek parça ve sarf malzeme bilgisi
41. Yüzey bilgisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olabilmek,
2. Araç, gereç ve sarf malzemelerin kullanımına özen göstermek
3. Araştırmacı olmak
4. Çalışkan olmak
5. Çalışma zamanını iş emri ve talimatlarına uygun şekilde etkili ve verimli kullanabilmek
6. Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek
7. Çevre korumaya karşı duyarlı olmak
8. Değişime karşı açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak
9. Detaylara özen göstermek
10. Dikkatli olmak
11. Dürüst olmak
12. Ekip içinde uyumlu olmak
13. Eleştiriye açık olmak
14. Enerjik olmak
15. Gözlemci olmak
16. Güler yüzlü olmak
17. İnisiyatif sahibi olmak
18. İnsan ilişkilerine özen göstermek
19. İş disiplinine sahip olmak,
20. İş güvenliğine dikkat etmek
21. İşyeri çalışma prensiplerine uymak
22. İşyeri Temizlik, düzen ve tertibine özen göstermek
23. İşyerine ait araç, gereç ve malzemelerin kullanımına özen göstermek
24. Kaliteye dikkat etmek
25. Kararlı olmak
26. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
27. Kendinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
28. Meslek ahlakına sahip olmak
29. Planlı ve organize olmak
30. Risk ve tehlike faktörleri konusunda duyarlı davranmak
31. Sabırlı olmak
32. Sağlığına özen göstermek
33. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
34. Talimat ve kılavuzları öğrenmek, titizlikle uymak
35. Tehlikeli durumlarda kendi hareket alanında etkin şekilde, hızlı ve doğru tepki verebilmek
36. Temiz olmak
37. Üstlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak,
38. Vardiya değişimlerinde açık, doğru ve etkili bir şekilde bilgi paylaşabilmek
39. Yeniliklere açık olmak
40. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Mermer-Doğaltaş Özel İmalat Elemanı (Seviye 4) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi

Turgut BEKİŞOĞLU, TÜMMER Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı / Turan Bekişoğlu Mermer Ltd. Şti. Yön. Krl. Bşk. - İşletmeci
Celaletdin GÜREL, TÜMMER Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı / Gürmas Gürel Makine Şti. Yön. Krl. Bşk. - Makine Mühendisi
Yunus ÖĞÜN, TÜMMER Genel Sekreteri - Jeoloji Yüksek Mühendisi
Çiğdem ÖZBEK, TÜMMER Yönetim Kurulu Asistanı - Maden Mühendisi
Onur AKALIN, Turan Bekişoğlu Mermer Ltd. Şti. - İnsan Kaynakları Uzmanı
Mustafa PINAR, Turan Bekişoğlu Mermer Ltd. Şti. - Jeoloji Mühendisi
Erkan ÖZKAN, Afyon Kocatepe Üniversitesi İncehisar Meslek Yüksek Okulu - Maden Yüksek Mühendisi- Öğretim görevlisi
Rıza CAFEROĞLU, Silkar Madencilik - Maden Mühendisi

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

Nuri DEMİREL, Onur Mermer Mad. Tur. Tar. Gıd. Teks. Tic. ve San. A.Ş. - Formen
Malik CAN, Onur Mermer Mad. Tur. Tar. Gıd. Teks. Tic. ve San. A.Ş. - Formen
Hasan ÖZTOKLU, Öztoklu Mermer A.Ş. - Formen
Turan KAYAHAN, Turan Bekişoğlu Mermer San. ve Tic. Ltd. Şti - Formen
Arif ARSLAN, Turan Bekişoğlu Mermer San. ve Tic. Ltd. Şti - Formen
Mustafa SARIKAYA, Özmersan Mermer Mak. İth. İhr. Paz. San. ve Tic. Ltd. Şti. - Formen

Erkan POLAT, Beden Mermer ve Maden A.Ş. - Formen
Şeref KARAMAN, Beden Mermer ve Maden A.Ş. - Formen
Mustafa ÇAKMAK, Silkar Madencilik San.ve Tic. A.Ş. - Formen
Birol ÖZTÜRK, Silkar Madencilik San.ve Tic. A.Ş. - Formen

3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

Afyon Boğaz Mermerciler Derneği
Afyon İncehisar Mermerciler Derneği
Afyon Meslek Yüksekokulu
Alimoğlu Madencilik San. Tic. A.Ş.
Ankara Sanayi Odası
Ankara Ticaret Odası
AÜFF Jeoloji Mühendisliği Bölümü
Bandırma Mermer San. ve Tic. A.Ş.
Başaranlar İnşaat Malz. Tic. ve San. A.Ş.
Bilecik Mermer ve Granit Sanayicileri Derneği
Burdur Mermerciler ve Madenciler Yardımlaşma ve Dayanışma Derneği
Cumhuriyet Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü
Cumhuriyet Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü

Demmer Demireller Mermer San. ve Tic. A.Ş.
Denizli Madenciler ve Mermerciler Derneği
Devlet Personel Başkanlığı
Diyarbakır Mermerciler ve Madenciler Derneği
Dokuz Eylül Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü
Dokuz Eylül Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü
Dokuz Eylül Üniversitesi Torbalı Meslek Yüksekokulu
Ege Bölgesi Sanayi Odası
Ege Maden İhracatçıları Birliği
Ege Sanayicileri ve İşadamları Derneği (ESİAD)
Elazığ Mermer ve Madenciler Derneği
Emmioğlu Mermer Madencilik İnş. Taah. İnş. Malz. İth. İhr. Tic. ve San. A.Ş.
Federal Mermer Madencilik Elk. İnş. Taah. Tic. ve San. A.Ş.
Fırat Üniversitesi Maden Meslek Yüksekokulu
Fimar Mermer Madencilik İnş. Akr. İml. İth. İhr. Tic. San. A.Ş.
Granitaş Granit San. ve Paz. A.Ş.
Hacettepe Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü
Hacettepe Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü
Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Işık Madencilik Nak. San. Tic. Ltd. Şti.
İncehisar Esnaf ve Sanatkarları Odası
İstanbul Maden İhracatçıları Birliği
İstanbul Mermerciler Derneği
İstanbul Ticaret Odası
İTÜ Maden Mühendisliği Bölümü
İzmir Mermerciler Derneği
Karadeniz Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü
Kimyagerler Derneği
Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
Maden İşleri Genel Müdürlüğü
Marmara Mermerciler Derneği
Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı (MEKSA)
MTA Genel Müdürlüğü
Muğla Mermerciler Derneği
Muğla Üniversitesi Yatağan Meslek Yüksek Okulu
ODTÜ Maden Mühendisliği Bölümü
Onur Mermer Mad. Tur. Tar. Gıd. Teks. Tic. ve San. A.Ş.
Özmersan Mermer Mak. İth. İhr. Paz. San. ve Tic. Ltd. Şti.
Öztoklu Mermer Ltd. Şti
Silkar Madencilik San.ve Tic. A.Ş.
Sivas Doğaltaş ve Madenciler Derneği
Süleyman Demirel Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü
Şuayp Demirel İth. İhr. İnş. Taah. Tic.
T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü)
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
T.C. Milli Eğitim Bakanlığı
T.C. Milli Eğitim Bakanlığı (Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü)
T.C. Milli Eğitim Bakanlığı (Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü)
T.C. Milli Eğitim Bakanlığı (Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı)
T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı
Tekmar Mermer ve Mad. İşl. Ürt. İhr. ve Tic. A.Ş.
TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası
TMMOB Maden Mühendisleri Odası
Tramertaş Traverten Mermer San. ve Paz. A.Ş.
Turan Bekişoğlu Mermer San. ve Tic. Ltd. Şti.
Türkiye Esnaf ve Sanatkarlar Konfederasyonu
Türkiye İhracatçılar Meclisi
Türkiye İstatistik Kurumu
Türkiye İş Kurumu (İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı)
Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
Yükseköğretim Kurulu
Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü

4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Firuzan SİLAHŞÖR,	Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Metin DEMİRİSOY,	Sektör Sorumlusu (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Fatma GÖKMEN,	Sektör Komitesi Temsilcisi (Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Özürlü ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü)

5. MYK Yönetim Kurulu

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