



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**SİNER İŞÇİSİ**

**SEVİYE 3**

**REFERANS KODU /**

**RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/**

<b>Meslek:</b>	<b>SİNER İŞÇİSİ</b>
<b>Seviye:</b>	<b>3<sup>1</sup></b>
<b>Referans Kodu:</b>	
<b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>	<b>Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu Koordinasyonunda Çelik-İş Sendikası</b>
<b>Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:</b>	<b>MYK Metal Sektör Komitesi</b>
<b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:</b>	
<b>Resmi Gazete Tarih/Sayı:</b>	
<b>Revizyon No:</b>	<b>00</b>

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

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**BANT SİLGİSİ:** Bant tesisinde ağırlıklı gerdirme tamburunun bulunması halinde ağırlık tamburunun ve bandın korunması için gergi sistemi öncesi bant kayışı üzerine konulan sıyırıcı düzeni,

**BANT TAHRİK TAMBURU:** Bant kayışına hareket veren tamburu,

**BANTLI KONVEYÖR:** Sinter harman malzemesinin ve ürün sinterin, yüksek fırınlara ulaştırılması amacıyla kullanılan taşıma sistemini,

**BECERİ:** Belli bir işe ilişkin görev ve sorumlulukları yerine getirebilme yeteneğini,

**BESLEYİCİ:** Sinter harmanını oluşturmak üzere farklı malzeme türlerini istenilen miktara göre ve belli bir sırayla almaya yarayan üzerinde kantar bulunan ekipmanı,

**BÖRNER:** Tutuşturma ocağında kullanılan gazın çıkış ağzını,

**BUNKER:** Cevherin besleyici ve bant konveyörler vasıtasıyla düzgün bir şekilde verilmesini ve cevherin stoklanmasını sağlayan ekipmanı,

**EF (ELEKTROFİLTRELER):** Ürün sinterin taşınması esnasında oluşan tozları elektriksel yük kullanarak tutan ekipmanı,

**ELEK:** Farklı boyuttaki iki malzemeyi birbirinden ayırmak için kullanılan ekipmanı,

**EMİŞ KASASI:** Sinterleme için gerekli fan emişi temin edilirken havanın geçtiği kanalları,

**ESP (ELEKTRO STATİK PRESPİTATÖR):** Sinterleme esnasında ana fan vasıtasıyla sinter makinesinden vakumlanan tozları elektriksel yük kullanarak tutup zincirli konveyörler aracılığı ile tekrar sisteme döndüren ekipmanı,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

**IZGARA:** Paletlerin üzerine yerleştirilen aralarından hava geçmesi neticesinde sinterleşme işleminin gerçekleştiği dökümden yapılmış malzemeyi,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**KANTAR:** Bant konveyör üzerinden geçen herhangi bir malzemenin o anki ağırlığını gösteren ekipmanı,

**KARIŞIK GAZ:** Yüksek fırın gazı % 67 kok gazı ise % 33 oranında kullanılarak karışık gaz meydana getirilmektedir. Sinter ocağında yakıt olarak kullanılan gazı,

**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM:** Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan herhangi bir alet, malzeme veya cihazı,

**KOK GAZI:** Sinter ocağında yakıt olarak kullanılan gazı,

**OLUK:** Sinter harman malzemesinin veya ürün sinterin bir bant konveyörden diğerine boşaltılması esnasında kullanılan ara geçiş noktasını,

**PALET:** Hazırlanan sinter harmanının üzerine serildiği hareketli ekipmanı,

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

**SİNER KIRICISI:** Külçe halinde paletlerden dökülen sinterin daha küçük boyutlara indirilmesi için kullanılan ekipmanı,

**SİNER MAKİNESİ:** Hazırlanan sinter harmanını tutuşturma ocağından geçirerek sinterleme işlemini gerçekleştirmeyi sağlayan ve paletlerden oluşan ekipmanı,

**SİNER SOĞUTUCUSU:** Sinter kırıcısından çıkan sıcak sinterin soğutulması için kullanılan ekipmanı,

**SİNER TOZU:** Ürün sinterin bir elekte elenmesi neticesinde elek altına geçen ve tekrardan sinter harmanında kullanılan malzemeyi,

**SİNER:** 0–10 mm ebatlarında demir cevherlerinin ısıtma işlemi sonucu topaklanarak yüksek fırınlarda direkt olarak kullanılmaya hazırlanan 6-50 mm boyutunda yarı mamul bir malzemeyi,

**SİNERLEME:** Sıcaklık etkisi altında ince tanelerin bir araya gelerek topaklanması işlemini,

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

**TOZSUZLAŞTIRMA:** Sinter harman malzemesinin ve ürün sinterin bantlı konveyörlerle taşınması esnasında boşaltma oluklarında ortaya çıkan tozu toplamaya yarayan sistemi,

**YATAK MALZEMESİ:** Ürün sinterin belli bir boyutta elenmesi neticesinde elde edilen malzemeyi,

**YÜKSEK FIRIN GAZI:** Sinter ocağında yakıt olarak kullanılan gazı

ifade eder.

## İÇİNDEKİLER

<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>6</b>
<b>2. MESLEK TANITIMI</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1. Meslek Tanımı</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler</b> .....	<b>7</b>
<b>2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat</b> .....	<b>8</b>
<b>2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları</b> .....	<b>8</b>
<b>2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler</b> .....	<b>8</b>
<b>3. MESLEK PROFİLİ</b> .....	<b>9</b>
<b>3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri</b> .....	<b>9</b>
<b>3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman</b> .....	<b>21</b>
<b>3.3. Bilgi ve Beceriler</b> .....	<b>21</b>
<b>3.4. Tutum ve Davranışlar</b> .....	<b>22</b>
<b>4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME</b> .....	<b>23</b>

## 1. GİRİŞ

Sinter İşçisi (Seviye 3) 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 Hak-İş Konfederasyonu Koordinasyonunda Çelik-İş Sendikası tarafından hazırlanmıştır.

Sinter İşçisi (Seviye 3) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

## 2. MESLEK TANITIMI

### 2.1. Meslek Tanımı

Sinter İşçisi (Seviye 3) iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, çevre koruma mevzuatına ve kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun şekilde çalışan, çalışılan yeri düzenleyen, sinter tesisleri üretim, ürün, yatak malzemesi, tozsuzlaştırma ve sinter tozu donanım ve hatlarının talimatlar çerçevesinde kontrol, koruyucu ve talimatlı bakımlarını ve temizliğini sağlayan, kok ve kireç gibi hammaddelerin kırma eleme işlerini verilen talimatlar çerçevesinde yapan, sinterde kullanılmak üzere gelen kok, kireç, kalsine kireç, baca tozu vb. katkı malzemelerinin uygun bunkerlere alınmasını sağlayan, sinter harman malzemelerinin istenilen tonajda ayarlanmasını, tromellerde (mikserde) harmanın iyi karışımını sağlayan, sinter yatak malzemesinin alımını aldığı talimatlar çerçevesinde aksatmadan temin eden ve sahada amirleri tarafından verilen diğer işleri yapan mesleki gelişim faaliyetlerini yürüten nitelikli kişidir.

### 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 3135 (Metal üretim proses kontrolörleri)

### 2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

4857 Sayılı İş Kanunu

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalıştırılacak İşçilerin Mesleki Eğitimlerine Dair Tebliğ

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Endüstriyel Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği

Gürültü Yönetmeliği

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği

Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Makine Emniyeti Yönetmeliği

Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği  
Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği  
Yangın Yönetmeliği

Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük ve yönetmeliklere uyulması ve konu ile ilgili risk analizi yapılması esastır.

#### **2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat**

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

#### **2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları**

Sinter işlemi, sahada ve tesislerde göz ve ellerin eşgüdümlü kullanılmasıyla genelde ayakta çalışarak yapılır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında yüksek sıcaklık, gürültü, titreşim, koku, toz, gaz, nem ve ağır çalışma şartları sayılabilir. Sinter İşçisi sıcak ve tehlikeli ortamdaki kaynaklanan riskler nedeniyle soğukkanlı, dikkatli ve reflekslerinin güçlü olması gerekmektedir. Sinter İşçisi, çalışma alanında faaliyetlerini yürütürken uygun kişisel koruyucu donanım kullanır. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır.

#### **2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler**

“Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışacaklara Ait İşe Giriş veya Periyodik Muayene Formu” raporuna sahip olması gerekir.



### 3. MESLEK PROFİLİ

#### 3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normların anlaşılması için, işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılır.
				A.1.2	Yapılan işe uygun KKD'leri kullanır.
				A.1.3	İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur.
				A.1.4	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirerek ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelinin güvenliğini sağlar.
		A.2	Risk etmenlerini azaltmak	A.2.1	Risklerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.2	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirlerine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.3	Makineye ve yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini uygular.
		A.4	Acil çıkış prosedürlerini uygulamak	A.4.1	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
				A.4.2	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
<b>B</b>	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	<b>B.1</b>	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	<b>B.1.1</b>	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarına katılır.
				<b>B.1.2</b>	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				<b>B.1.3</b>	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.
		<b>B.2</b>	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	<b>B.2.1</b>	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar.
				<b>B.2.2</b>	Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
				<b>B.2.3</b>	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar.
				<b>B.2.4</b>	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında KKD'leri ve malzemeleri kullanır veya diğerlerine kullandırır.
				<b>B.2.5</b>	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.
		<b>B.3</b>	İşletme kaynaklarının tüketiminde tasarruflu hareket etmek	<b>B.3.1</b>	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				<b>B.3.2</b>	İşletme kaynaklarının daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarına katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun çalışmak	C.1	İşe ait kalite gerekliliklerini uygulamak	C.1.1	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				C.1.2	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				C.1.3	Elek, besleyici, donanım yada sinter ürün sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.
		C.2	Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak	C.2.1	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.
				C.2.2	İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar.
				C.2.3	Çalışmayla ilgili kalite ve fire/hata formlarını doldurur.
		C.3	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	C.3.1	Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetleme çalışmalarına katılır.
				C.3.2	Sinterleme işlemi için hazırlanan sinterlik harmanının teknik özelliklere uygunluğunu denetler.
		C.4	Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere sürekli bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili uygulama ve yöntemleri uygular.
				C.4.4	Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirlerine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Çalışılan yeri düzenlemek	D.1	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	D.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, iş alanını inceler.
				D.1.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.
				D.1.3	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.
				D.1.4	Çalışma alanının genişliğini ve ilgili çalışma noktalarının kapsamını belirler.
		D.2	Gerekli makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.2.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar.
				D.2.2	Belirlenen işleme göre, gerekli alet ve ekipmanı kullanır.
				D.2.3	Çalışma için gerekli aparat, kırıcı, elek, besleyici ve donanımı çalışmaya hazır hale getirir.
				D.2.4	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin İSG kapsamında uygunluğunu denetler.
		D.3	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	D.3.1	Çalışma alanını düzgün ve temiz tutar.
				D.3.2	Temizlik yaparken iş güvenliği şartlarını gözetir.
				D.3.3	Kullanılan makine ve ekipmanı iş bitiminde temizler ve kaldırır.
				D.3.4	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.
				D.3.5	Yapılan çalışma hakkında amirlerini ve ilgili operatörleri bilgilendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Çalışma alet ve donanımının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlamak	E.1	Çalışma donanımının çalışabilirlik durumlarını denetlemek	E.1.1	Çalışma donanımının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler.
				E.1.2	Çalışma sırasında uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur.
				E.1.3	Arızalı donanımın ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
				E.1.4	Araç, gereç ve donanımın yetkisindeki sorun ve arızalarını giderir.
		E.2	Çalışma donanımının bakım aşamalarını uygulamak	E.2.1	Koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.
				E.2.2	Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin eder ve uygun şekilde depolar.
		E.3	Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	E.3.1	Kullanılan alet ve donanımın arızalarını belirleyebilir, bunlardaki bozulma ve yıpranmaları zamanında fark eder.
				E.3.2	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımdaki bozulma, yıpranma türünden olumsuzluklar ile ilgili kayıtları oluşturur ve ilgililere aktarır.
				E.3.3	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun yapar.
				E.3.4	Üretim ve işletme malzemelerinin ve aparatlarının çalışma sürelerini takip eder, zamanı geldiğinde değiştirilmesini ilgililerden talep eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Sinter üretimi için gerekli donanımı ayarlamak (devamı var)	F.1	Sistemin kontrolü yapmak	F.1.1	Her vardiya başında ve ortasında harman bunkerleri üstündeki platforma çıkarak tüm bunkerlerdeki malzeme seviyelerini kontrol eder.
		F.2	Kantarlı besleyicilerin kontrolünü yapmak	F.2.1	Çalışan besleyicilerde bunker ağzından normal malzeme gelişi olup olmadığını kontrol eder.
				F.2.2	Besleyici bandında yana kayma olup olmadığını kontrol eder.
				F.2.3	Kantar tartım rölelerinde malzeme sarması olup olmadığını kontrol ederek malzeme varsa temizliğini yapar.
				F.2.4	Bunker ağzında ve besleyicide aşınma, delinme, yırtılma sonucu malzeme dökülmesi ve ileride sorun çıkarabilecek olumsuz durumlar olup olmadığını kontrol eder.
				F.2.5	Tahrik aksamında herhangi bir anormallik olup olmadığını dinleyerek kontrol eder.
				F.2.6	Bölge ve platform temizliğini yapar.
				F.2.7	Acil durumlarda ilgili ekipmanı motor başı şalterinden durdurur,.
		F.3	Bant kantarlarının kontrolünü yapmak	F.3.1	Bant kantarlarının üzerine gelen ve yakın olan ruloların düzgün olarak çalışıp çalışmadıklarını kontrol eder.
				F.3.2	Bant kantarının tartım yapan hareketli aksamının temiz ve tozsuz olmasına dikkat eder.
		F.4	Bantlı konveyörlerin kontrolünü yapmak	F.4.1	Konveyör bantlarında yana kayma olup olmadığını kontrol eder.
				F.4.2	Konveyör bant boyunca tambur altlarında, alt ve üst ruloların aralarında, bandın döküntü malzemeye veya herhangi bir başka cisme sürtünüp sürtünmediğini kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Sinter üretimi için gerekli donanımı ayarlamak (devamı var)	F.4	Bantlı konveyörlerin kontrolünü yapmak	F.4.3	Ağırlık veya gergi kızak sisteminin çalışmasını ve bağlantı yerlerini kontrol eder.
				F.4.4	Konveyör şasesinde, şase bağlantı cıvatalarında, taban saclarında gevşeme, deformasyon veya çürümeler olup olmadığını kontrol eder.
				F.4.5	Konveyör boyunca alt ve üstte dönmeyen, aşınan veya normal konumu değişmiş ruloları tespit edip beyaz tebeşirle işaretler.
				F.4.6	Bantla temas edebilecek döküntü malzeme veya yabancı cisimleri, manivela, gelberi, kürek gibi uygun araçlarla gerekli emniyet şartları içinde temizliğini yapar.
				F.4.7	Tambur yataklarında ısınma olup olmadığını tespit ederek, yatakların çalışma sesini dinleyerek bozukluk olup olmadığını kontrol eder.
				F.4.8	Oluk yan ve arka silgileri ile tambur silgilerindeki aşınmayı, silgi mafsallarının normal çalışmasını, yan silgilerdeki sıkışmaları kontrol eder.
				F.4.9	Raptiyelerde aşınma, kopma, bükülme; ek yerlerinde açma ve kopma tehlikesi olup olmadığını kontrol eder.
				F.4.10	Oluklarda düşebilecek aşınma plakası, banda hasar verecek metal parçası veya benzeri maddeler varsa ve alınması acilen gerekli ise operatöre haber vererek sistemi durdurur, parçayı alarak, gerekli uyarıları yaptıktan sonra sistemi tekrar devreye alır.
				F.4.11	Oluk içi aşınma plakalarındaki aşınmayı kontrol eder.
				F.4.12	Oluklarda malzemenin normal akışını engelleyici yapışmış malzeme varsa manivela ile temizler.
F.4.13	Bölge ve platform temizliklerini yaparak yukarıdaki ve diğer hususlardaki olumsuzlukları amirine haber verir.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Sinter üretimi için gerekli hammaddeyi hazırlamak	G.1	Tromelin (mikser) kontrolünü yapmak	G.1.1	Tromelin giriş ve çıkış boğazlarından malzemenin akışını gözlemleyerek boğazlardaki malzeme sarmasını veya aşınmaları gözle kontrol eder.
				G.1.2	Yağlama pompasının bağlantı rakorlarında kaçak olup olmadığını gözle kontrol eder.
				G.1.3	Tromel tahrik aksamında ve taşıyıcı rulolarında herhangi bir anormallik olup olmadığını gözle ve dinleyerek kontrol eder.
				G.1.4	Bakım duruşları sırasında tromelin içine girerek cidarlara saran malzemeyi giriş ve çıkış boğazlarını temizler. Ayna aşınma plakalarında, su borusu bağlantılarında aşınma, çürüme ve tıkanmayı kontrol eder.
				G.1.5	Tromel gövdesinde aşınma olup olmadığını kontrol eder.
				G.1.6	Bölge ve platform temizliklerini yaparak yukarıdaki ve diğer hususlardaki olumsuzlukları amirine haber verir.
		G.2	Elektrofiltrelerin ve tozsuzlaştırmanın kontrolünü yapmak	G.2.1	Tozsuzlaştırma ünitesinin toz toplama ve taşıyıcı ekipmanını kontrol eder.
				G.2.2	İlgili tozsuzlaştırma borularında delinme olup olmadığını kontrol eder.
				G.2.3	ESP’de yüksek gerilim olup olmadığını bacasından kontrol eder. Bacadan aşırı toz çıkışı varsa ilgililere haber verir.
				G.2.4	Elektrofiltre çıkışı toz taşıyıcıların çalışmasını kontrol ederek pim ve cıvata saplamalarının yerine takılı olup olmadığını tespitini yapar.
				G.2.5	ESP altı Ana fan çevresinde hava ve su borularında kaçak olup olmadığını kontrol eder. Uygun olmayan bir durum varsa amirine haber verir.
		G.3	Kok ve kireç kırma eleme işlerini yapmak	G.3.1	Kok ve kireç tahliye bankerlerini kontrol ederek malzeme yoksa amirine haber vererek temin edilmesini sağlar.
				G.3.2	Kok ve kireç kırıcı hattındaki kırıcı, elek ve konveyörleri kontrol ederek varsa olumsuzluk amirine haber vererek giderilmesini sağlar.
				G.3.3	Kırılan koku takip ederek kırıcıların ayar yapılması gerekiyorsa ilgili bakım birimine haber vererek ayarlanmasını sağlar.
				G.3.4	Ayar yapılan kırıcının durumunu belirlemek için kok numunesi alıp elek analiz sonucuna göre kırmaya devam eder veya yeniden ayar yaptırır.
G.3.5	Kireç kırılması esnasında elek altı ürünü kontrol ederek kırma işine devam eder veya olumsuz bir durum olursa amirine haber verir.				



Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
<b>H</b>	Sinter yatak malzemesi ve sinter tozu hatlarının kontrolünü yapmak (devamı var)	<b>H.1</b>	Kırıcıların kontrolünü yapmak	<b>H.1.1</b>	Motor ve redüktör bağlantı civatalarında gevşeme ve kopma olup olmadığını kontrol eder.
				<b>H.1.2</b>	Kasnak kayışlarındaki gevşeme veya kopmayı kontrol eder.
				<b>H.1.3</b>	Redüktörde yağ kaçağı olup olmadığını bakarak kontrol eder.
				<b>H.1.4</b>	Efektör ve soğutma sistemini kontrol eder.
				<b>H.1.5</b>	Bakım duruşunda veya duruş gerektiren hallerde sistemi kontrol edeceğini operatöre bildirir ve motor başı şalterini el konumuna alır.
				<b>H.1.6</b>	Kırıcı gövdesindeki mahmuz uçlarının kopuk olup olmadığını kontrol eder.
				<b>H.1.7</b>	Kırıcı platinalarında aşınma veya kopma olup olmadığını kontrol eder.
				<b>H.1.8</b>	Rampa aşınma plakalarında kopma veya delinme olup olmadığını kontrol eder.
				<b>H.1.9</b>	Çıkış oluğunda bulunan aşınma plakalarında kopma veya delinme olup olmadığını kontrol eder.
				<b>H.1.10</b>	Gördüğü aksaklıkları amirine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Sinter yatak malzemesi ve sinter tozu hatlarının kontrolünü yapmak (devamı var)	H.2	Döner soğutucunun kontrolünü yapmak	H.2.1	Döner soğutucunun soğutma fan motorlarının çalışıp çalışmadığını kontrol eder.
				H.2.2	Destekleme makaralarının ve yayların kontrolünü yapar.
				H.2.3	Soğutucu alt taban ve bunker saclarındaki aşınma ve yırtılmaların kontrolünü yapar.
				H.2.4	Ray bağlantı civatalarında gevşeme veya düşme olup olmadığını kontrol eder.
				H.2.5	Gördüğü aksaklıkları amirine bildirir.
		H.3	Eleklerin kontrolünü yapmak	H.3.1	Elek vibratör bağlantı civatalarının gevşek olup olmadığını ve yağ kaçağı olup olmadığını bakarak kontrol eder.
				H.3.2	Elek şasisindeki yaylarda kırılma, düşme, bağlantı civatalarında kopma ve gevşeme, elek gövdesinde çatlama olup olmadığını bakarak kontrol eder.
				H.3.3	Şasi ile yaylar arasında ve çevresinde birikinti malzeme var ise manivela veya raspa ile temizler.
				H.3.4	Motor kayış ve kasnaklarını bakarak, motor ve şanzımanda ısınma olup olmadığını elle yoklayarak kontrol eder.
				H.3.5	Elek çalışırken sesini dinler ve anormal bir ses varsa eleği durdurulmasını sağlar.
				H.3.6	Perdelerde aşınma, delinme, perde bağlantı civatalarında gevşeme veya düşme olup olmadığını inceledikten sonra herhangi bir aksaklık görürse amirine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Sinter yatak malzemesi ve sinter tozu hatlarının kontrolünü yapmak	H.4	Sulu konveyörlerin kontrolünü yapmak	H.4.1	Yalakta bulunan su seviyesinin tam olup olmadığını ve su takviyesinin sürekliliğini kontrol eder.
				H.4.2	Yalakta su kaçağına neden olan delik ve yırtılmaları kontrol eder.
				H.4.3	Zincirlerde aşınma ve uzama olup olmadığını, zincir kılavuz ve raylarının temiz olup olmadığını kontrol eder.
				H.4.4	Elektrik motoru V kayışları, döner 'hız azaltma' dişlisi, ara transmisyon bağlantı civatalarını ve efektörleri bakarak kontrol eder.
				H.4.5	Ray ve tekerlerdeki aşınma, kırılma ve düşmeyi kontrol eder.
				H.4.6	Su tahliye delikleri ve gider borularında tıkanıklık olup olmadığını kontrol eder.
				H.4.7	Sıyırıcı küreklerin bağlantı civatalarını bakarak kontrol eder.
				H.4.8	Sıyırıcılar yalaktaki malzemeyi çekemeyecek durumda ise yalak içindeki fazla malzemeyi kürekle dışarı boşaltır.
		H.5	Toz kasalarının kontrolünü yapmak	H.5.1	Toz kasalarında delik olup olmadığını gözle kontrol eder.
				H.5.2	Toz kasalarının çıkışında bulunan toz boşaltma kapakları ve yaylarının çalışıp çalışmadığını açıp kapatarak kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	I.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	I.1.1	Mesleki ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.
				I.1.2	Cevher hazırlama yöntemleri ve yeni teknolojiler ile ilgili gelişmeleri takip eder.

### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Balyoz
2. Çekiç
3. El arabası
4. Gel beri
5. Hortum
6. Kazma
7. Kişisel Koruyucu Donanım ( Baret, Koruyucu burunlu ayakkabı, Eldiven, Kulak tıkacı, Siperlik, Toz gözlüğü, Toz maskesi, Koruyucu elbise)
8. Koruyucu malzeme
9. Kürek
10. Manivela
11. Merdiven
12. Raspa
13. Sesli haberleşme cihazı
14. Seyyar lamba
15. Süpürge
16. Telefon
17. Telsiz

### 3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alarm ve tehlike işaretleri bilgisi
3. Cevher ve hammadde bilgisi
4. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
5. Çevre koruma uygulamaları bilgisi
6. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
7. Ekip içinde çalışma yeteneği
8. El becerisi
9. El, göz ve zihin koordinasyonu yeteneği
10. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımı kullanım becerisi
11. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
12. İşlem dokümantasyonu ve çeşitli teknik spesifikasyonlar bilgisi
13. İşyeri düzenleme bilgisi
14. İşyerine özgü mevzuat ve çalışma prosedürleri bilgisi
15. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
16. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri bilgisi
17. Makine ve gereçlerin kullanım bilgi ve becerisi
18. Malzeme ve süreç tanımlama kodları bilgisi
19. Meslek matematiği bilgisi
20. Mesleki teknik terim bilgisi
21. Öğrenme ve öğrendiğini aktarma yeteneği
22. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
23. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi

24. Yazılı ve sözlü iletişim yeteneği

**3.4. Tutum ve Davranışlar**

1. Amirlerine doğru bilgiyi zamanında aktarmak
2. Çalışma donanımı ve makinelerinin durumunu dikkatle denetlemek
3. Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek
4. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
5. Ekip içinde uyumlu çalışmak
6. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
7. Görevleriyle ilgili gerekli durumlarda inisiyatif almak
8. Grup toplantılarına etkin şekilde katılmak
9. İşlemler sırasında oluşabilecek değişiklikler konusunda duyarlı olmak
10. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
11. İşyeri hiyerarşi ilişkisine uygun hareket etmek
12. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
13. Malzeme hazırlıklarını yaparken dikkatli olmak
14. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
15. Programlı ve düzenli çalışmak
16. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
17. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
18. Süreç kalitesine özen göstermek
19. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
20. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
21. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
22. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
23. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
24. Vardiya değişimlerinde doğru iletişim kurmak ve bilgi aktarmak
25. Verilen eğitimlere katılmak ve istekli olmak
26. Yapılan iş ve işlemlere yoğunlaşarak çalışmak
27. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

#### **4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME**

Sinter İşçisi (Seviye 3) 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:**

**1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi**

Hikmet Ferudun TANKUT – Genel Sekreter, HAK-İŞ – Genel Başkan, ÇELİK-İŞ

Ruhi AYHAN – Genel Eğitim Sekreteri, ÇELİK-İŞ

Yaşar ÇINAR – Karabük Şube Başkanı, ÇELİK-İŞ

Şahin SERİM - Araştırma Uzmanı , HAK-İŞ

Burak YÜCEYALÇIN – TİS, Araştırma ve Eğitim Uzmanı, ÇELİK-İŞ

**2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri**

**2.1. Meslek Standartları Komisyonu Üyeleri**

Fadıl DEMİREL – Genel Müdür, KARDEMİR A.Ş.

Yusuf GÜRSOY – İnsan Kaynakları Müdürü, KARDEMİR A.Ş.

Serdar YAVUZ – End. Etüd Proje Müdürü, KARDEMİR A.Ş.

Zeren KARAARSLAN – Endüstri Mühendisi, KARDEMİR A.Ş.

Prof. Dr. İbrahim KADI - Rektör Yardımcısı – Teknik Eğitim Fakültesi Dekanı,  
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Mustafa YAŞAR - Teknik Eğitim Fakültesi Dekan Yardımcısı, KARABÜK  
ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Süleyman GÜNDÜZ - Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü, KARABÜK  
ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Ramazan KAÇAR - Metal Eğitimi Bölüm Başkanı, KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

**2.2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar**

Ruşen BAĞ –Yüksek Fırınlar ve Sinter Müdürlüğü, KARDEMİR A.Ş.

**3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:**

Adana Sanayi Odası

Ankara Sanayi Odası

Birleşik Metal İşçileri Sendikası



Bursa Ticaret ve Sanayi Odası

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Ereğli Demir Çelik Fabrikaları T.A.S.

Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Bölümü

Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

İskenderun Demir Çelik A.Ş

İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Teknik Üniversitesi İşletme Fakültesi

İstanbul Teknik Üniversitesi Kimya-Metalürji Fakültesi

İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

İzmir Sanayi Odası

Karabük Üniversitesi T. E. F. Metal Eğitimi Bölümü

Karadeniz Teknik Üniversitesi Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Öğretmenliği Bölümü

ODTÜ Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

Sakarya Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Eğitimi Bölümü

T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı

T.C. M.E.B Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Çıraklık, Mesleki ve Teknik Eğitimi Geliştirme ve Yaygınlaştırma Dairesi Başk.

T.C. M.E.B Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

T.C. M.E.B Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Hizmetiçi Eğitim Dairesi Başkanlığı  
T.C. M.E.B Kız Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü  
T.C. M.E.B Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü  
T.C. M.E.B Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı  
T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı  
TMMOB Metalürji Mühendisleri Odası  
Türk Metal Sendikası  
Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası  
Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği  
Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği  
Türkiye Demir Çelik Üreticileri Derneği  
Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği  
Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu  
Türkiye İhracatçılar Meclisi  
Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu  
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği  
Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya-Metalurji Fakültesi  
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

#### **4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar**

Prof. Dr. Süleyman TEKELİ,	Başkan (Yükseköğretim Kurulu)
Hasan KARABULUT,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Çiğdem ÜNAL,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Mete ÇANKAYA,	Üye (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
Muhsin ŞAŞMAZ,	Üye (Ulaştırma Bakanlığı)
Çağatay KESTİR,	Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Serpil ÇİMEN,	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Ahmet YARDIMCI,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)

Turgut Ramazan TANLAK,	Üye (Türkiye İhracatçılar Meclisi)
Miray VURMAY,	Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Şahin SERİM,	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Dr. Aykut ENGİN,	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Ahmet GÖZÜKÜÇÜK,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Firuzan SİLAHŞÖR,	Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Hacı Ali EROĞLU,	Sektör Sorumlusu (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Sinan GERGİN	Sektör Komitesi Temsilcisi (Özürümler İdaresi Başkanlığı)

#### **5. MYK Yönetim Kurulu**

Bayram AKBAŞ,	Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Oğuz BORAT,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Yücel ALTUNBAŞAK,	Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Doç. Dr. Ömer AÇIKGÖZ,	Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ,	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Celal KOLOĞLU,	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)