



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**MERKEZİ KUMANDA OPERATÖRÜ (ÇİMENTO)
SEVİYE 5**

REFERANS KODU / 14UMS0428-5

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

Ek- 2

MERKEZİ KUMANDA OPERATÖRÜ (ÇİMENTO) (SEVİYE 5) ULUSAL MESLEK STANDARDI

Meslek:	MERKEZİ KUMANDA OPERATÖRÜ (ÇİMENTO)
Seviye:	5¹
Referans Kodu:	14UMS0428-5
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası (ÇEİS)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Cam, Çimento ve Toprak Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	21.05.2014 Tarih ve 2014/37 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	14/8/2014 - 29088 (Mükerrer)
Revizyon No:	00

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye beş (5) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL STOP: Herhangi bir acil durumda, yerleştirildiği sistem, makine veya ekipmanı durduran elektrikli düzeneği,

BANT KAYDI KOLU: Öğütme/kırma sistemlerinde lastik bantlı konveyörlerin bantlarının sağa sola kaydığını bildiren elektriksels düzeneği,

BİLYE: Değirmen içinde öğütmeyi sağlayan farklı büyüklüklerdeki döküm topları,

BİLYELİ DEĞİRMEN DOLULUK ÖLÇER: Ses ile (kulak, falafon gibi), vibrasyon ile veya benzer kaynakları kullanarak değirmen doluluğunu ölçmeye yarayan gösterge ve cihazları,

BOYUN YATAĞI: Değirmenleri giriş ve çıkışta sabitleyerek dönme hareketini sağlayan düzeneği,

BUNKER: Açık/kapalı stoklama alanını (besleme alanı),

ÇİMENTO HAZIRLAMA SİSTEMLERİ: Klinkerin çeşitli katkı maddeleri ile karıştırılarak kırılma/ezilmesini ve öğütülmesini sağlayan makine ve ekipmanlar grubunu,

ÇÖZÜNMEYEN KALINTI: Test için hidroklorik asit içine konulan çimento numunesinin asit içinde çözünmeyen kısmını,

DEĞİRMEN: Klinker ve katkı maddelerini öğüterek çimento haline getiren sistemi,

DEVİR BEKÇİSİ (Hız Monitörü): Döner ekipmanların (elevatör, lastik bant, hücre tekeri vb.) hareket edip etmediğini motordan bağımsız olarak izleyip, motor çalışsa bile ekipman durduğunda ihbar veren elektriksels sensörü,

EKED: Makine/sistemlere enerji verme ve kesme sürecindeki “enerji kes, kilitle, etiketle, dene” kuralını ve kısaltmasını,

ELEVATÖR: Hammadde, farin, çimento, katkı malzemesi ve diğer dökme malzemelerin dikey olarak taşınmasını sağlayan kovalı mekanik taşıma sistemini,

EMİŞ: Belirtilen hat üzerindeki (-) basıncı veya vakum kuvvetini (Birim mbar, mmSS, Pa vb.),

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İPLİ ŞALTER: Bandın acil durumlarda durdurulmasını sağlayan, bant boyunca uzanan çelik halatlı sistemi,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

KATKI MADDELERİ: Çimento hazırlamada, klinkerle belli oranlarda karıştırılan tras, kalker, mermer, cüruf, kül, öğütme kolaylaştırıcı kimyasal vb. maddeleri,

KIZDIRMA KAYBI: Test için ağırlığı önceden bilinen bir çimento numunesinin çok yüksek sıcaklıkta kızdırılması sonucunda meydana gelen ağırlık kaybını,

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,

KLAPE: Proses hatlarındaki akış miktarı ve/veya yönünü ayarlamayı sağlayan ekipmanı,

KLİNKER MİNERALLERİ: Alit (trikalsiyum silika, C3S), belit (bikalsiyum silika, C2S), celit (trikalsiyum alüminat, C3A) ve ferrit (tetrakalsiyum alümina ferrit, C4AF) minerallerini,

KLİNKER: Yarı mamul çimentoyu, hammaddenin un halinde öğütülmüş hali olan farinin pişirilmiş halini,

LOKAL ÇALIŞTIRMA BUTONU: Ekipmanların kumanda odası dışında, sahadan da çalıştırılmasını sağlayan düzeneği,

NOZUL (Noozle/ Çıkış Ucu): Değirmende gaz ve sıvı akışını dengelemeye yarayan düzeneği,

PARAMETRE: Sistemdeki değişken değerleri,

PİNYON MİLİ: Ana tahrik motor hareketini fener dişlisine aktaran mili,

PİŞİRİCİ: Öğütülmüş klinker hammaddesini (farin) yüksek sıcaklıktaki döner fırında işlemleyerek (pişirerek) klinker haline getiren Merkezi Kumanda Operatörünü,

REDÜKTÖR: Mekanik güç/hareket aktarmaya yarayan kapalı dişli sistemini,

REVİZYON: Kapsamlı ve planlı bakım onarımı,

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

ROLE TAHRİK MOTORU: Roller press'in hareketini sağlayan motoru,

ROLLER PRESS: Çimento hazırlama sisteminde, klinker ve katkı maddelerini iki role arasında yüksek basınç altında ezen ekipmanı,

RÖLE: Lastik bantlı konveyörlerin lastik bantlarının taşıyıcı yapı üzerinde kolay hareketini sağlayan silindirik makine elamanını,

SEPARATÖR: Öğütülen farklı inceliklerdeki malzemenin ayrıştırılmasını sağlayan düzeneği,

SİLO: Kapalı stoklama sahasını,

STOKHOL: Klinkerin ve katkı maddelerinin kapalı veya açık olarak stoklandığı yeri,

TAMBUR: Motordan aldığı hareketle döner aksamların hareketini sağlayan silindirik parçayı,

TARTIM BANDI: Üzerinden geçen malzemeyi tartan bant kantarı,

TAŞIYICI BANT: Klinker ve katkı maddelerini taşıyan döner lastik bandı,

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

ÜRÜN: Çimentoyu,

VALS: Dik değirmenlerde öğütmede kullanılan silindirik parçayı,

VİBRASYON: Titreşimi

ifade eder.

1. GİRİŞ

Merkezi Kumanda Operatörü (Çimento) (Seviye 5) ulusal meslek standardı 5544 sayılı Meslekî Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 5/10/2007 tarihli ve 26664 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının 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 Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası (ÇEİS) tarafından hazırlanmıştır.

Merkezi Kumanda Operatörü (Çimento) (Seviye 5) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Cam, Çimento ve Toprak Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Merkezi Kumanda Operatörü (Çimento) (Seviye 5) iş sağlığı ve güvenliği ile çevreye ilişkin önlemleri alarak, kalite sistemleri çerçevesinde; çimento üretimi için çimento hazırlama süreçlerinde, öğütme sistemlerini devreye alma, durdurma, kırma/ezme ve öğütme süreçlerini yürütme ve mesleki gelişimini sağlamaya ilişkin bilgi ve becerilere sahip kişidir.

Merkezi Kumanda Operatörü (Çimento) (Seviye 5), çimento üretimi yapılan fabrikalarda, çimento hazırlamada kullanılan alçı taşı, tras, kalker, mermer, cüruf, kül, vb. katkı maddeleri ve klinkerin kırma/ezme ve öğütme sistemlerini kumanda eder.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 3139 (Başka yerde sınıflandırılmamış işlem kontrol teknisyenleri)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

2872 sayılı Çevre Kanunu

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik

Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği

Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği

İlkyardım Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Makina Koruyucuları Yönetmeliği

Sosyal Sigorta Sağlık İşlemleri Tüzüğü

Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair 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

4857 sayılı İş Kanunu
6356 sayılı Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmesi Kanunu
Haftalık İş Günlerine Bölünemeyen Çalışma Süreleri Yönetmeliği
İş Kanununa İlişkin Fazla Çalışma ve Fazla Sürelerle Çalışma Yönetmeliği
Postalar Halinde İşçi Çalıştırılarak Yürütülen İşlerde Çalışmalara İlişkin Özel Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik
Yıllık Ücretli İzin Yönetmeliği

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

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Merkezi Kumanda Operatörünün (Çimento) (Seviye 5) faaliyet sahası; çimento üretimi yapılan fabrikalarda, çimento üretiminde kullanılan klinker ve katkı maddelerinin hazırlanma sürecinde kullanılan öğütme (değirmen) ve kırma/ezme sistemleri ile klinker, katkı maddeleri ve çimento stok alanlarının bulunduğu sahalardır. Merkezi Kumanda Operatörü (Çimento) (Seviye 5) bu sistemlerin otomatik olarak kameralar ve ekranlarla gözlendiği ve kumanda panelleriyle yönetildiği kumanda odalarında görev yapar. Üretim sahaları açık alan, kumanda odası ise kapalı çalışma alanıdır. Çimento hazırlama sürecinde; yardımcı operatörler, üretim işçileri, teknisyen, üretim şefi ve kendisinden oluşan bir ekip içinde çalışır ve yardımcı operatörlere nezaret eder. Operatörün nezaret ettiği ve saha uygulamalarında yönlendirdiği yardımcıları ise sahada görev yaparlar.

Teknik işlemler sırasında önlenmesi mümkün olmayan risklerden korunmak amacıyla kişisel koruyucu donanım kullanır. Mesleğin icrası esnasında, üretim sahasındaki faaliyetlerinde iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Merkezi Kumanda Operatörü (Çimento) (Seviye 5); 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 15'inci maddesinde hükmedilen, tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde çalışanların, yapacakları işe uygun olduklarını belirten sağlık raporuna sahip olmalıdır. Ayrıca Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik gereği mesleki eğitim aldığını ve/veya mesleki yeterliliğe haiz olduğunu belgelemelidir.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG, çevre güvenliği ve kalite önlemleri almak (devamı var)	A.1	İSG ve çevre güvenliği risklerini belirlemek	A.1.1	İş süreçleri dahilinde çimento hazırlama sistemleri, hava ve ortam koşulları, malzeme, araç gereç ve/veya insan kaynaklı riskleri/tehlikeleri gözlemleyerek belirler.
				A.1.2	Risk ve/veya tehlikeleri özelliğine göre düzeltici önleyici faaliyet formu veya ramak kala bildirim formu ile yetkilisine bildirir.
		A.2	İş süreçlerinde İSG önlemleri almak (devamı var)	A.2.1	Çimento hazırlama sürecinde, sahadaki kapalı alanlardaki çalışmalarda, kapalı alanda çalışma talimatlarına uygun işlemleri uygular.
				A.2.2	Çimento hazırlama sürecinde, yasal ölçütüne göre yüksek yerlerdeki çalışmalarında, yüksekte çalışma talimatlarına uygun işlemleri uygular.
				A.2.3	Çimento hazırlama sürecinde işletmece belirlenmiş talimatlara uygun olarak; alanın ve işin özelliğine göre, çalışılan alanın, aydınlatmasını, soğutmasını ve havalandırmasını sağlar.
				A.2.4	Yüksek sıcaklıktaki çalışma alanlarında; ortamın soğutulmasını, zemin izolasyonunu, çalışanla beraber gözetimci bulundurulmasını, uygun KKD kullanılmasını ve çalışma sürelerine uyulmasını sağlar.
				A.2.5	Yüksek basınçtan dolayı patlayıcı unsurların bulunduğu ortamlarda çalışırken bu ortamlar için belirlenmiş İSG talimatlarına uyulmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG, çevre güvenliği ve kalite önlemleri almak (devamı var)	A.2	İş süreçlerinde İSG önlemleri almak	A.2.6	Gazlı, tozlu, gürültülü ortamlarda çalışırken bu ortamlar için belirlenmiş İSG talimatlarına uyulmasını sağlar.
				A.2.7	Kapalı alanlardaki çalışmalarda, ortamdaki gaz seviyesinin tehlikeli değerde olup olmadığını belirlemeye yönelik gaz ölçümlerinin yapılmasını sağlar.
				A.2.8	Kimyasallarla çalışırken belirlenmiş İSG talimatlarına uyulmasını sağlar.
				A.2.9	Çalışma esnasında ortamdaki döner aksamların muhafaza altına alınmasını sağlar.
				A.2.10	2 bar ve üstü yüksek basınçlı ekipmanlarla çalışırken müdahaleden önce basıncın tahliye edilmesini sağlar.
				A.2.11	Bant ipli şalterlerinin etkin çalışırılığını uygun zamanda kontrol eder.
		A.3	Kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanmak	A.3.1	Çimento hazırlama sürecinde temel KKD'leri (iş elbisesi, baret, iş ayakkabısı, toz maskesi, gözlük, kulaklık vb) kullanır.
				A.3.2	Riskli uygulamalarda çalışılan sahaya ve riske uygun KKD'leri belirleyerek kullanır.
				A.3.3	Çalışma sahasında risklere ve çalışma içeriğine uygun KKD kullanılmasını sağlar.
		A.4	İş süreçlerinde çevre güvenliği önlemleri almak	A.4.1	Stokhol/bunkerlerde tozlanmaya karşı talimatlarda belirlenen önlemleri alır.
				A.4.2	Sistemden tahliye edilen ya da kaçan yağların ve kullanılan kimyasalların ortama yayılmaması için önlemler alır.
				A.4.3	Sistemdeki bacaların ve toz çeken filtrelerin kontrollerini yaptırarak çalışır halde tutulmalarını sağlar.
				A.4.4	Sahada bacaların toz ölçümlerini yapan ekiplere nezaret eder, edilmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG, çevre güvenliği ve kalite önlemleri almak	A.5	Acil durum prosedürlerini uygulamak	A.5.1	İşletmenin planlamalarına göre acil durum, görev ve tatbikatlarını uygular.
				A.5.2	İş kazası durumlarında prosedürüne uygun bildirimde bulunur.
		A.6	Çimento hazırlama sürecinde kaliteyi desteklemek	A.6.1	Çimento hazırlama sürecine girecek katkı maddesi türlerinin ve klinkerin oranlarını tanımlanmış talimat değerlerine göre ayarlar.
				A.6.2	Çimento hazırlama sürecinde hataların azaltılmasına yönelik öneriler geliştirerek ilgili birime/amire iletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	İş organizasyonu yapmak (devamı var)	B.1	Vardiya teslim almak/etmek	B.1.1	Bir önceki vardiyadan; çimento hazırlama birimlerinin ve ekipmanların durumuyla ilgili gerçekleşen olaylar, yapılan müdahaleler, varsa günün mesaisini ve planlamasını etkileyecek devam eden sorunlar, bunlarla ilgili yapılan değerlendirmeler hakkında yazılı ve sözlü bilgi alır.
				B.1.2	İncelemelerine göre, varsa günün iş programına dâhil edilecek işleri belirler.
				B.1.3	Kendi vardiyasında gerçekleşen idari ve teknik konularda vardiya defterine, bilgi panosuna kayıtları işleyerek yazılı bilgi verir.
		B.2	İş süreçlerinde koordinasyon sağlamak	B.2.1	Amirlerden iş talimatlarını alır.
				B.2.2	Yardımcılarıyla yapılacak işler hakkında bilgi alışverişinde bulunur.
				B.2.3	Yapılacak işe ilişkin personelin sorularını yanıtlar.
				B.2.4	Yapılacak işe uygun personeli belirler.
				B.2.5	İlgili ünitelerle iş süreçlerine ilişkin bilgi alışverişinde bulunur.
				B.2.6	Yapılan işle ilgili amirlerine geri bildirimde bulunur.
		B.3	Çimento hazırlama süreci rapor ve formlarını tutmak (devamı var)	B.3.1	Çimento hazırlama sürecinde toplanan verilerle ilgili saatlik rapor tutar.
B.3.2	Tutulmuş raporları vardiya sonunda ilgili birime teslim eder.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	İş organizasyonu yapmak	B.3	Çimento hazırlama süreci rapor ve formlarını tutmak	B.3.3	Duruş formunu doldurarak sahada yüksekte çalışma, kapalı alanda çalışma, sıcak ortamda çalışma, alt işveren çalışma izni vb ilgili formların doldurulup doldurulmadığı hakkında bilgi alır.
				B.3.4	Doldurulan formları ilgili birime iletir.
		B.4	Malzeme, araç-gereç, donanım temin etmek	B.4.1	Yapılacak işe göre ihtiyaç duyulan ekipman, araç, gereç ve malzemeyi belirler.
				B.4.2	İhtiyaç duyulan araç, gereç ve malzeme için ilgililerden yazılı talepte bulunur.
				B.4.3	Gelen araç, gereç ve malzemeyi sayı, cins vb özelliklerine bakarak kontrol eder, edilmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Klinkeri ve katkı maddelerini kırmak/ezmek ^{II} (devamı var)	C.1	Kırılacak/ezilecek klinker ve katkı maddesini tespit etmek	C.1.1	Laboratuvaradan /amirden üretilecek çimento türüne göre klinker ve katkı maddelerinin miktar ve türlerine dair bilgi alır.
				C.1.2	Stokholleri, fırını gözlemleyerek ezilecek/kırılacak klinker ve katkı maddesinin tür ve miktarını, aldığı bilgilere göre belirler.
		C.2	Kırılacak/ezilecek klinker ve katkı maddesinin bunkere dökülmesini sağlamak	C.2.1	Stokhole ve yer bunkerine katkı maddesini taşıyan nakliye araçları/gezer vince kırılacak/ezilecek malzemenin türünü bildirir.
				C.2.2	Nakliye araçları/gezer vinçle gelen malzemenin çamurlu ve/ve ya büyük taşlı olup olmadığını kontrol ettirerek, kırma işlemine karar verir.
				C.2.3	Nakliye araçları/gezer vinci bunker ağzına uygun pozisyon aldirarak, uygun şekilde malzemenin dökülmesi için üretim elemanı ile koordinasyon sağlar.
		C.3	Kırıcıyı/eziciyi ve taşıyıcı bantları kontrol etmek	C.3.1	Kırıcı/ezicinin yağ kaçaıklarını, roleleri, soğutma su akışlarının, kırıcı/eziciyi besleyen tartım kantarlarının fonksiyonelliğinin kontrol edilmesini sağlar.
				C.3.2	Stokholleri/bunkerleri besleyen bantların ön ve arka tahrik tamburlarının gerginliğini, tamburda ürün kalıp kalmadığını, üst ve alt taşıyıcı rölelerin dönüp dönmediğini, elevator/kovalı bantların fonksiyonelliğinin kontrol edilmesini sağlar.
				C.3.3	Bantların acil stop, emniyet butonları ve bant kaydı kollarının çalışırılığını denenerak kontrol edilmesini sağlar.
				C.3.4	Bant ek yerlerinde açılma olup olmadığını ve bant sıyırıcı silgilerinin aşınıp aşınmadığının kontrol edilmesini sağlar.
		C.4	Kırıcı/ezici sistemini devreye almak (devamı var)	C.4.1	Değirmen besleme bunkerlerini devreye alır.
				C.4.2	Ön sistemde yardımcı ve taşıyıcı bantları devreye alır.

^{II} Roller press sistemi olan fabrikalarda geçerlidir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Klinkeri ve katkı maddelerini kırmak/ezmek	C.4	Kırıcı/ezici sistemini devreye almak	C.4.3	Roller press'i devreye alır.
				C.4.4	Tartım bantlarını devreye alır.
		C.5	Kırma/ezme sisteminin parametrelerini takip etmek	C.5.1	Role tahrik motorunun amper değerlerinin referans aralığında olup olmadığını kontrol edilmesini sağlar.
				C.5.2	Tartım bandı devrinin hızının üzerinden geçen malzeme miktarına göre kontrol edilmesini sağlar.
				C.5.3	Taşıyıcı bantların ve elevatörlerin amperlerinin değerlerinin referans aralığında olup olmadığını kontrol edilmesini sağlar.
				C.5.4	Roller press yatak sıcaklıklarını uygun ısı değerlerinde olup olmadığını kontrol edilmesini sağlar.
				C.5.5	Yaptığı parametre takibi sonuçlarına göre sapmaları tespit eder.
				C.5.6	Sapmalara göre kırıcı/ezici ayarları ile düzeltici teknik müdahaleleri kullandığı sisteme göre otomatik ve/veya elle yapar/yapılmasını sağlar.
		C.6	Kırıcı/ezici sistemini devreden çıkarmak	C.6.1	Ürün değişimi olacaksa; kırıcı/ezici sisteme besleme yapan nakliye araçlarının/gezer vincin organize çalışmalarını sağlar.
				C.6.2	Tartım kantarını uygun düzenekleri kullanarak duruşa alır.
				C.6.3	Sistemdeki bant üzerindeki malzeme bittikten sonra roller press'i durdurur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Değirmeni devreye almak	D.1	Değirmen ekipmanlarını devreye almak	D.1.1	Üretim saha elemanlarını EKED uygulaması ve devreye alım işlemleri için uyarır.
				D.1.2	Ürün türüne göre çalışılacak siloyu seçer.
				D.1.3	Sevk hattını (havalı bant, elevatör, filtreler) devreye alır.
				D.1.4	Seperatör grubunu (sistem fanı, elevatör, havalı bant, separatör fanı) devreye alır.
				D.1.5	Teknik talimatına göre redüktörlerin otomatik yağlanmalarını sağlar.
		D.2.	Sistemi aktif hale getirmek	D.2.1	Ekipmanları devreye alınmış değirmeni, uygun düzeneği kullanarak talimatta belirtilen şekilde kademeli olarak çalıştırır.
				D.2.2	Değirmenin ürün beslemesini sağlayarak öğütme sürecini başlatır.
				D.2.3	Değirmen ürün çıkışı sıcaklığına göre, uygun sıcaklıkta olmayan durumlarda pişiriciden gaz alımını veya sıcak hava ocağından sıcak hava alımını sağlar. ^{III}
				D.2.4	Ürüne uygun seçilen silolara uygun ürün gidip gitmediğinin kontrolünü sağlar.

^{III} Doğrudan fırından klinker çeken ve sıcak hava kullanılmayan sistemlerde bu madde geçersizdir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Öğütme sürecini takip etmek (devamı var)	E.1	Sistem parametrelerini ekran üzerinden kontrol etmek	E.1.1	Sistemde bulunan ekipmanlara ait akım, devir, sıcaklık, basınç gibi proses bilgilerinin limitler içerisinde kalmasını sağlar.
				E.1.2	Yaptığı parametre takibi sonuçlarına göre sapmaları tespit eder.
		E.2	Sapmalara müdahale etmek	E.2.1	Üründen alınan numunelerin analiz sonuçlarını prosedürüne uygun olarak laboratuvarından alır.
				E.2.2	Gelen değerlerdeki sapmalara göre değirmenin öğütme ve karışım ayarları ile düzeltici teknik müdahaleleri, kullandığı sisteme göre otomatik ve/veya elle yapar/yapılmasını sağlar.
		E.3	Banttın geçen klinker ve katkı maddelerinin özelliklerini kontrol etmek	E.3.1	Değirmene giren klinker ve katkı maddelerinin renk, sertlik, boyut, yabancı madde olup olmadığı ve mukavemet olarak özelliklerinin uygunluğunu referanslarına göre kontrol eder/edilmesini sağlar.
				E.3.2	Klinker ve katkı maddelerinin taşıyıcı bant üzerinde akışının olup olmadığının görsel olarak kontrol edilmesini sağlar.
				E.3.3	Kontrol sonuçlarına göre, klinker ve katkı maddeleri üzerindeki düzeltici müdahaleleri yapar/yapılmasını sağlar.
		E.4	Öğütme sürecinde gaz kaçaklarını önlemek	E.4.1	Değirmen giriş, çıkış sıcaklıklarını, giriş ve çıkış basınç (emiş) değerlerini sistemden takip eder.
				E.4.2	Sistemden aldığı verilere göre giriş ve çıkış gaz kaçaklarını tespit eder.
				E.4.3	Oluşan gaz kaçaklarını, amire/saha elemanlarına/ilgili birime iletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Öğütme sürecini takip etmek	E.5	Bunker tıkanıklıklarını açmak/açılmasını sağlamak	E.5.1	Malzemenin bunkerden kantara geçiş yoğunluğuna göre bunker tıkanıklıklarını tespit eder.
				E.5.2	Tıkanmış bunkeri şiş, basınçlı hava, balyoz gibi araçlar ve işe uygun KKD kullanarak tıkanmanın özelliğine göre talimatında belirtilen yöntemle açar/açılmasını sağlar.
		E.6	Silo giriş ve çıkışlarındaki çimento akışını kontrol etmek	E.6.1	Silo girişlerindeki silo besleme elevatörlerin akım değerlerine göre çimento girişinin uygunluğunu kontrol eder.
				E.6.2	Silo çıkışlarında ürün akışkanlığını elevatörün akım değerlerine göre kontrol eder.
				E.6.3	Siloya ürün giriş ve çıkışında sorun tespiti halinde, ürün getiren havalı bantlara düzeltici teknik müdahaleleri yapar/yapılmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Değirmeni durdurmak	F.1	Değirmen beslemesini ve sıcak gaz akışını kesmek	F.1.1	Değirmene ürün besleyen tartım ve taşıyıcı bantları talimatına göre durdurur.
				F.1.2	Döner fırından pişiriciye bilgi vererek gaz çeken klapeleri veya sıcak hava ocağını kapatır.
		F.2	Değirmenin içindeki ürünü boşaltmak	F.2.1	Bilyeli değirmen için, değirmenin içindeki ürünün besleme olmadan uygun sürede çalıştırarak boşalmasını sağlar.
				F.2.2	Dik valsli değirmendeki plansız/ani duruş halinde iken ürünün boşaltılması gerektiğinde, yardımcı tahrik motoru ile değirmeni çevirerek ürünün tahliye klapesinden dışarıya alınmasını sağlar.
				F.2.3	Dik valsli değirmendeki planlı duruşta tonajı minimum seviyeye indirerek ve hidrolik basınçları düşürerek değirmen içindeki ürünü asgari düzeye indirir.
		F.3	Değirmen ekipmanlarını devreden çıkarmak	F.3.1	Değirmen ekipmanlarını, talimatında tanımlanan gruplar halinde ve belirtilen sıraya göre devreden çıkarır.
				F.3.2	Değirmenin enerjisini talimatına uygun şekilde keser/kesilmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Çimento hazırlama sistemlerinin fonksiyonelliğini sürdürmek (devamı var)	G.1	Sistemin bakım ve revizyon uygulamalarını takip etmek	G.1.1	Sistemle ilgili hazırlanan bakım ve revizyon planlamalarını ilgili birimden alır.
				G.1.2	Günü gelen bakım ve revizyon uygulamaları için teknik özelliklerine göre sahayı ve sistemi uygun ve güvenli konuma getirir.
				G.1.3	Yapılan bakım ve revizyon uygulamalarına ilişkin bilgileri rapor defterine kaydeder.
		G.2	Havalı bantların kontrolünü yapmak	G.2.1	Havalı bantların fan kayışlarının deformasyonlarını, hava ve ürün kaçağı olup olmadığını, bant polyesterinde aşınma olup olmadığını kontrol edilmesini sağlar.
				G.2.2	Emiş ekipmanlarının çalışırılığının kontrol edilmesini sağlar.
		G.3	Taşıyıcı bantları kontrol etmek	G.3.1	Değirmeni besleyen bantların ve elevatörlerin ön ve arka tahrik tamburlarının gerginliğini, tamburda ürün kalıp kalmadığını, üst ve alt taşıyıcı rölelerin dönüp dönmediğinin kontrol edilmesini sağlar.
				G.3.2	Bantların acil stop, ipli şalter, bant kaydı kollarının, devir bekçisinin ve lokal çalıştırma butonunun çalışırılığının kontrol edilmesini sağlar.
				G.3.3	Değirmen besleme kantarlarının tartım rölelerinin çalışırılığının kontrol edilmesini sağlar.
				G.3.4	Bant ek yerlerinde açılma olup olmadığını ve bant sıyırıcı silgilerinin aşınıp aşınmadığının kontrol edilmesini sağlar.
		G.4	Roller press sisteminin kontrollerini ve ayarını yapmak ^{IV} (devamı var)	G.4.1	Rolelerin aşınma, çatlama ve kabuk atma gibi sorun durumunun kontrolünü sağlar.
				G.4.2	Azot akümülatörlerinin basınç göstergesi değerinin referans değerinde olup olmadığını kontrol eder.
				G.4.3	Azot akümülatör basıncı referans değerinin altında ise akümülatöre azot tüpü ve bağlantı aparatı ile azot takviyesi yapılması için amirine ve ilgili birime bilgi verir.

^{IV} Roller press sistemi olan fabrikalarda geçerlidir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Çimento hazırlama sistemlerinin fonksiyonelliğini sürdürmek (devamı var)	G.4.	Roller press sisteminin kontrollerini ve ayarını yapmak	G.4.4	Roleler arası boşluğun uygun değerlerde olup olmadığına, sızdırmazlık plakalarının aşınıp aşınmadığının kontrolünü sağlar.
				G.4.5	Sistemde yağ kaçaqları olup olmadığına kontrol edilmesini sağlar.
				G.4.6	Yaptırdığı kontrollerin sonuçlarını ve sorun durumlarını amire/ilgili birime iletir.
		G.5.	Deforme olan plakalar ve ızgaraların değiştirilmesini sağlamak	G.5.1	Değirmenin gövde ve ayna plakaları ile bağlantı civatalarındaki deformasyonları tespit eder.
				G.5.2	Plaka ve civataların değiştirilmesi için değirmeni uygun pozisyona getirir.
				G.5.3	Belirtilen, plaka ve civatalarının değişiminin tamamlanması sonrasında, değirmeni talimatına uygun süre çalıştırıp durdurarak plaka ve civataların tekrar sıkışmasını sağlar.
				G.5.4	Dik valsli değirmende, tabla segmentlerinin değiştirilmesi için, değirmenin içinin malzeme kalmayacak şekilde temizlenmesini sağlar.
				G.5.5	Vals gruplarını dışarı alınmasını sağlayarak deforme olan segmentlerin sökümünü ve yenilerinin takılmasını sağlar.
				G.5.6	Vals üzerindeki ceketlerin deformasyonlarını kontrol ederek aşınmış olan ceketlerin değiştirilmesini sağlar.
		G.6.	Değirmen şarjı yapmak	G.6.1	İşletmece belirlenen aşınma payı değerine ve değirmenin giriş, orta ve çıkış bilye seviyesine göre değirmene uygun ebatlarda bilye besler.
				G.6.2	Revizyonlarda değirmenin bilyelerini tamamen boşaltarak deforme olan bilyeleri ayıklar/ayıklanmasını sağlar.
				G.6.3	Yenilenen ve/veya takviye edilen bilyeleri değirmene giriş, orta ve çıkış bilye seviyesi olarak belirlenen referans değere göre tekrar besler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Çimento hazırlama sistemlerinin fonksiyonelliğini sürdürmek (devamı var)	G.7	Değirmenin gaz düzeneğinin fonksiyonelliğini sağlamak	G.7.1	Emiş değerlerini izleyerek gaz kanallarındaki ve nozullardaki temizlik ihtiyaçlarını tespit eder.
				G.7.2	Gaz kanallarında güvenlik koşullarını oluşturarak kanalların temizlenmesini sağlar.
		G.8	Arızaların giderilmesine destek vermek	G.8.1	Yaptığı kontrollere göre tespit ettiği sistem sorunlarını amire iletir.
				G.8.2	Yapılan kontroller sonucunda ve çimento hazırlık sürecinde sistemin verdiği uyarılara göre, oluşan arızaların nedenlerini ve etkilerini belirler.
				G.8.3	Sistemi onarıma hazır hale getirir.
				G.8.4	Bakım onarım ekibinin yönlendirmelerine göre onarım sürecine destek verir.
		G.9	Enerjili/enerjisiz test sürecine katkı vermek	G.9.1	Sisteme, elektrik bakım onarım elemanı ile birlikte EKED uygular.
				G.9.2	Sistemin bakım onarım uygulamalarında bakım onarım elemanının yönlendirmelerine göre elektriksel uyarılara ilişkin geri bildirim verir.
		G.10	Çimento hazırlık sahasının temizliğini ve düzenini sağlamak (devamı var)	G.10.1	Çimento hazırlık sahasındaki bantların altına düşen, rölelere saran, döküş şut/oluklarına biriken ürünün temizlenmesini sağlar.
				G.10.2	Sistemin mekanik temizliğinin bakım biriminin hazırladığı plana göre yapılmasını sağlar.
				G.10.3	Sahadaki yürüme yollarının açık ve temiz olmasını, saha uyarı levhalarının tam, yerinde ve temiz olmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Çimento hazırlama sistemlerinin fonksiyonelliğini sürdürmek	G.10	Çimento hazırlık sahasının temizliğini ve düzenini sağlamak	G.10.4	Fener dişlisi altında biriken yağların tahliyesini sağlar.
				G.10.5	Çimento hazırlama sahasındaki malzeme ve araç-gereçlerin temiz ve kullanıma hazır bulundurulmasını sağlar.
				G.10.6	Sistemin takip edildiği odanın temizliği, düzeni, havalandırması ve aydınlatmasının uygunluğunu sağlar.
				G.10.7	Öğütme sistemi kumanda odasına, kumanda panelinin temizliğine, panel ve ekranların korunmasına yönelik önlemleri alır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	H.1	Yardımcı operatörü ve stajyerleri yetiştirmek	H.1.1	Yardımcı operatörlerin bilgi, beceri eksikliklerini tespit eder.
				H.1.2	Çimento hazırlama süreçleri dâhilinde, tespit ettiği eksikliklere göre bilgi ve deneyimlerini yardımcılarına ve stajyerlere aktarır.
				H.1.3	Yardımcı operatörlere ve stajyere refakat ederek, tüm süreçleri gözleyerek, uygulamalar yaptırarak, hatalarına ilişkin uyarılarda bulunarak öğrendiklerini pekiştirmesine yardımcı olur.
		H.2	Bireysel mesleki gelişimini sağlamak	H.2.1	Meslek ve sektördeki yeni yöntem, yeni sistem gibi teknolojik gelişmeleri, süreli yayınları, internet, dergi vb. yollarla takip eder.
				H.2.2	Mesleki gelişimini planlar.
				H.2.3	Mesleki, gelişim planlamasına uygun eğitimleri araştırarak katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Anahtar takımları (alyen, açığağız, kurbağacık, yıldız, tornavida vb.)
2. Ara kablolar
3. Aydınlatma araçları (el feneri, projektör, vb.)
4. Bilgisayar ve donanımları (PC, yazıcı, vb.)
5. Bilye Seçme Makinesi
6. Bilye Şarj Aparatı
7. Çeşitli işaret levhaları ve uyarıcı malzemeler
8. El tabancası(kırıcı)
9. Haberleşme araçları (telsiz, telefon)
10. Kamera
11. Kişisel koruyucu donanım (iş elbisesi, gözlük, toz maskesi, kulaklık, baret, iş ayakkabısı, gaz maskesi, yanmaz elbise, vb.)
12. Kompresör tabancası (havalı tabanca)
13. Öğütme, kırma/ezme sistemleri kumanda paneli
14. Ölçüm aletleri (metre, gaz ölçüm cihazı, vb.)
15. Patlaç (hava tüpü)
16. Su terazisi
17. Şiş ve havalı şiş
18. Tebeşir
19. Temel el aletleri (çekiç, balyoz, kürek, vb.)
20. Temizlik malzemeleri (süpürge, temizlik maddeleri, fırça, üstübü, vb.)
21. Vinç ve makara sistemleri (manoray vinç, vb.)

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum prosedürleri bilgisi
2. Analiz yapma becerisi
3. Araç, gereç ve ekipman kullanma bilgi ve becerisi
4. Basit ilkyardım bilgisi
5. Bilgisayar ve donanımlarını kullanma bilgi ve becerisi
6. Çevre koruma ile ilgili mevzuat ve uygulama bilgisi
7. Çimento hammaddeleri, katkı maddeleri ve karışımlarına dair bilgi
8. Çimento hazırlama sistemleri periyodik ve koruyucu bakım uygulamalarına dair temel bilgi
9. Çimento hazırlama sistemlerinin kumanda düzeneklerini işlevsel kullanma bilgi ve becerisi
10. Çimento hazırlama teknolojileri bilgisi
11. Çimento hazırlamada görevlerle ilgili ölçme kontrol ve teknik hesaplamalar bilgi ve becerisi
12. Çimento hazırlamada kalite sağlama prosedürleri bilgisi
13. Çimento ile ilgili ulusal ve uluslararası standartlar hakkında bilgi
14. Çimento üretim süreçleri bilgisi
15. Çimento üretimi ile ilgili kimya bilgisi
16. Ekiple çalışma becerisi
17. El ve göz koordinasyonu becerisi
18. Görev ve sorumlulukları kapsamında inisiyatif kullanabilme becerisi

19. Hijyen kuralları bilgisi
20. İş organizasyonu ve koordinasyon becerisi
21. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
22. İş süreçlerinde kullanılan sistem, makine ve ekipmanlar kapsamında temel elektrik, elektronik bilgisi
23. İş süreçlerinde kullanılan sistem, makine ve ekipmanlar kapsamında temel mekanik bilgisi
24. Kalite yönetim sistemleri hakkında temel bilgi
25. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
26. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler ve temel çalışma mevzuatı bilgisi
27. Mesleki terimler bilgisi
28. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
29. Problem çözme becerisi
30. Risk faktörlerini belirleme becerisi
31. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
32. Süreç izleme becerisi
33. Süreç ve iş geliştirmede temel bilgi
34. Yangına müdahale yöntemleri bilgi ve becerisi
35. Yardımcılarını motive etme becerisi
36. Zamanı iyi kullanma becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin davranmak
2. Araç, gereç ve ekipman kullanımına özen göstermek ve gösterilmesini sağlamak
3. Birlikte çalıştığı kişileri prosedürlere uygun olarak doğru şekilde yönlendirmek
4. Çalışma ortamında işverenin talimatları doğrultusunda İSG kurallarına uygun davranılmasını sağlamak
5. Çalışma ortamında çevre koruma kurallarına uygun davranılmasını sağlamak
6. Çalışma ortamında kendisinin ve çalışma ekibinin emniyetini gözetmek
7. Çalışma ortamında temizliği ve düzeni sağlamak
8. Çevre ve İSG kurallarını benimsemek
9. Çimento hazırlamada kaliteye önem vermek
10. Görev alanında yetki sınırları içerisinde inisiyatif kullanmak
11. Hızlı ve işlevsel iş organizasyonu yapmak
12. İşyeri çalışma prensiplerine uygun davranılmasını sağlamak
13. İş süreçlerinde detaycı olmak
14. Kaynak kullanımında verimliliğe önem vermek
15. Meslekte yeniliklere ve yeni fikirlere açık olmak
16. Mesleğine ilişkin konularda paylaşımcı olmak
17. Risklere karşı öngörülü ve duyarlı olmak
18. Uyarı ve eleştirilere açık olmak

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Merkezi Kumanda Operatörü (Çimento) (Seviye 5) 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 30/12/2008 tarihli ve 27096 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.