	<b>Spesifikasyon</b>  <b>YURTIÇİNDEN TEMİN EDİLEN FABRİKA DIŞI ÇELİK HURDASI</b>	<b>Doküman No</b>	YON.SPE.00878
		<b>Revize No</b>	10
		<b>Yürürlük Tarihi</b>	<b>17.09.2015</b>
		<b>Sayfa No</b>	<b>1 / 8</b>

**STOK NO: 11000221**

## **1. UYGULAMA**

Bazik oksijen metoduyla çelik üretiminde soğutucu olarak kullanılacaktır.

## **2. ŞARTLAR VE CEZALAR**

### **2.1. GÜVENLİK**

Yurtiçi hurda sevkiyatı ile ilgili güvenlik şartları ve ilgili ceza maddeleri aşağıda verilmiştir. Güvenlik maddesi altında; Radyoaktif Madde, Askeri Mühimmat, Basıncılı Kaplar ve Taşıyıcı Araç başlıkları ile verilmiş olan durumlarla karşılaşılması halinde ilgili talimatlar Çelikhane Müdürlüğü tarafından uygulanacaktır. Yerli hurda tedarikçilerinin göndereceği hurdaların Sabit Panel Tip Radyasyon Ölçme Sisteminden geçirerek ERDEMİR' e hurdayı göndermeleri gerekmektedir.

#### **2.1.1. Radyoaktif Madde**

Hurdalarda, radyoaktif madde içeren kimyasal, tıbbi, askeri cihazlar ile radyoaktif serpintiye maruz kalmış çelik konstrüksiyon artıkları bulunmayacaktır. Hurdalardaki radyasyon seviyesi 40 mikro REM/saat (40 µR/h) veya 0,4 mikro Sievert/saat (0,4 µSv/h)'ten küçük olacaktır.


Hurda yüklü araçlar, radyasyon kontrollü kantarda tartılarak onay verilmesi halinde hurda tahliye alanına gidebilir. Yapılan kontrol sonucunda radyasyon tespit edilmesi halinde; firmaya, radyasyon yaydığı tespit edilen araç başına 5.000 TL para cezası uygulanır. Ayrıca radyoaktif parça/parçaların bertarafı için Erdemir tarafından yapılan harcamaların tümü Firmaya rücu/fatura edilir. Firma sevkiyatları süresiz olarak durdurulur ve firma yeniden değerlendirilerek malzeme tedarikine devam edilip edilmeyeceğine karar verilir.

#### **2.1.2. Askeri Mühimmat**

Hurda içinde kesinlikle askeri mühimmat bulunmayacaktır. Konu malzemelerin tespiti halinde firmaya parça başına 3.000 TL para cezası uygulanır. Firma sevkiyatları süresiz olarak durdurulur ve firma yeniden değerlendirilerek malzeme tedarikine devam edilip edilmeyeceğine karar verilir.

#### **2.1.3. Basıncılı Kaplar**

Hurdalar; basıncılı kap sınıfına giren tüp, tank, kazan ve benzeri hiçbir malzemeyi içermeyecektir. Konu malzemelerin tespiti halinde, malzeme ağzının kapalı ya da açık olmasına bakılmaksızın, firmaya, parça başına 1.000 TL para cezası uygulanır. Konu durumun aynı firma ile 2. kez yaşanması durumunda para cezası parça başına 2.000 TL, 3. kez yaşanması durumunda ise 3.000 TL olacaktır. Bu konu ile ilgili 3. kez ceza almış firmanın sevkiyatları süresiz olarak durdurulur ve firma yeniden değerlendirilerek malzeme tedarikine devam edilip edilmeyeceğine karar verilir.

	<b>Spesifikasyon</b>  <b>YURTIÇİNDEN TEMİN EDİLEN FABRİKA DIŞI ÇELİK HURDASI</b>	<b>Doküman No</b>	YON.SPE.00878
		<b>Revize No</b>	10
		<b>Yürürlük Tarihi</b>	<b>17.09.2015</b>
		<b>Sayfa No</b>	<b>2 / 8</b>

#### 2.1.4. Taşıyıcı Araç

Hurda taşıyan araçlar, hurda taşımaya uygun özelliklerde olacaktır. Çelikhane Yetkili Personeli, her kamyonu, hurdanın tahliye edileceği yeri gösterecek, hurda yüklü araç gerekli güvenlik tedbirlerini alarak gösterilen yere tahliyesini yapacaktır. Gösterilen yere tahliye yapılmaması durumunda oluşabilecek her türlü olumsuz durumdan firma sorumlu olacaktır. Gözetim Firması veya Yurtiçi Hurda Alım Müdürlüğü personelinin tahliye yeri gösterme yetkisi bulunmamaktadır.

Manipülasyon güvenliği açısından, firmaların damperli araçları tercih etmesi esastır. Hurda yüklü aracın damperli olmaması halinde, hurda tahliye işlemi, Çelikhane Yetkili Personelinin onayı doğrultusunda, araç sürücüsünün kontrolü ve sorumluluğunda yapılacaktır. Tahliye, polip kepçe veya magnet ile yapılacak olup bu esnada oluşabilecek araç hasarlanmalarından Erdemir sorumlu olmayacaktır.

Tahliye esnasında, hurda malzemenin kamyon kasasından akmaması halinde, tahliye işlemi, araç sürücüsünün kontrolü ve sorumluluğunda, Çelikhane Yetkili Personelinin onayı doğrultusunda, polip kepçe veya magnet ile yapılacak olup bu esnada oluşabilecek araç hasarlanmalarından Erdemir sorumlu olmayacaktır.

Çelikhane Yetkili Personeli tarafından, tahliye yapması riskli görülen, aşırı yüklenmiş ya da fiziksel yapısı uygun olmayan araçlar reddedilerek fabrika dışına çıkarılacaktır. Bu konu ile ilgili olarak, 3 kamyonu reddedilmiş firmanın sevkiyatları süresiz olarak durdurulur ve firma yeniden değerlendirilerek malzeme tedarikine devam edilip edilmeyeceğine karar verilir.


#### 2.2. GENEL ŞARTLAR

Paket halinde gelen hurdalar rastgele seçilerek ayrılacak ve iç kısmı kontrol edilecektir. Yapılan kontrol sonucunda Kirlilik ve/veya Kalite Dışı Malzeme tespit edilmesi durumunda firmanın sevkiyatları süresiz olarak durdurulur ve firma yeniden değerlendirilerek malzeme tedarikine devam edilip edilmeyeceğine karar verilir.

Hurda kamyonlarının üstü branda ile örtülmüş olacaktır. Firmaların sevkiyatlarını yapan kamyon şoförleri, Erdemir'in iş güvenliği kurallarına uygun şekilde hareket edecekler, işletme sahasında kişisel koruyucu ekipmanlarını (baret, güvenlik ayakkabısı, toz gözlüğü) eksiksiz olarak kullanacaklardır. Şoförler, kamyon kasasının arka kapağını açmak için ya da herhangi başka bir amaç ile kamyon kasası ile hurda havuzu arasına girmeyeceklerdir. Şoförler, tahliye öncesinde, kamyonlarının kaymasını önleyecek şekilde takoz koyacaklardır. Bu işlemi yapmayan kamyonların tahliyesine izin verilmeyecektir.

Hurda sevkiyatı için Fabrika sahasına saat 08:00'den önce giriş yapılmayacaktır. İlan edilen ve firmalara yazılı olarak bildirilen son giriş saatine uyulacaktır. Belirtilen saatten sonra fabrikaya gelen hurda kamyonları fabrika sahasına alınmayacaktır.

Bu spesifikasyonda belirtilen hususlar Erdemir'e hurda tedarikinde bulunan firmalarca kabul ve teyit edilmiş sayılır.

	<b>Spesifikasyon</b>  <b>YURTIÇİNDEN TEMİN EDİLEN FABRİKA DIŞI ÇELİK HURDASI</b>	<b>Doküman No</b>	YON.SPE.00878
		<b>Revize No</b>	10
		<b>Yürürlük Tarihi</b>	<b>17.09.2015</b>
		<b>Sayfa No</b>	<b>3 / 8</b>

### 2.3. HURDA REDDİ

Hurda reddi yetkisi Çelikhane Müdürlüğünde olup bu madde altında verilmiş olan durumlarla karşılaştırılması halinde gerekli uygulamalar Çelikhane Müdürlüğü tarafından yapılacaktır.

Kamyon boşaltılmadan önce hurda kontrol platformu üzerinden yapılan görsel kontrolde;

- Askeri Mühimmat
- Basınçlı Kaplar
- Kirlilik
- Kalite Dışı Malzeme
- Ebat Dışı Malzeme

tespit edilmesi halinde, hurda reddedilebilecektir.

2.1.4 "Taşıyıcı Araç" maddesinde tanımlandığı gibi, aşırı yüklenmiş/fiziksel yapısı uygun olmayan hurda kamyonu tespit edilmesi halinde, hurda reddedilebilecektir.

Radyoaktif Madde tespiti halinde hurda reddedilecektir.

### 3. KİMYASAL ÖZELLİKLER

Yurtiçinden temin edilen çelik hurdasının genel kimyasal kompozisyonu;

**Cu** :% 0,15 max.

**Cr** :% 0,25 max.


**Ni** :% 0,15 max.

**Mo** :% 0,10 max.

**Sn** :% 0,020 max.

**As** :% 0,020 max.

değerlerine uyumlu olacaktır.

	<b>Spesifikasyon</b>  <b>YURTIÇİNDEN TEMİN EDİLEN FABRİKA DIŞI ÇELİK HURDASI</b>	<b>Doküman No</b>	YON.SPE.00878
		<b>Revize No</b>	10
		<b>Yürürlük Tarihi</b>	<b>17.09.2015</b>
		<b>Sayfa No</b>	<b>4 / 8</b>

#### 4. FİZİKSEL ÖZELLİKLER

Yurtiçinden temin edilen çelik hurdasının fiziksel özellikleri maddeler halinde aşağıda verilmiştir.

##### 4.1. DKP

DKP hurda; Çelikhane vakum dökümlerine yönelik olarak kullanılan, beyaz eşya ve otomotiv sanayiinden çıkan, ebatlandırılmış, düşük fosfor ve kükürt içerikli hurdadır. DKP hurda, kesinlikle kullanılmış malzeme artıklarından oluşmayacak, kesinlikle oksit ve alaşım içermeyecek, galvanizlenmiş olmayacaktır. DKP olarak değerlendirilmiş hurdada, gerekli görüldüğünde galvaniz tespiti için ölçüm yapılabilecektir.

DKP hurda;

- imalat sanayiinde; kesme işlemleri sonucu ortaya çıkan, DKP sac artıklarının kıyılarak kırıntı haline getirilmiş formları,
- imalat sanayiinde; kesme işlemleri sonucu ortaya çıkan, DKP sac artıklarının presle paket haline getirilmiş formları

ile oluşur.

DKP hurda aşağıda verilmiş olan kalınlık, ebat, yığın yoğunluğu ve tek parça ağırlığı kriterlerine uygun olacaktır.

<b>Kalınlık</b>	: 1,5 mm. min.
<b>Ebat</b>	: 0,50 m. x 0,50 m. x 0,50 m. max.
<b>Yığın yoğunluğu</b>	: 1 ton/m <sup>3</sup> min.
<b>Tek parça ağırlığı</b>	: 300 kg. max.


##### 4.2. EKSTRA

Ekstra hurda; kullanılmamış (yeni), ebatlandırılmış, oksit ve alaşım içermeyen çelik hurdasıdır. Ekstra olarak değerlendirilmiş hurdada galvaniz tespiti için ölçüm yapılabilecektir.

Ekstra hurda;

- 4.1. maddesinde DKP olarak tanımlanmış hurdaların galvaniz kaplı paket formları,
- 4.1. maddesinde DKP olarak tanımlanmış hurdaların galvaniz kaplı kırıntı formları,
- Çelik imalat sektöründen çıkan kenar kesme malzemesinin sarılmış formları (SARMA) <sup>(1)</sup>,
- Çelik imalat sektöründen çıkan kenar kesme malzemesinin paket formları,
- İmalat sanayiinde kesme işlemleri sonucu ortaya çıkan parça şeklindeki sac artıkları,
- İmalat sanayiinde kesme işlemleri sonucu ortaya çıkan sac artıklarının balyalanmış formları,
- Kesilmiş borular <sup>(2)</sup>,
- Preslenmiş borular,
- Çelik konstrüksiyon imalat artıkları (profil, levha vb.)
- İngot, blum, kütük ve benzeri çelik imalat artıkları,
- Demiryolu rayları, lokomotif ve ya vagon tekerlekleri

ile oluşur.

	<b>Spesifikasyon</b>  <b>YURTİÇİNDEN TEMİN EDİLEN FABRİKA DIŞI ÇELİK HURDASI</b>	<b>Doküman No</b>	YON.SPE.00878
		<b>Revize No</b>	10
		<b>Yürürlük Tarihi</b>	<b>17.09.2015</b>
		<b>Sayfa No</b>	<b>5 / 8</b>

(1) SARMA malzeme, nakliye ve tahliye esnasında açılmayacak şekilde bağlanmış olacak, açılmış Sarma Malzeme I. GRUP kalite olarak değerlendirilecektir. SARMA malzeme galvaniz kaplı olmayacak, sarma malzemenin galvanizli formları Bonus kalite olarak değerlendirilecektir.

(2) Preslenmemiş boruların çapları 30 cm'nin üzerinde ise boyları 60 cm'nin altında olacak, bu ebat tanımına uymayan preslenmemiş borular I. GRUP kalite olarak değerlendirilecektir. Ekstra hurda, aşağıda verilmiş olan kalınlık, ebat, yığın yoğunluğu ve tek parça ağırlığı kriterlerine uygun olacaktır.

**Kalınlık** : 1,5 mm. min.  
**Ebat** : 1,00 m. x 0,60 m. x 0,60 m. max.  
**Yığın yoğunluğu** : Presli Malzemede 1 ton/m<sup>3</sup> min. – Kırpıntı Malzemede 0,7 ton/m<sup>3</sup> min.  
**Tek parça ağırlığı** : 300 kg. max.

#### 4.3. BONUS

Bonus hurda; kullanılmış (söküm ve de-montaj işlemleri sonucu ortaya çıkan), oksitsiz ve ya az oksitli, alaşım içermeyen çelik hurdasıdır.

Bonus hurda;

- Çelik konstrüksiyon imalat artıkları (profil, levha vb.)
- Sac parçaları,
- Galvanizli dilme çapakları (sarma),
- Galvanizli sac parçaları,
- Dövme çeliği hurdaları,
- İnşaat demiri kırpıntısı (50 cm'den kısa parçalar),
- Hadde bozuğu hurdalar(uç, baş)
- Kesilmiş borular,
- Preslenmiş borular,
- Köprü ve yapı hurdaları,
- Araç jant ve şaseleri,
- Batık olmayan gemi hurdaları,
- Demiryolu rayları, lokomotif ve ya vagon tekerlekleri, travers parçaları

ile oluşur.

Bonus hurda aşağıda verilmiş olan kalınlık, ebat, yığın yoğunluğu ve tek parça ağırlığı kriterlerine uygun olacaktır.


**Kalınlık** : 6,0 mm. min.  
**Ebat** : 1,00 m. x 0,60 m. x 0,60 m. max.  
**Yığın yoğunluğu** : 0,7 ton/m<sup>3</sup> min.  
**Tek parça ağırlığı** : 500 kg. max.

#### 4.4. I. GRUP HURDA

I. Grup Hurda; DKP, Ekstra, Bonus ana kalitelerine uymayan, alaşım içermeyen hurdalardır.

I. Grup Hurda;

- Ekstra ve Bonus hurdaların, belirtilen ebatlara uymayan formları,
  - Açılan sarmalar,
  - Boyları 50 cm üzerindeki yeni inşaat demiri kırpıntıları,
- ile oluşur.

	<b>Spesifikasyon</b>  <b>YURTIÇİNDEN TEMİN EDİLEN FABRİKA DIŞI ÇELİK HURDASI</b>	<b>Doküman No</b>	YON.SPE.00878
		<b>Revize No</b>	10
		<b>Yürürlük Tarihi</b>	<b>17.09.2015</b>
		<b>Sayfa No</b>	<b>6 / 8</b>

I. Grup Hurda, aşağıda verilmiş olan kalınlık, ebat, yığın yoğunluğu ve tek parça ağırlığı kriterlerine uygun olacaktır.

<b>Kalınlık</b>	: 3,0 mm. min.
<b>Ebat</b>	: 1,50 m. x 0,60 m. x 0,60 m. min.
<b>Yığın yoğunluğu</b>	: 0,6 ton/m <sup>3</sup> min.
<b>Tek parça ağırlığı</b>	: 1.000 kg. max.

#### 4.5. II. GRUP HURDA

II. Grup Hurda; DKP, Ekstra, Bonus ana kalitelerine ve I. Grup kaliteye uymayan, alaşım içermeyen hurdalardır.

II. Grup Hurda;

- İnce sac parçaları
- Oksitsiz ince çember hurdaları
- Uzun kenar kesme hurdaları
- İnce çelik konstrüksiyon hurdaları
- Batık gemi hurdaları
- Aşırı oksitsiz boyasız ve çürük olmayan hurdalar

vb. hurdalar ile oluşur.

II. Grup Hurda, aşağıda verilmiş olan kalınlık, ebat, yığın yoğunluğu ve tek parça ağırlığı kriterlerine uygun olacaktır.

<b>Kalınlık</b>	: 1,0 mm. min.
<b>Ebat</b>	: 1,50 m. x 0,60 m. x 0,60 m. max.
<b>Yığın yoğunluğu</b>	: 0,4 ton/m <sup>3</sup> min.
<b>Tek parça ağırlığı</b>	: 1.000 kg. max.


#### 4.6. III. GRUP HURDA

III. Grup Hurda, DKP, Ekstra, Bonus ana kalitelerine ve I. Grup, II. Grup kalitelerine uymayan, alaşım içermeyen hurdalardır.

III. Grup Hurda;

- Rulolar, bağlar, teller vb. malzemenin yumak şeklindeki veya presli formları,
- Kullanılmış inşaat demiri,
- İnce ve oksitli çemberler,
- İnce ve oksitli sac kırpıntıları,
- Soba boruları,
- Egzoz parçaları,
- Kullanılmış tarım aletleri,
- Metal içeren evsel hurdalar,

vb. hurdalar ile oluşur.

	<b>Spesifikasyon</b>  <b>YURTİÇİNDEN TEMİN EDİLEN FABRİKA DIŞI ÇELİK HURDASI</b>	<b>Doküman No</b>	YON.SPE.00878
		<b>Revize No</b>	10
		<b>Yürürlük Tarihi</b>	<b>17.09.2015</b>
		<b>Sayfa No</b>	<b>7 / 8</b>

III. Grup Hurda, aşağıda verilmiş olan kalınlık, ebat, yığın yoğunluğu ve tek parça ağırlığı kriterlerine uygun olacaktır.

<b>Kalınlık</b>	: 1,0 mm. min.
<b>Ebat</b>	: 1,50 m. x 0,60 m. x 0,60 m. max.
<b>Yığın yoğunluğu</b>	: 0,3 ton/m <sup>3</sup> min.
<b>Tek parça ağırlığı</b>	: 1.000 kg. max.

## 5. KİRLİLİK (Empürite)

Hurda içindeki demir dışı malzemeler kirlilik olarak değerlendirilecektir.

Hurdalar;

- toprak, çamur, toz, taş, beton, moloz,
- lastik, plastik, izolasyon malzemeleri,
- tekstil ürünü,
- tahta, ahşap ve türevleri,
- cüruf, tufal, skal,
- yağ, boya, zift

ve benzeri demir dışı maddeler ile su ve kar içermeyecektir.


Hurda içinde kirlilik tespit edilmesi durumunda, tespit edilen miktar "Kirlilik" olarak kaydedilecek ve toplam hurda ağırlığından düşülecektir.

## 6. KALİTE DIŞI (Off-Grade)

Bu spesifikasyonun 4. Bölümünde tanımlanmış olan kalitelerin dışında kalan ve çelik hurdası niteliği taşımayan her türde malzeme kalite dışı malzeme olarak değerlendirilecektir.

Hurdalar;

- Sarılmış elektrik motorları, bakır kaplı malzemeler, yatak muhafazaları, yalıtılmış veya çıplak bakır tel, bakır kablo boruları, pirinç parçalar, yüksek miktarda bakır içerikli malzemeler,
- Kalay kaplı malzemeler, bilezikler, rulman kovanları vb. bronz esaslı elemanlar,
- Pül, lehim, çinko-kurşun alaşımlı plakalar, kablo uçları, kurşun esaslı yatak ve yatak kovanları,
- Krom, nikel ve molibden içeren mekanik parçalar ve haddeleme merdaneleri,
- Motor, araç tahrik dişlileri, dingiller, vites kutuları, hidrolik sistem parçaları, dişli tekerlekleri, takımları ve kalıpları,

	<b>Spesifikasyon</b>  <b>YURTIÇİNDEN TEMİN EDİLEN FABRİKA DIŞI ÇELİK HURDASI</b>	<b>Doküman No</b>	YON.SPE.00878
		<b>Revize No</b>	10
		<b>Yürürlük Tarihi</b>	<b>17.09.2015</b>
		<b>Sayfa No</b>	<b>8 / 8</b>

- Manyetik olmayan parçalar gibi alaşımlı çelik ve paslanmaz çelikten mekanik parçalar,
  - İmalat artığı talaşlar, preslenmiş talaşlar ve kaynak çapakları,
  - Banyo kazanları ve kalorifer petekleri,
  - Pik demir,
  - Paket haline getirilmiş varil ve benzeri malzemeler,
  - Preslenmiş basınçlı kap (mutfak tüpü vb.)
  - Çelik ergitme, ısıtma, taşlama, kesme, kaynak işlemleri sonucunda ortaya çıkan atıklar,
  - Asetilen ile kesme işlemlerinden kaynaklanan atıklar,
  - Aşırı paslı malzemeler,
- içermeyecektir.

Hurda içinde kalite dışı malzeme tespit edilmesi durumunda, tespit edilen miktar "Kalite Dışı" olarak kaydedilecek ve toplam hurda ağırlığından düşülecektir.

Erdemir kalite dışı malzemeyi iade edip, etmemekte, kullanıp, kullanmamakta serbesttir. ERDEMİR kalite dışı malzemeyi kullansa dahi Kalite Dışı malzemenin bedelini kesinlikle ödemeyecektir.

## 7. MUAYENE ŞEKLİ

Kalite değerlendirmesi gözetim firması personeli tarafından yapılacaktır. Gözetim firması personeli bulunmadığı durumlarda bu iş Yurtiçi Hurda Alım Müdürlüğü Personeli tarafından yapılacaktır. Hurda kaliteleri, bu spesifikasyonun 4. Bölümünde verilmiş olan kriterler baz alınarak, yapılacak ve raporlanacaktır. Erdemir adına verilen karar nihaidir.

Sevkiyatlarda, kamyon içinde birden fazla hurda kalitesi tespit edilmesi de mümkün olup, belirlenen tahmini Kirlilik (Madde 5) ve Kalite Dışı Malzeme (Madde 6) miktarı toplam hurda ağırlığından düşülecektir.

## 8. NUMUNE ALMA

Gerekli görülen hallerde, manuel kimyasal analiz cihazı ile kimyasal analiz kontrolü yapılacaktır. Ayrıca, gerektiğinde en az 1 adet dökümde kimyasal analiz sonuçları baz alınarak kimyasal kompozisyon değerlendirmesi yapılacaktır.

Not: İş bu şartname kapsamında tedarikçi firmaların ERDEMİR' e hurda tedariki yapması durumunda, tedarikçi firmalar bu şartnameyi kabul ve teyit etmiş sayılacaktır.