

**ENDÜSTRİYEL CAM ISIL İŞLEM ELEMANI (SEVİYE 4) ULUSAL MESLEK
STANDARDI**

| | |
|--|---|
| Meslek: | ENDÜSTRİYEL CAM ISIL İŞLEM ELEMANI |
| Seviye: | 4¹ |
| Referans Kodu: | 17UMS0611-4 |
| Standartı Hazırlayan Kuruluş(lar): | Trakya Cam Sanayii A.Ş. (Şişecam Düzcam) |
| Standartı Doğrulayan Sektör Komitesi: | MYK Cam, Çimento ve Toprak Sektör Komitesi |
| MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı: | 07.06.2017 Tarih ve 2017/52 Sayılı Karar |
| Resmî Gazete Tarih/Sayı: | 13/9/2017 - 30179 (Mükerrer) |
| Revizyon No: | 00 |

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) 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,

ATIK: Herhangi bir faaliyet sonucunda oluşan, çevreye atılan veya bırakılan herhangi bir maddeyi,

BOMBELEME: Camın belli bir yarıçapta büküm almasını,

BOŞ ŞARJ İŞLEMİ: Temper makinesini üretim öncesi kontrol etmeyi,

DALGALANMA: Camın yüzeyinin aşırı ısınmasına dayalı yüzey bozulmasını,

ENDÜSTRİYEL CAM: Düz camın, inşaat, otomotiv, enerji, mobilya, beyaz eşya, tarım gibi sektörlerde kullanılmak üzere, makina ve benzeri araçlar ile kesim, kenar işleme, yüzey işleme, ısıl işlem gibi ek işlemlere tabi tutularak üretilen işlenmiş camı,

ISCO: Uluslararası standart meslek sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

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,

NOZUL: Temper makinesi soğutma bölümü hava üfleme noktalarını,

PARÇALANMA KONTROLÜ: Temperli camın standarda uygun kırılması ve parça sayısı kontrolüne dair testi,

QUENCH: Temper makinesinin hızlı soğutma bölgesini,

RADIUS: Yarıçapı,

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

REÇETE AYARLARI: Sıcaklık profili, quench (basınç, nozul, hava dengesi) ile hız ve süre ayarlarını,

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,

SICAKLIK PROFİL AYARI: Cam yüzeyinin bütünüünün özelliklerine göre belirlenen değer aralığında ısınmasını,

ŞARJLAMA: Temperlenecek camların fırına yüklenmesini,

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

TEMPER MAKİNESİ: Cama mukavemet kazandırmak için ısıtma işlemi uygulayan makine sistemini,

ifade eder.

1. GİRİŞ

Endüstriyel Cam Isıl İşlem Elemanı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Trakya Cam Sanayii A.Ş (Şişecam Düzcem) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Cam, Çimento ve Toprak Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Endüstriyel Cam Isıl İşlem Elemanı (Seviye 4), iş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma, kalite ve görev talimatlarına göre, endüstriyel cam ısıl işlem süreçlerinde, iş organizasyonu yapan, birlikte çalıştığı ekibi talimatlara uygun çalışmalarını için yönlendiren, ısıl işlem hazırlığı ve uygulamaları ile makine ve ekipmanların bakım çalışmalarını yürüten ve mesleki gelişim çalışmalarına katılan meslek elemanıdır.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 7315 (Cam eşya yapımcıları, kesicileri, taşıyıcıları ve cilalayıcıları)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Kanun, Tüzük ve Yönetmelikler

2872 sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3359 sayılı Sağlık Hizmetleri Temel 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.

7126 sayılı Sivil Savunma 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 Kanun, Tüzük ve Yönetmelikler

4703 sayılı Ürünlerle İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6356 sayılı Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmesi Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

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

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Endüstriyel Cam Isıl İşlem Elemanı (Seviye 4), endüstriyel cam ısıl işlem süreçlerinde, kapalı ve cam ısıl işlem için işe uygun düzenlenmiş, cam firesine karşı mekânsal kontrol uygulamaları içeren atölye ortamında çalışır. Çalışma süreleri işin gereklerine göre esneklik gösterir.

Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren gürültü, cam tozu, yüksek ısı ve kimyasallardan kaynaklanan kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir.

Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Endüstriyel Cam Isıl İşlem Elemanı (Seviye 4), 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulur.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

| Görevler | | İşlemler | | Başarım Ölçütleri | |
|----------|---|----------|--|-------------------|--|
| Kod | Adı | Kod | Adı | Kod | Açıklama |
| A | İş süreçlerinde İSG ve çevre koruma önlemlerini uygulamak | A.1 | İSG talimatlarını uygulamak | A.1.1 | Talimatlar doğrultusunda, İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak, kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır. |
| | | | | A.1.2 | İşyerindeki makine, araç, gereç ve diğer üretim araçlarını, bunların güvenlik donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlara uygun şekilde kullanır. |
| | | | | A.1.3 | Çalışma ortamında iş süreçlerine göre KKD'leri (kulaklık, gözlük, işe uygun eldivenler, iş güvenliğine uygun ayakkabı, kolluk ve benzeri) talimatlarına uygun olarak kullanır. |
| | | | | A.1.4 | Kayma, elektrik çarpması, cam kesmesi, kimyasallarla çalışma, gürültü gibi risk arz eden çalışmalar ve üretim ortamının şartlarından kaynaklanan risklere karşı alınacak önlemleri talimatlara göre uygular. |
| | | | | A.1.5 | Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililer ile paylaşır. |
| | | | | A.1.6 | Risk değerlendirmesi çalışmalarında gözlem ve görüşlerini risk değerlendirmesi ekibine iletir. |
| | | | | A.1.7 | Bakım ve arıza işlemlerinde enerji kesme prosedürlerini uygular. |
| | | A.2 | Acil durum talimatlarını uygulamak | A.2.1 | Acil durum planında belirtilen hususlar dâhilinde alınan önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlere uyar. |
| | | | | A.2.2 | İşyerinde sağlık ve güvenlik ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir. |
| | | A.3 | Çevre koruma önlemlerinin alınmasını desteklemek | A.3.1 | İş süreçlerinde olası çevre tehlike ve risklerinin tespit ve takibi ile ilgili çalışmalara destek verir. |
| | | | | A.3.2 | Geri dönüşüme gönderilecek camlar için talimata göre önlem alır. |
| | | | | A.3.3 | İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnif ve bertarafına yönelik işlemleri talimatına göre yapar. |

| Görevler | | İşlemler | | Başarım Ölçütleri | |
|----------|--|------------|--|-------------------|--|
| Kod | Adı | Kod | Adı | Kod | Açıklama |
| B | İş organizasyonu ve kalite uygulamalarını yürütmek | B.1 | İş süreçlerini plana uygun yürütmek | B.1.1 | İş programına ve iş emirlerine göre, uygulama ve zaman planlaması yapar. |
| | | | | B.1.2 | İş planlamasının üretim hedeflerine uygunluğunu sağlar. |
| | | | | B.1.3 | Vardiya devri uygulamalarını işletme talimatına göre yürütür. |
| | | B.2 | Isıl işlem süreçlerinde malzeme ve ekipman takibi yapmak | B.2.1 | Isıl işlem sürecinde kırılan camların yerine yeni cam talep eder. |
| | | | | B.2.2 | Üretim ve test süreçlerinde kullanacağı ekipman ve malzemelerin kontrollerini yapar. |
| | | | | B.2.3 | Kontrol sonucunda uygun olmadığı tespit edilen ekipman ve malzemelerin yerine uygun ekipman ve malzemelerin temini için talepte bulunur. |
| | | B.3 | Üretim kayıt ve raporlama işlemlerini yapmak | B.3.1 | Üretim ve test süreçlerine dair bilgileri (üretim miktarı, fire, arıza ve duruşlar, süre ve benzeri) formatına uygun olarak kayıt altına alır. |
| | | | | B.3.2 | Isıl işlem sürecinde kırılan camların ölçülerini kayıt altına alır. |
| | | B.4 | Ekibini organize etmek | B.4.1 | Ekip elemanlarını iş emrine göre yönlendirerek bilgi, beceri ve yetkinliklerine göre çalışmalarını sağlar. |
| | | | | B.4.2 | İş süreçlerinde ekibinin performans değerlendirme süreçlerine katkı verir. |
| | | B.5 | Kalite uygulamalarına katılmak | B.5.1 | Üretim süreçlerinde fire kontrolünü yaparak rapor eder. |
| | | | | B.5.2 | Üretim hatalarının kök nedenlerinin belirlenmesine katkıda bulunur. |
| | | | | B.5.3 | Üretim süreçlerinde ekibinin kalite prosedürlerine uygun çalışmasını sağlar. |

| Görevler | | İşlemler | | Başarım Ölçütleri | |
|----------|--|----------|-------------------------------------|-------------------|---|
| Kod | Adı | Kod | Adı | Kod | Açıklama |
| C | Cama ısıtım işlem uygulamak (devamı var) | C.1 | Isıtım işlem öncesi hazırlık yapmak | C.1.1 | İş emrine göre üretilmesi planlanan camlara ilişkin değerlendirme yapar. |
| | | | | C.1.2 | Isıtım işleme girecek camları iş emrinde yazılı ebat ve türlerine göre, temper makinesine vermek (şarjlamak) üzere hazırlar. |
| | | | | C.1.3 | Isıtım işleme girecek camların kenar işlemlerini (çatlak, pul atığı ve benzeri) kontrol eder. |
| | | | | C.1.4 | Isıtım işlem için temper makinesini başlatır. |
| | | | | C.1.5 | Üretim planı ve cam türüne göre temper makinesinin reçete ayarlarını yapar. |
| | | | | C.1.6 | Bombeli ısıtım işlem için temper makinesinin radius ayarlarını belirlenen ölçülere göre yapar. |
| | | | | C.1.7 | Ayarlarını yaptığı temper makinesinin işlerliğini (üretim hazır olup olmadığını) boş şarj işlemi yaparak kontrol eder. |
| | | | | C.1.8 | Radius ayarlarının doğruluğunu test camı bükümü yaparak kontrol eder. |
| | | C.2 | Isıtım işlem yapmak | C.2.1 | Isıtım işleme tabi tutulacak camları yükleme masasına yerleştirerek üretim talebine göre etiketler. |
| | | | | C.2.2 | Isıtım işlem için, iş emrine göre temper makinesini, temper, kısmi temper ve bombe temper işlemleri yapmak üzere başlatır. |
| | | | | C.2.3 | Temper makinesinin otomatik ısıtım işlem sürecini camın türü ve özelliklerine göre izler. |
| | | | | C.2.4 | Isıtım işlem sürecinde cam ölçü değişikliklerine göre ısı ve hava basıncı ayarlarını kontrol ederek gerekli değişiklikleri yapar. |
| | | | | C.2.5 | Üretim sonunda temper makinesini uyku moduna alır. |

| Görevler | | İşlemler | | Başarım Ölçütleri | |
|----------|-----------------------------|----------|----------------------|-------------------|--|
| Kod | Adı | Kod | Adı | Kod | Açıklama |
| C | Cama ısıtıl işlem uygulamak | C.3 | Ürün kontrolü yapmak | C.3.1 | Temper makinesinden soğutulmuş olarak çıkan camlarda, yüzey bozulmalarını (çizik, yanık, dalgalanma ve benzeri) ilgili standartlara göre görsel olarak kontrol eder. |
| | | | | C.3.2 | Temper makinesinden soğutulmuş olarak çıkan camların fiziki ve boyut kontrollerini (parçalanma/kristallenme, ebatlar ve kamburluk gibi) ilgili standartlara göre, uygun ölçüm araçlarını kullanarak yapar. |
| | | | | C.3.3 | Yaptığı kontrollerin sonuçlarını kayıt altına alır. |
| | | | | C.3.4 | Uygunsuzluk halinde ilgili yetkiliye bildirimde bulunur. |

| Görevler | | İşlemler | | Başarım Ölçütleri | |
|----------|--|----------|---|-------------------|--|
| Kod | Adı | Kod | Adı | Kod | Açıklamalar |
| D | Makine ve ekipmanların bakımını yapmak | D.1 | Bakım işlemlerini yapmak | D.1.1 | Üretim süreçlerinde kullandığı makine ve ekipmanların periyodik bakım işlemlerinin teknik talimatlarına göre yapılmasını sağlar. |
| | | | | D.1.2 | Üretim süreçlerinde kullandığı makine ve ekipmanların temizliklerinin yapılmasını sağlar. |
| | | D.2 | Makine ve cihazlarda arıza tespiti yapmak | D.2.1 | Üretim süreçlerinde kullandığı makine ve ekipmanların arıza durumlarını takip eder. |
| | | | | D.2.2 | Makine ve ekipmanların lokal arıza kaynaklarını belirler. |
| | | | | D.2.3 | Arızayı, işletme prosedürlerine göre bildirerek giderilme süreçlerini takip eder. |

| Görevler | | İşlemler | | Başarım Ölçütleri | |
|----------|--|----------|---------------------------------------|-------------------|---|
| Kod | Adı | Kod | Adı | Kod | Açıklama |
| E | Mesleki gelişim çalışmalarına katılmak | E.1 | Kişisel mesleki gelişimini sağlamak | E.1.1 | Sektörel gelişmeleri ve gelişim sağlayan aktiviteleri takip eder. |
| | | | | E.1.2 | Kariyer hedeflerine yönelik eğitimler, çalışmalar ve faaliyetlere katılarak mesleki kayıtlarını düzenler. |
| | | E.2 | Ekibin mesleki gelişimini desteklemek | E.2.1 | Ekip elemanlarının eğitim ve yetiştirme ihtiyaçlarını tespit ederek ilgili birime iletir. |
| | | | | E.2.2 | Eğitim ve yetiştirme faaliyetlerinin amaç ve programlarına göre gerçekleştirilmesine katkıda bulunur. |
| | | | | E.2.3 | Yeni elemanların iş süreçlerinde mesleki deneyim kazanmalarına destek verir. |

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Bilgisayar
2. Cam arabası/cam sehпасı/cam paleti
3. Çeşitli ölçüm aletleri (kumpas, ampermetre, mikrometre, çeşitli metreler ve benzeri)
4. Çeşitli temizlik araçları (fırça, kürek, bezler ve benzeri)
5. Kaplama dedektörü
6. Kimyasal temizleyiciler
7. Kişisel koruyucu donanım (baret, yalıtkan eldiven, maskaratlı/çelik burunlu ayakkabı, muhtelif iş kıyafetleri, koruyucu gözlük, deri cam eldiveni, kulaklık, kulak tıkaçı, kolluk/bileklik ve benzeri)
8. Kuvvetli ışık kaynağı
9. Logo kalıbı ve malzemeleri
10. Ofis donanımları
11. Punch
12. Takım çantası (alyan takımı, çeşitli anahtarlar, tornavidalar, temel el aletleri ve benzeri)

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Cam ısıt işleme test uygulamalarında temel bilgi ve becerisi
3. Cam ısıt işleme uygulamaları bilgi ve becerisi
4. Cam ısıt işleme ve testlerine ilişkin standartlar bilgisi
5. Cama logo basım uygulamaları bilgi ve becerisi
6. Çevre koruma bilgisi
7. Ekibini işbaşında yetiştirme bilgi ve becerisi
8. Ekip yönlendirme ve iş süreçleri organizasyonu bilgi ve becerisi
9. El (küçük kas) becerisi
10. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
11. El-göz koordinasyonunu sağlayabilme becerisi
12. Gözlem yapma becerisi
13. İş ortamını düzenleme bilgi ve becerisi
14. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
15. Kişisel koruyucu donanım kullanım bilgi ve becerisi
16. Mesleki donanım, cihaz ve araçları kullanım bilgi ve becerisi
17. Mesleki fizik bilgisi
18. Mesleki İSG bilgisi
19. Mesleki kalite uygulamaları bilgisi
20. Mesleki kapsamda enerji verimliliği bilgi ve becerisi
21. Mesleki kimya bilgisi
22. Mesleki malzeme ve ürünlere dair bilgi
23. Mesleki matematik bilgisi
24. Mesleki mekanik bilgisi
25. Mesleki mevzuat ve çalışma prosedürleri bilgisi

26. Mesleki ölçüm, test ve kontrol bilgi ve becerisi
27. Mesleki problem çözme becerileri
28. Mesleki terimler bilgisi
29. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
30. Süreç izleme becerisi
31. Şekil-uzay algısı becerisi
32. Temel bilgisayar, ofis programları uygulamaları bilgi ve becerisi
33. Temel ilkyardım bilgi ve becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Cam kontrolü uygulamalarında detaylara özen göstermek
2. Çalışanlarla etkin iletişim kurmak
3. Çalışma ortamında çevre güvenliği ve çevre koruma kurallarının uygulanması konusunda duyarlı olmak
4. Çalışma ortamında İSG kurallarının uygulanması konusunda duyarlı olmak
5. Çalışma ortamında iş disiplini sağlamada doğru, etkili davranış ve tutumlara sahip olmak
6. Çalışma ortamında kendisinin ve ekibinin emniyetini gözetebilmek
7. Çalışma ortamında stresli durumlarda sakin ve soğukkanlı davranabilmek
8. Çalışma süreçlerinde dikkatli olmak
9. Çalışma süreçlerinde uyarı ve eleştirilere açık olabilmek
10. Çalışma süreçlerindeki kaynak kullanımında verimliliğe önem vermek
11. Doğru ve hızlı kararlar vermek
12. Mesleğine ilişkin konularda paylaşımcı olmak
13. Risklere karşı öngörülü ve duyarlı olmak
14. Üretim sorunlarında hızlı ve pratik davranmak
15. Üretim süreçlerinin akışında sabırlı olmak
16. Yeniliklere ve yeni fikirlere açık olmak
17. Zamanını etkin bir şekilde kullanmak

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Endüstriyel Cam Isıl İşlem 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 15/10/2015 tarihli ve 29503 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sınav, Ölçme, Değerlendirme ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.