

T.C. BAŐBAKANLIK • DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI

DOKUZUNCU 2007
KALKINMA
PLANI 2013

ANA METAL SANAYİİ

ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU RAPORU



ANKARA 2007

T.C. BAŐBAKANLIK • DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI

YAYIN NO: DPT: 2714 - ÖİK: 667

DOKUZUNCU 2007
KALKINMA 2013
PLANI

ANA METAL SANAYİİ

ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU RAPORU



ANKARA 2007

ISBN 978 – 975 – 19 –4068-1 (basılı nüsha)

Bu Çalışma Devlet Planlama Teşkilatının görüşlerini yansıtmaz. Sorumluluğu yazarına aittir. Yayın ve referans olarak kullanılması Devlet Planlama Teşkilatının iznini gerektirmez; İnternet adresi belirtilerek yayın ve referans olarak kullanılabilir. Bu e-kitap, <http://ekutup.dpt.gov.tr/> adresindedir.

Bu yayın 600 adet basılmıştır. Elektronik olarak, 1 adet pdf dosyası üretilmiştir.

ÖNSÖZ

Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013), Türkiye Büyük Millet Meclisince 28 Haziran 2006 tarihinde kabul edilmiştir.

Plan, küreselleşmenin her alanda etkili olduğu, bireyler, kurumlar ve uluslar için fırsat ve risklerin arttığı bir dönemde Türkiye'nin kalkınma çabalarını bütüncül bir çerçeveye kavuşturan temel bir strateji dokümanıdır.

Toplumun tamamını ilgilendiren kalkınma planları, gerek hazırlık gerekse uygulama aşamasında, ilgili tüm kesimlerin katkısını ve sahiplenmesini gerektirmektedir.

Kalkınma planlaması alanında ülkemizin katılımcı ve demokratik bir planlama deneyimi bulunmaktadır. Özel İhtisas Komisyonları, bu deneyim içinde kurumsallaşmış bir katılımcılık mekanizması olarak ön plana çıkmaktadır. Kamu, özel kesim, üniversite ve sivil toplum kuruluşları temsilcilerinin katılımı ile oluşturulan Özel İhtisas Komisyonları, 2007-2013 dönemini kapsayan Dokuzuncu Plan hazırlıklarında da son derece önemli bir işlev görmüştür. Bu bağlamda, 5 Temmuz 2005 tarihinde 2005/18 sayılı Baş-bakanlık Genelgesiyle başlatılan çalışmalar çerçevesinde geniş bir konu yel-pazesini kapsayacak biçimde toplam 57 Özel İhtisas Komisyonu oluşturulmuş, alt komisyonlarla birlikte bu sayı 66'ya ulaşmıştır. Bu komisyonlarda toplam 2252 katılımcı görev yapmıştır. Komisyonların oluşturulmasında ise ülkemizin kalkınma gündemini yakından ilgilendiren temel konular belirleyici olmuştur.

Özel İhtisas Komisyonlarında yapılan tartışmalar ve üretilen fikirler, planların hazırlanmasına ışık tutmakta ve plan metnine yansıtılmaktadır. Ayrıca, bu kapsamda ortaya çıkan raporlar birer referans dokümanı olarak, çeşitli alt ölçekli planlama, politika geliştirme ve araştırma ihtiyaçlarına da cevap vermektedir. Bu anlamda, Özel İhtisas Komisyonu raporları sadece plana katkıda bulunmamakta, müstakil olarak da basılan ve çeşitli kesimlerin istifadesine sunulan birer kaynak niteliği taşımaktadır.

Sahip oldukları birikimi katılımcı bir ortamda toplumun genel yararı için özveriyle paylaşan Komisyon üyelerinin, ülkemizin kalkınma sürecine önemli katkılar verdikleri inancıyla, emeği geçen herkese Teşkilatım adına şükranlarımı sunar, Özel İhtisas Komisyonu raporlarının ve raporların ışığında hazırlanan Dokuzuncu Planın ülkemiz için hayırlı olmasını temenni ederim.



Dr. Ahmet TIKTIK
Müsteşar

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|------------|
| 1. DEMİR ÇELİK SANAYİİ ALT KOMİSYON RAPORU | 1 |
| 2. DEMİR DIŞI METALLER SANAYİİ ALT KOMİSYON RAPORU | 143 |

DEMİR ÇELİK SANAYİİ ALT KOMİSYONU RAPORU

KOMİSYON ÜYELERİ**Başkan :**

Veysel YAYAN DEMİR ÇELİK ÜRETİCİLERİ DERNEĞİ

Koordinatör:

Umut GÜR DPT

Yıldız ERKMEN DPT

Raportör:

Serpil ÇİMEN DEMİR ÇELİK ÜRETİCİLERİ DERNEĞİ

Üyeler (Alfabetik) :

Metin ALTAN KARDEMİR

Necati ALTINDAŞ ERDEMİR

Ahmet ATAÖĞLU EGE ÇELİK

Beyhan BALLI ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIĞI

İbrahim BAYRAKTAROĞLU ERDEMİR

Can BUHARALI İMMİB

Gökalp BÜYKBEKTAŞ DEMİR ÇELİK HADDECİLERİ DERNEĞİ

Refik ÇANDARLI ÇEMTAŞ

Kubilay DAL TÜRKİYE DÖKÜM SAN. DERNEĞİ

Uğur DALBELER ÇOLAKOĞLU

Erdoğan GÜÇLÜ DEMİR ÇELİK HADDECİLERİ DERNEĞİ

Yaylalı GÜNAY TÜRKİYE DÖKÜM SAN. DERNEĞİ

İbrahim KALAFATOĞLU BORUSAN

Salih KARACA SANAYİ VE TİCARET BAKANLIĞI

Yeşim KURNA ÖİB

Yahya ÖCAL ETİ ELEKTROMETALURJİ

Eren M. PAYKAL ÇELİK BORU İMALATÇILARI DERNEĞİ

Şaban Kemal SARAÇ YÜCEL BORU VE PROFİL

Bülent SAYGILI İSDEMİR

Zübeyde SOLAK DTM

Hüseyin ŞENGEL EGE ÇELİK

Necdet UTKANLAR ASİL ÇELİK

Atilla YARDIMCI HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI

Mehmet YILDIRIM ETİ KROM

KISALTMALAR

| | |
|---------------|--|
| AB..... | Avrupa Birliği |
| ABD..... | Amerika Birleşik Devletleri |
| AKÇT..... | Avrupa Kömür Çelik Topluluğu |
| AR-GE..... | Araştırma Geliştirme |
| BDT..... | Bağımsız Devletler Topluluğu |
| BM..... | Birleşmiş Milletler |
| BOF..... | Bazık Oksijen Fırını |
| BORÇELİK..... | Borçelik Çelik Sanayii Ticaret A.Ş. |
| CEN..... | Avrupa Standardizasyon Komitesi |
| ÇEBİD..... | Çelik Boru İmalatçıları Derneği |
| DÇÜD..... | Demir Çelik Üreticileri Derneği |
| DTÖ..... | Dünya Ticaret Örgütü |
| EAO..... | Elektrik Ark Ocağı |
| ERDEMİR..... | Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş. |
| GSYİH..... | Gayri Safi Yurtiçi Hasıla |
| GTİP..... | Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu |
| HBI..... | Sıcak Preslenmiş Demir |
| İGEME..... | İhracatı Geliştirme Merkezi |
| İSDEMİR..... | İskenderun Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş. |
| OHF..... | Siemens-Martin Fırını |
| KARDEMİR..... | Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş. |
| KKO..... | Kapasite Kullanım Oranı |
| LR..... | Lloyd's Register of Shipping |
| MKEK..... | Makina Kimya Endüstrisi Kurumu |
| MPM..... | Milli Prodüktivite Merkezi |
| MTA..... | Maden Tetkik Araştırma Enstitüsü |
| OECD..... | İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı |
| STA..... | Serbest Ticaret Anlaşması |
| TEZCAN..... | Tezcan Galvanizli Yapı Elemanları Sanayi ve Ticaret A.Ş. |
| TRT..... | Türkiye Radyo Televizyon |
| TSE..... | Türk Standartları Enstitüsü |
| TÜBİTAK..... | Türkiye Bilimsel Teknik ve Araştırma Kurumu |
| TÜDÖKSAD..... | Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği |
| TÜİK..... | Türkiye İstatistik Kurumu |

İÇİNDEKİLER

| | |
|--------------------|----------|
| GİRİŞ | 9 |
|--------------------|----------|

UZUN HADDE ÜRÜNLERİ

| | |
|--|-----------|
| 1. GİRİŞ | 15 |
| 2. MEVCUT DURUM VE SORUNLAR | 16 |
| 2.1. Mevcut Durum | 16 |
| 2.1.1. Kuruluş Sayısı, Mevcut Kapasite ve Kullanımı | 16 |
| 2.1.2. Üretim | 16 |
| 2.1.3. Dış Ticaret | 20 |
| 2.1.4. Yurtiçi Tüketim | 26 |
| 2.1.5. Mevcut Durumun Değerlendirilmesi | 26 |
| 2.1.6. Sektörün Rekabet Gücü | 27 |
| 2.1.7. Mevcut Teşvik Tedbirlerinin Değerlendirilmesi | 27 |
| 2.2. Sektörün Sorunları | 27 |
| 2.3. GZFT (Güçlü Yanlar - Zayıf Yanlar ve Sorunlar – Fırsatlar - Tehditler) Analizi | 28 |
| 3. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİNDE (2007-2013) SEKTÖRDE BEKLENEN GELİŞMELER | 29 |
| 3.1. Muhtemel Yatırım Alanları | 29 |
| 3.2. Sektörde Kamunun Rolü, Özelleştirme Faaliyetleri ve Muhtemel Etkileri | 29 |
| 4. AB'YE KATILIM SÜRECİNİN SEKTÖRE ETKİLERİ | 31 |
| 5. SEKTÖRDE UYGULANMASI ÖNERİLEN STRATEJİ, ÖNCELİK, POLİTİKA VE TEDBİRLER | 34 |
| 5.1. Temel Sektörel Vizyon ve Strateji | 34 |
| 5.2. Politikaları Gerçekleştirmeye Yönelik Tedbirler ve Hukuki – Kurumsal Düzenlemeler | 34 |
| 5.3. AB'ye Katılım Sürecine Yönelik Tedbirler ve Hukuki – Kurumsal Düzenlemeler | 36 |
| 6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME | 38 |

YASSI HADDE ÜRÜNLERİ

| | |
|---|-----------|
| 1. GİRİŞ | 41 |
| 2. MEVCUT DURUM VE SORUNLAR | 42 |
| 2.1. Mevcut Durum | 42 |
| 2.1.1. Kuruluş Sayısı, Mevcut Kapasite ve Kullanımı | 42 |
| 2.1.2. Üretim | 42 |
| 2.1.3. Dış Ticaret | 44 |
| 2.1.4. Yurtiçi Tüketim | 47 |
| 2.1.5. Fiyatlar | 48 |

| | |
|---|-----------|
| 2.1.6. İstihdam | 48 |
| 2.1.7. Mevcut Teşvik Tedbirlerinin Değerlendirilmesi | 48 |
| 2.1.8. Sektörün Rekabet Gücü | 49 |
| 2.1.9. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkiler | 51 |
| 2.2. Sektörün Sorunları | 51 |
| 2.3. GZFT (Güçlü Yanlar - Zayıf Yanlar ve Sorunlar – Fırsatlar - Tehditler) Analizi..... | 52 |
| 3. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİNDE (2007-2013) SEKTÖRDE BEKLENEN GELİŞMELER | 54 |
| 3.1. Yurtiçi Talep Projeksiyonu | 54 |
| 3.2. İhracat Projeksiyonu | 54 |
| 3.3. Üretim Projeksiyonu | 54 |
| 3.4. İthalat Projeksiyonu | 54 |
| 3.5. Yatırım Tahminleri | 55 |
| 3.6. Teknolojide, Ar-Ge Faaliyetlerinde, İstihdam Piyasasında, Girdi Piyasalarında, Çevre Uygulamalarında vb. Muhtemel Gelişmeler ve Sektörün Rekabet Gücüne Etkileri | 55 |
| 3.7. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkilerde Muhtemel Gelişmeler | 56 |
| 3.8. Sektörde Kamunun Rolü, Özelleştirme Faaliyetleri ve Muhtemel Etkileri | 56 |
| 4. AB'YE KATILIM SÜRECİNİN SEKTÖRE ETKİLERİ | 57 |
| 5. SEKTÖRDE UYGULANMASI ÖNERİLEN STRATEJİ, ÖNCELİK, POLİTİKA VE TEDBİRLER | 58 |
| 5.1. Temel Sektörel Vizyon ve Strateji..... | 58 |
| 5.2. Teşvik Sistemine İlişkin Öneriler | 58 |
| 6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME | 60 |
| 6.1. Temel Amaç ve Politikalar ile Öncelik ve Tedbirlerin Gelişme Eksenleri Matrisi | 60 |

VASIFLI ÇELİK ÜRÜNLERİ

| | |
|--|-----------|
| 1. GİRİŞ | 63 |
| 2. MEVCUT DURUM VE SORUNLAR | 64 |
| 2.1. Mevcut Durum | 64 |
| 2.1.1. Kuruluş Sayısı, Mevcut Kapasite ve Kullanımı | 64 |
| 2.1.2. Üretim | 65 |
| 2.1.3. Dış Ticaret | 68 |
| 2.1.4. Yurtiçi Tüketim | 73 |
| 2.1.5. İstihdam | 74 |
| 2.1.6. Mevcut Teşvik Tedbirlerinin Değerlendirilmesi | 75 |
| 2.1.7. Sektörün Rekabet Gücü | 75 |
| 2.1.8. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkiler | 77 |
| 2.1.9. Mevcut Durumun Değerlendirilmesi | 78 |
| 2.2. Sektörün Dünyada (OECD, DTÖ, ülkeler) ve AB Ülkelerindeki Durumu | 79 |
| 2.3. Sektörün Sorunları | 80 |
| 2.4. GZFT (Güçlü Yanlar - Zayıf Yanlar ve Sorunlar – Fırsatlar - Tehditler) Analizi..... | 81 |

| | |
|---|-----------|
| 3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME | 82 |
| 3.1. Temel Amaç ve Politikalar ile Öncelik ve Tedbirlerin Gelişme Eksenleri Matrisi | 82 |

DEMİR ÇELİK DÖKÜM SANAYİİ

| | |
|---|------------|
| 1. GİRİŞ | 85 |
| 2. MEVCUT DURUM VE SORUNLAR | 86 |
| 2.1. Mevcut Durum | 86 |
| 2.1.1. Kuruluş Sayısı, Mevcut Kapasite ve Kullanımı | 87 |
| 2.1.2. Üretim | 88 |
| 2.1.3. Dış Ticaret | 90 |
| 2.1.4. Yurtiçi Tüketim | 92 |
| 2.1.5. Fiyatlar | 92 |
| 2.1.6. İstihdam | 93 |
| 2.1.7. Mevcut Teşvik Tedbirlerinin Değerlendirilmesi | 93 |
| 2.1.8. Sektörün Rekabet Gücü | 94 |
| 2.2. Sektörün Dünyada (OECD, DTÖ, ülkeler) ve AB Ülkelerindeki Durumu | 94 |
| 2.3. GZFT (Güçlü Yanlar - Zayıf Yanlar ve Sorunlar – Fırsatlar - Tehditler) Analizi | 98 |
| 3. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİNDE (2007-2013) SEKTÖRDE BEKLENEN GELİŞMELER | 99 |
| 3.1. Yurtiçi Talep Projeksiyonu | 99 |
| 3.2. İhracat Projeksiyonu | 99 |
| 3.3. Üretim Projeksiyonu | 99 |
| 3.4. İthalat Projeksiyonu | 100 |
| 3.5. Yatırım Tahminleri | 101 |
| 3.6. Teknolojide, Ar-Ge Faaliyetlerinde, İstihdam Piyasasında, Girdi Piyasalarında, Çevre Uygulamalarında vb. Muhtemel Gelişmeler ve Sektörün Rekabet Gücüne Etkileri | 102 |
| 3.7. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkilerde Muhtemel Gelişmeler | 102 |
| 4. AB'YE KATILIM SÜRECİNİN SEKTÖRE ETKİLERİ | 104 |
| 5. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİ İÇİN ÖNERİLEN STRATEJİ, AMAÇ, POLİTİKA, ÖNCELİK VE TEDBİRLER..... | 105 |
| 5.1. Temel Sektörel Vizyon ve Strateji | 105 |

ÇELİK BORULAR

| | |
|---|------------|
| 1. GİRİŞ | 109 |
| 2. MEVCUT DURUM VE SORUNLAR | 110 |
| 2.1. Mevcut Durum | 110 |
| 2.1.1. Kuruluş Sayısı, Mevcut Kapasite ve Kullanımı | 110 |
| 2.1.2. Üretim | 110 |

| | |
|--|------------|
| 2.1.3. Dış Ticaret | 112 |
| 2.1.4. Yurtiçi Tüketim | 115 |
| 2.1.5. Fiyatlar | 116 |
| 2.1.6. İstihdam | 116 |
| 2.1.7. Mevcut Teşvik Tedbirlerinin Değerlendirilmesi | 116 |
| 2.1.8. Sektörün Rekabet Gücü | 116 |
| 2.1.9. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkiler | 116 |
| 2.1.10. Mevcut Durumun Değerlendirilmesi | 116 |
| 2.2. Sektörün Dünyada (OECD, DTÖ, ülkeler) ve AB Ülkelerindeki Durumu | 117 |
| 2.3. GZFT (Güçlü Yanlar - Zayıf Yanlar ve Sorunlar – Fırsatlar - Tehditler) Analizi | 117 |
| 3. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİNDE (2007-2013) SEKTÖRDE BEKLENEN GELİŞMELER | 119 |
| 3.1. Yurtiçi Talep Projeksiyonu | 119 |
| 3.2. İhracat Projeksiyonu | 120 |
| 3.3. Üretim Projeksiyonu | 120 |
| 3.4. İthalat Projeksiyonu | 120 |
| 3.5. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkilerde Muhtemel Gelişmeler | 120 |
| 3.6. Sektörde Kamunun Rolü, Özelleştirme Faaliyetleri ve Muhtemel Etkileri | 120 |
| 4. AB'YE KATILIM SÜRECİNİN SEKTÖRE ETKİLERİ | 121 |
| 5. TEMEL AMAÇ VE POLİTİKALAR İLE ÖNCELİK VE TEDBİRLERİN GELİŞME EKSENLERİ MATRİSİ | 123 |

FERRO ALAŞIMLAR

| | |
|---|------------|
| 1. GİRİŞ | 127 |
| 2. MEVCUT DURUM VE SORUNLAR | 128 |
| 2.1. Mevcut Durum | 128 |
| 2.1.1. Kuruluş Sayısı, Mevcut Kapasite ve Kullanımı | 131 |
| 2.1.2. Üretim | 131 |
| 2.1.3. Dış Ticaret | 132 |
| 2.1.4. Yurtiçi Tüketim | 134 |
| 2.1.5. İstihdam | 134 |
| 2.1.6. Mevcut Durumun Değerlendirilmesi | 135 |
| 3. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİNDE (2007-2013) SEKTÖRDE BEKLENEN GELİŞMELER | 136 |
| 3.2. Üretim ve İhracat Projeksiyonu | 136 |
| 3.2. Yatırım Tahminleri | 136 |
| 4. SONUÇ VE GENEL DEĞERLENDİRMELER | 137 |

GİRİŞ

Dünya çelik üretimi, Çin Halk Cumhuriyeti'nin öncülüğünde, 2000 yılından sonra hızlı bir yükseliş sürecine girmiştir. 2000 yılında 847 milyon ton seviyesinde bulunan dünya ham çelik üretimi, 2005 yılında % 29.7 oranında artışla, 1.1 milyar ton seviyesine yükselmiştir. Aynı dönemde Çin Halk Cumhuriyeti'nin üretimi ise, % 171 oranında artışla, 127 milyon ton seviyesinden, 345 milyon ton seviyesine ulaşmıştır. Başka bir ifade ile, son 5 yıl içerisinde, dünya çelik üretimindeki 250 milyon ton civarındaki artışın % 87 civarındaki bir bölümü, Çin'deki artıştan kaynaklanmıştır. Çin Halk Cumhuriyeti hariç tutulduğunda, son 5 yıl içerisinde, dünya ham çelik üretimindeki toplam artışın yalnızca, % 4.8 seviyesinde kaldığı görülmektedir. Diğer bölgelerdeki ölçülü artışlara karşılık, Çin'in üretimini son derece yüksek oranlarda arttırması, Çin'in dünya ham çelik üretimi içerisindeki payını % 15 seviyesinden, %31.5 seviyesine yükseltmesi sonucunu doğurmuştur. Aynı dönemde, Türkiye'nin üretimi ise, % 46 oranında (6.6 milyon ton) artışla, 14.3 milyon tondan, 20.9 milyon ton seviyesine yükselmiş ve Türkiye, Çin hariç, dünya ham çelik üretimindeki artışın, 10 misli daha iyi bir performans sergilemiştir.

2000 yılından itibaren çelik üretiminde gözlenen hızlı artış sonrasında, ABD'de yerleşik çelik üreticilerinin, yüksek maliyetler ile üretim gerçekleştiren bir yapıya sahip olmalarının da etkisi ile, ABD'li çelik üreticilerinin, ithalattan zarar görmeye başlamaları üzerine, 2001 yılında ABD, Section 201 soruşturması kapsamında, çelik ithalatına karşı bir dizi koruma önlemini uygulamaya aktarmıştır. ABD'nin önlemleri sonrasında, ABD piyasasına giremeyen çelik mamullerinin, kendi piyasalarına yönelmesinden endişe eden Avrupa Birliği ülkeleri gibi pek çok ülke de, arka arkaya kendi piyasalarını korumaya yönelik önlemler almıştır. Bu durum Türkiye gibi, ihracata dayalı üretim yapan ülkelerin ihracatı üzerinde olumsuz bir etki yaratmış, tarife dışı engellerin yürürlükte kaldığı süre içerisinde, ABD'deki çelik üreticileri de yeniden yapılanma çalışmalarını tamamlama fırsatı yakalamışlardır. 2003 yılının sonlarında, önce ABD'nin ve hemen arkasından Avrupa Birliği'nin koruma önlemlerini yürürlükten kaldırması neticesinde, dünya demir çelik ticaretinde serbestleşme dönemi başlamıştır.

2002 yılının başlarında, İsdemir'in yassı ürüne dönüştürülmesi kaydıyla, Erdemir'e devredilmesi, sektördeki yapısal dengesizliğin çözümüne yönelik son derece önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir. İsdemir'in ağırlıklı bir şekilde, yassı ürün üretecek bir tesise dönüştürülmesi, bir taraftan Türkiye üzerindeki, ihtiyaç fazlası uzun ürünlerin ihracatının sınırlandırılmasına yönelik baskıyı hafifletirken, diğer taraftan da, Ülkenin yassı ürün ithalatına bağımlılığının azaltılması açısından, hayati önem taşımaktadır.

2002 yılından itibaren, Çin'in ham çelik üretimini hızlı bir şekilde arttırmaya başlaması, dünyanın en büyük cevher ve kömür üreticisi konumunda bulunmasına rağmen, global piyasalardan yüksek miktarlarda hammadde çekmeye başlamasına ve girdi fiyatlarında arz sıkıntısı yaşanmasına yol açmıştır. Artan hammadde talebine paralel olarak, 2003 yılının Haziran ayında 110 \$/ton seviyelerinde bulunan hurda fiyatları, 2004 yılının Şubat ayında 270 \$/ton seviyesine, 2004 yılının sonlarına doğru ise, 300 \$/ton seviyelerine kadar yükselmiştir.

Diğer temel hammaddeler arasında yer alan cevher fiyatları da, olağanüstü ölçülerde artmış, son olarak, Çin'in aşırı talebi nedeniyle, 2005 yılı kontratlarında, % 71.5 oranında artış göstermiştir. Yüksek talep seviyesinin devam etmesi nedeniyle, cevher fiyatlarındaki artışın, 2007 yılına kadar devam edeceği tahmin edilmektedir. Kok kömürü fiyatları ise, 2003 yılında % 300'ün üzerinde yükselmiş, üretim ve talepteki artışa bağlı olarak, ferro alaşım, elektrot gibi diğer temel girdiler ve navlun fiyatlarında ise, % 300 civarında artışlar gerçekleşmiştir.

2004 yılında hammadde maliyetlerini nihai mamul fiyatlarına yansıtma konusunda başarılı olan demir çelik sektörü, son dönemlerin en kârlı yılını geçirmiştir. Ancak 2004 yılının sonlarından itibaren, Çin'in ihtiyacından fazla çelik üretimi gerçekleştirmeye başlaması sonrasında, net ihracatçı konumuna geçmesi ile birlikte, üretimdeki artışların devam ediyor olması sebebiyle, hammadde maliyetlerindeki artışlara rağmen, nihai mamul fiyatları ciddi oranlarda düşmeye başlamıştır. Diğer taraftan, Çin'deki yüksek talep artışı sonrasında, Çin'e yönelik ihracat amaçlı global düzeydeki kapasiteler de, Çin'in kendi talep artışını, yine kendisinin açtığı yeni kapasitelerle karşılaması nedeniyle, boşa çıkmış ve Çin'in de ihtiyaç fazlası üretimini ihraç etmeye başlaması ile, global çelik pazarlarında ciddi bir arz fazlalığı oluşmuştur. Bu durum, son yıllarda istikrarlı bir şekilde artış gösteren Türkiye'nin ihracatının % 15 civarında gerilemesine yol açmıştır. İhracattaki gerilemeye rağmen, inşaat sektöründeki canlılığın da tesiri ile, yurtiçi talepte gözlenen % 20'nin üzerindeki artış sayesinde, üretimde bir düşüş yaşanmamış tersine, % 2 civarında sınırlı bir artış kaydedilmiştir.

Global piyasalardaki dalgalı yapı ve hammadde tedarikinin giderek zorlaşmaya başlaması, global ölçekteki büyük çelik üreticilerini, güçlerini birleştirmeye başlamaları sonucunu doğurmuştur. 2002 yılında 3 firmanın birleşmesi ile oluşan Arcelor, 48 milyon ton üretim kapasitesi ile dünyanın en büyük çelik üreticisi konumuna gelmiştir. 2005 yılının başlarında ise, Mittal Steel'in, önce 60 milyon ton, yılın sonlarına doğru Ukrayna'daki yerleşik Krivorizhstal firmasının da alınması ile, 70 milyon ton civarında üretim kapasitesine ulaşarak, dünyanın en büyük çelik üreticisi konumunu elde etmesi, sektörde konsolidasyon ve büyüme yarışının hızlanmasına sebebiyet vermiştir. Yüzlerce üreticinin faaliyet gösterdiği Çin

çelik endüstrisinde de konsolidasyon eğilimi artmaya başlamıştır. Mittal Steel, önümüzdeki 10 yıllık dönemde 200 milyon tonluk üretim kapasitesine ulaşmayı hedeflerken, Çin'in en büyük çelik üreticisi Baosteel 2010 yılında dünyanın en büyük 3., 2020 yılında ise en büyük üreticisi olmayı amaçladığını açıklamıştır.

ABD'nin, çelik sektörünü korumaya yönelik olarak, almış olduğu Sec-201 önlemlerinin akabinde, global çelik sektöründe, çelik sübvansiyonlarını kısıtlamayı öngören Çelik Sübvansiyonları Anlaşmasına ilişkin OECD görüşmeleri, başlatılmıştır.

Söz konusu çalışmaların başlatıldığı, Dünya genelinde atıl kapasitelerin gündemde olduğu dönem, 2004 yılı itibariyle, yerini, global talepteki artışa bağlı olarak, hem yurtiçinde, hem de Dünya'da, verimsiz kabul edilen kapasitelerin de, etkin kullanılmaya başlandığı bir döneme bırakmıştır. Önümüzdeki yıllarda, Çin Halk Cumhuriyeti, Hindistan, Brezilya ve Rusya'da önemli kapasite artışları beklenmektedir. Özellikle, Çin Halk Cumhuriyeti'ndeki, kapasite artışının frenlenememesi durumunda, global kapasitedeki artışın kontrolünden söz etmek mümkün olamayacaktır.

2005 yılının Mart ayında, OECD'nin, aralarında, ABD, Kanada, Meksika, AB, Çin ve Brezilya'nın da bulunduğu, OECD üyesi olan ve olmayan ülkelere, devlet yardımlarının kontrolüne ilişkin bir anlaşma taslağı, söz konusu ülkelerin, izin verilmesi ve verilmemesi gereken devlet yardımları konusunda, uzlaşma sağlayamamaları sebebiyle, sonuçsuz kalmıştır.

1996 yılında, AKÇT ile Ülkemiz arasında imzalanmış bulunan anlaşma çerçevesinde, çelik sektöründe Devlet yardımlarının sürdürülmesi imkânını tanıyan 5 yıllık sürenin, 2001 yılının Temmuz ayında sona ermiş bulunması, ancak bu süre içerisinde demir çelik sektörümüzün yeniden yapılanma yatırımlarını tamamlayamaması nedeniyle, Komisyon'dan yeni bir 5 yıllık ek süre talep edilmesi olmuştur. Süre uzatımına ilişkin olarak, DTM tarafından AB Komisyonu nezdinde girişimlerde bulunulmuş ve AB Komisyonu ile, bir "Yeniden Yapılanma Plânı"nın hazırlanması hususunda mutabakat sağlanmıştır. Mevcut durum itibariyle, söz konusu Planın, Hükümet tarafından onaylanmasını müteakip, AB Komisyonu'na sunulması ve sektörün yeniden yapılandırılmasına yönelik yatırımların süratli bir şekilde hayata geçirilmesi beklenmektedir.

Sanayinin lokomotifi olarak kurulan, ancak ileri yıllarda aşırı istihdam, finansman sıkıntısı ve profesyonel yönetim eksikliği gibi nedenlerle, ekonomiye büyük bir yük getirdiğinden özelleştirilmesine karar verilen Türk demir çelik sektörü, 2006 yılı Mart ayında, Erdemir hisselerinin özelleştirilmesinin tamamlanması ile, özel kesim tarafından yürütülmekte olan bir sektör haline gelmiş bulunmaktadır.

Demir çelik sektörünün, yurtiçi ve uluslararası piyasalardaki yukarıda özetle ifade edilen durumu ve Türkiye ile AKÇT arasındaki Serbest Ticaret Anlaşması hükümleri gereğince sektöre devlet yardımlarının yasaklandığı hususu göz önünde bulundurularak, uzun, yassı, vasıflı, boru, döküm ve ferro-alaşım alt sektörlerinde, 9. Plan Döneminde;

- Başta enerji, hurda, ferro-alaşım, refrakter ve diğer yardımcı malzemeler olmak üzere, sektörün girdi maliyetlerinin, AB ve OECD ülkeleri seviyesine çekilmesinin,
- Sektörün girdi maliyetlerini arttırıcı, her türlü uygulamadan (fonlar, ek vergiler, kotalar) kaçınılmasının,
- Piyasa mekanizması çerçevesinde, navlun fiyatlarının, düşürülmesine imkân sağlayacak, rekabetçi bir ortam yaratılması için, gerekli düzenlemelerin yapılmasının,
- Ulusal Yeniden Yapılandırma Planı'nın, başlatılan yatırımlar da dikkate alınarak, fazla gecikmeye uğratılmadan, AB Komisyonu'nca onaylanması istikametinde girişimlerde bulunulmasının,
- Ağırlıklı bir şekilde, yassı ürün üretimine yönelik yatırımların sonuçlandırılmasının,
- Sanayinin elektrik tarifesinin, AB uygulamaları çerçevesinde, enerji tüketim değerlerine göre, küçük, orta, büyük, ekstra büyük tüketici grubu olarak sınıflandırılmasının,
- AB'ye üyelik sürecinde, sektörün, çevre ile ilgili AB standartlarına ulaşılmasına ve AR-GE projelerinin desteklenmesine yönelik devlet yardımlarından yararlandırılmasının,
- AB'nin 3. ülkelerle yapmış olduğu STA'lardan dolayı, AB çelik üreticileri söz konusu ülkelere, sıfır gümrükle ihracat yaparken, Türk üreticilerin, % 15 oranında, gümrük vergisine tabi tutulması, sektörümüzün bu ülkelere yönelik ihracatının tümüyle durması sonucunu doğurduğundan, AB ile Türkiye arasındaki STA'nın, aksaksız yürütülebilmesi için, AB'nin, 3. ülkelerle yapmış olduğu STA'ların, Türkiye için de otomatik olarak uygulanmasını mümkün kılacak tedbirlerin alınmasının,
- Katma değeri yüksek ürünlerin üretiminin teşvik edilmesinin,
- Ucuz ve kalitesi düşük ürünlerin ithalatının yasaklanmasının veya bu ürünlerin Dahilde İşleme Rejimi kapsamında, yurda girişi esnasında, gümrüklerdeki kalite kontrollerinin daha sıkılaştırılmasının ve dahilde işleme rejimi kapsamında ithâl edilen kalitesiz ürünlerin, aynen ihraç edilmesini sağlayacak mekanizmaların kurulmasının,
- Ara ürün ithalatında, yaşanan ciddi artışlar göz önünde tutulduğunda, dış ticaret açığının daha fazla büyümesinin engellenmesini teminen, yurtiçi ara malı üretimini teşvik eden politikalar geliştirilmesinin,
- Öncelikli olarak vergi kaybına ve son derece haksız rekabete yol açan kayıt dışı faaliyetler ile mücadele edilmesinin ve bunun için siyasi kararlılık gösterilmesinin, uygun olacağı neticesine varılmıştır.

UZUN HADDE ÜRÜNLERİ

1. GİRİŞ

Uzun hadde ürünleri alt sektöründe, entegre tesisler ile EAO'lu kuruluşlarda, demir cevheri veya hurdadan başlamak suretiyle üretilen sıvı çeliği, çeşitli yöntemlerle dökerek, ingot, blum ve kütüğe dönüştüren çelikhaneler ile, söz konusu yarı ürünlerden, haddeleme prosesi ile, betonarme çelik çubuk, filmaşın, profil, tel ve ray üretimi yapılan haddehaneler faaliyet göstermektedir.

Birleşmiş Milletler sektörel tasnifi olan Uluslararası Endüstri Standartları sınıflandırmasına göre, demir çelik üretimi, kod 271, uzun ürün üretimi ise, kod 2710 altında, gruplandırılmıştır.

Uzun hadde ürünleri GTİP bazında, 72.13-72.17 arasındaki ürünleri kapsamaktadır.

| GTİP No. | Ürün Tanımı |
|----------|--|
| 72.13 | Demir veya alaşımsız çelikten filmaşınlar |
| 72.14 | Demir veya alaşımsız çelikten çubuklar |
| 72.15 | Demir veya alaşımsız çelikten diğer çubuklar |
| 72.16 | Demir veya alaşımsız çelikten profiller |
| 72.17 | Demir veya alaşımsız çelikten teller |

Uzun hadde ürünleri alt sektörü, ağırlıklı olarak, inşaat sektörüne, kaliteli filmaşın üretiminden dolayı, otomotiv ve otomotiv yan sanayiine, profil üretimi ile, yapısal çelik sanayiine, ray üretimi ile, demiryollarına girdi temin etmektedir.

2. MEVCUT DURUM VE SORUNLAR

2.1 Mevcut Durum

2.1.1. Kuruluş Sayısı, Mevcut Kapasite ve Kullanımı

Demir çelik sektöründe, ham çelikten uzun ürün üretimi gerçekleştiren 17 adet kuruluşun, 5'er adedi Marmara Bölgesinde ve Ege Bölgesinde, 4 adedi Akdeniz Bölgesinde, 2 adedi Karadeniz Bölgesinde ve 1 adedi ise, İç Anadolu Bölgesinde yerleşik bulunmaktadır.

Türkiye genelinde, 270 adet olarak tespit edilebilen bağımsız haddehanelerin yaklaşık % 40'ını oluşturan bir bölümünün, girdi ve finansman yetersizliği nedeniyle, % 50'nin altında KKO ile çalıştıkları bilinmektedir. Haddehanelerin yıllık kapasitesi, tek vardiya bazında, 6.5 milyon ton olarak tespit edilmiştir.

Uzun ürün üretiminde 21.599 kişi olan doğrudan istihdamın, %55'i (11.854 kişi) EAO'lu kuruluşlarda, %45'i (9.745 kişi) ise, entegre tesislerde çalışmaktadır. Yaklaşık olarak 5.492 çalışanın istihdam edildiği bağımsız haddehanelerle birlikte toplam istihdam, 27.091 kişiye ulaşmaktadır.

Uzun ürüne yönelik ham çelikte KKO'nun, 1999-2003 yıllarında, %70 civarlarında seyretmesi, yurtiçi uzun ürün talebinin düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Dünya çelik sektöründeki, uzun-yassı ürün yapılanmanın aksine, uzun ürünlerde ihtiyaç fazlası kapasitenin bulunmasından dolayı, KKO daha üst seviyelere çıkarılamamıştır. 2004 yılında, uzun ürüne yönelik ham çelikte KKO'nun %85 seviyesine yükselmesi, kısmen ihracatın %16 civarında artmasından, kısmen de, inşaat sektöründe yaşanan büyümeden kaynaklanmıştır.

Üretim-tüketim yapısındaki dengesizliğin giderilmesi durumunda, 2005 yılında, %83 seviyesinde bulunan uzun ürünlerdeki KKO'nun, yassı ürünlerdeki gibi %100 seviyesine yükselmesi beklenmektedir.

| | Yıllar | | | | | | | Yıllık Artışlar (%) | | | | | |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Kapasite | 16.453 | 16.340 | 17.316 | 18.437 | 19.414 | 21.000 | 20.972 | -0,7 | 6,0 | 6,5 | 5,3 | 3,5 | 4,4 |
| Üretim | 11.455 | 11.597 | 11.718 | 13.250 | 14.859 | 17.084 | 17.500 | 1,2 | 1,0 | 13,1 | 12,1 | 15,0 | 1,9 |
| KKO | 70 | 71 | 68 | 72 | 77 | 85 | 83 | 1,9 | -4,7 | 6,2 | 6,5 | 11,1 | -2,3 |

Kaynak: DÇÜD

2.1.2. Üretim

a) Üretim Yöntemi-Teknoloji

Demir-çelik üretim sürecinde, entegre tesislerin ana ünitesi olan yüksek fırınlar, demir cevherinin içeriğinde bulunan demir oksidin, kok kömürü ile, indirgenerek, sıcak maden ya da sıvı ham demire dönüştürülmesi esasına dayalı olarak çalışmaktadırlar. Entegre tesislerde,

başta, sıcak maden üretimi, sinter ve pelet prosesi, kok prosesi, yüksek fırın prosesi, bazik oksijen fırını olmak üzere, pek çok proses vardır ve malzeme girdilerine bağlı olarak, değişik yapılarda atıklar açığa çıkmaktadır.

Sıvı ham demir içinde, yüksek oranda bulunan, karbon, silisyum, fosfor, mangan ve kükürt gibi elementlerin, metalurjik rafinasyon işlemine tabi tutulduktan sonra, gerekli alaşım maddelerinin ilave edilmesi sureti ile, elde edilen çelik için, Ülkemizde, BOF ve EAO çelik üretim metotları kullanılmaktadır.

BOF ile çelik üretiminde, sıvı maden yüksek fırından alınarak, konvertöre şarj edilmekte ve saf oksijen üfleme işlemi ile, istenen özellikte çelik üretilmektedir.

EAO'lu kuruluşlarda, çelik hurda, elektrik akımı ile, tamamen ergitilerek, içerisindeki impüriteler tasfiye edilmekte ve potalara alınmaktadır. Potaya alınan sıvı çelik, pota ocağında, gerekli ferro alaşımların ilavesi ile, istenen kimyasal kompozisyonda hazırlanarak, sürekli döküm makinesinde çelik kütük olarak üretilmektedir.

Piyasa taleplerine hızla cevap verilebilmesi, üretim maliyetlerinin düşürülmesi, kaliteli üretime yönelik talepler, EAO'da, teknolojik çalışmaların yapılmasına neden olmuştur. Son yıllarda enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik teknolojik gelişmeleri özetlemek gerekirse;

- Fırın gövdesinin ve kapaklarının su soğutmalı şekle dönüştürülmesi neticesinde, bir miktar enerji soğutma suyuna geçse bile, duruşlar minimum seviyeye çekilmiştir. Ocaklar, daha verimli çalıştırılmış, refrakter duruşları azaltılmıştır.
- Pota ocağı (ikincil metalurji) uygulaması ile, ocakta yapılan alaşım ayarlamaları, pota ocağına kaydırılarak, döküm hızları arttırılmıştır.
- Önceden sadece, elektrik enerjisi ile yapılan ergitme ve izabe işlemleri kimyasal enerji takviyesi (yakıt, oksijen, karbon) ile yapılarak, döküm hızları arttırılmıştır.

Üretim teknolojileri açısından, Ülkemiz gelişmiş ülkeler seviyesinde bulunmaktadır. 1980'li yıllardan sonra yatırımları ağırlık kazanan demir çelik sektöründe, yatırım maliyetlerinin entegre tesislere göre, düşük seviyede bulunması, yatırım süresinin kısa olması, üretimde esneklik sağlaması ve ekonomik üretim ölçeğinin düşük olması sebebiyle, EAO'lu üretimin payı %70 seviyelerine ulaşmıştır.

ABD'de, EAO ile üretimin payı %49, BOF ile üretimin payı %51 iken, AB ülkelerinde EAO ile üretimin payı %40, BOF ile üretimin payı ise %60 civarındadır. Buna karşılık, İspanya ve İtalya'da EAO'ların payının, sırasıyla, %76.2 ve % 62.5 oranları ile, Türkiye ile benzerlik içinde olduğu gözlenmektedir. Ülkemizde ise, çeliğin %72'si EAO'larda, %28'i entegre tesislerde ve BOF yöntemi ile üretilmektedir.

Dünya genelinde EAO ve BOF yöntemi ile yapılan üretimin yanı sıra, çok küçük bir oranda kullanılan üçüncü bir yöntem ise, OHF ile yapılan üretimdir. Dünya ham çelik üretiminde BOF'un oranı %61, EAO'ların oranı %34 iken, OHF'lerin oranı %4 civarındadır.

Entegre tesislerde; en önemli üretim aşaması olan yüksek fırınlarda;

- Kok oranının düşürülerek, enjeksiyon kömürü miktarının arttırılması,
- Yakıt değişikliği yapılması,
- Kazanların ve diğer yakma teknolojilerinin iyileştirilmesi,
- Yan ürün gazlarının maksimum seviyede kullanılması,

enerji verimliliğini arttıracak adımlar olarak benimsenmiştir.

Sıvı çelik, yarı mamul şeklinde döküldükten sonra, seri halde, haddehanelere, malzeme gönderen sürekli döküm tesislerinde, çelik miktarındaki kayıplar azaltılırken, kalite ve verimlilik arttırılmakta, bu da maliyetleri düşürücü bir etki yaratmaktadır.

Ham çelik üretiminden sonraki aşamayı oluşturan haddelemede, hadde fırınlarında tavlanan kütük demirin, boyutlarına göre çeşitli sayıda pasoda ezilmesiyle, kesiti küçülen malzemenin boyunda uzama, genişliğinde de artış meydana gelmektedir.

b) Ürün Standartları

Demir çelik sektöründe, inşaat demiri üretimine yönelik TS 708 standardında yer alan BÇIII-a ve BÇ IV-a kalitelerinin yanı sıra, müşteri şartnamesinde belirtildiği üzere, ASTM, BS, DIN, AFNOR, JIS, GOST, SAE, EN gibi uluslararası standartlara göre, üretim yapılmaktadır. Demir çelik uzun üreticileri, Kalite Yönetim Sistemleri: ISO 9000 ve Çevre Yönetim Sistemleri: ISO 14000 kalite belgeleri ile ilgili çalışmalarını sürdürmektedirler.

AB müzakereleri çerçevesinde, uymak zorunda kalacağımız EN 10.080'in yürürlüğe girmesine ilişkin çalışmaların kısa süre içerisinde tamamlanacağı hususu göz önünde bulundurularak, ülkemizde inşaat demirinin tabii olduğu TS 708 standardının, EN 10.080 standardına göre, süratle uyumlaştırılarak, revize edilmesi, Deprem Yönetmeliği ile TS 708 standardı arasındaki çelişkilerin giderilmesi açısından da, büyük önem taşımaktadır.

8. Plan döneminde, beton yapılarda, donatı çeliği olarak kullanılan inşaat demiri standardı olan TS 708 standardı ile, "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" arasındaki çelişkilerin giderilmesini teminen hazırlanmış bulunan "Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmeliği"nde çelişkilerin önemli bir bölümü giderilmiş,

- Sektörümüz tarafından önemine dikkat çekilen ve 1998 revizyonunda olmayan, 'Binalarda, etriye ve çiroz donatısı ile döseme donatısı dışında nervürsüz donatı çeliği kullanılmayacağı' hususuna yer verilmiştir.

- Diğer taleplerin Yönetmeliğe dercedilmesi konusunda ise, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı nezrinde gerçekleştirilen girişimler üzerine, gerekli çalışmalar başlatılmıştır.

6 Mart 2006 tarih ve 26100 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik”, bir yıllık bir geçiş süreci sonunda, yürürlüğe girecektir.

Kullanılmış ray ve aks çeliğinin, haddelenmek suretiyle, nervürlü demir olarak kullanımının, AB’ye üye ülkelerde, EN 10.080 sayılı standardın, 6.4 paragrafı, “sac ve ray gibi nihai ürünlerin, yeniden haddelenmek suretiyle, nervürlü demir üretimine izin verilmemektedir” hükmüne göre, yasaklanmış olmasına rağmen, kullanılmış ray ve aks çeliğinden beton çelik çubukların üretilmesine ilişkin TS 13026 sayılı ihtiyari standart, yürürlüğe konmuştur.

TS 708 standardının EN 10.080 standardı ile uyumlaştırılması tamamlandığında, TS 13026 sayılı standart da, otomatik olarak yürürlükten kaldırılmış olacağından, söz konusu standardın süratle uyumlaştırılması, muhtemel bir depremin yol açacağı risklerin asgariye indirilmesi açısından hayati önem taşımaktadır.

c) Üretim Miktarı ve Değeri

1999 yılında, 10.8 milyon ton olan ve ekonomik krizin yaşandığı, 2001 yılı hariç, artış trendini sürdüren uzun ürün üretimi, 2005 yılında, 15.4 milyon tona yükselmiş bulunmaktadır. 2003 yılından sonra, uzun ürün üretimindeki artışın hız kazanmasında, inşaat sektöründeki canlanmanın etkili olduğu, 2006 yılının 2. yarısında, enflasyondaki ve kredi faizlerindeki düşüğe paralel olarak, inşaat sektöründeki canlılığın devam edeceği, uzun vadeli konut edindirmeye ilişkin mortgage sisteminin yürürlüğe konması ve önümüzdeki iki yıl içinde, altyapı yatırımlarına kaynak tahsisinin artması ile, inşaat demiri talebindeki yoğun artışın süreceği ve bu durumun, inşaat demiri üretimine yansıtacağı değerlendirilmektedir.

Üretimin yeterince arttırılamaması hâlinde, 2005 yılında, artış kaydedilmeyen uzun ürün ihracatında, 2006 yılı ve sonrasında da, düşüş yaşanması kaçınılmaz görünmektedir.

| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|--------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| | Uzun ürünler | 10.850 | 10.828 | 9.643 | 10.324 | 11.895 | 13.271 | 15.423 | - | -11 | 7 | 15 | 12 | 16 |

Kaynak: DÇÜD

d) Maliyetler

| Tablo 3: Sınai ve Ticari Maliyetler | | |
|--|--------------|--------------|
| Ana Mal Birimi: Uzun Ürünler | | |
| | 2005 | |
| | Pay (%) | |
| | EAO | Entegre |
| Sınai Maliyet | 98,4 | 93,1 |
| - Hammadde-Malzemeler | 81,5 | 69,0 |
| - Enerji | 8,1 | 4,5 |
| - Direkt İşçilik | 1,2 | 4,6 |
| - Endirekt İşçilik | 1,4 | 7,7 |
| - Amortisman | 1,6 | 5,7 |
| - Diğer | 4,6 | 1,7 |
| Ticari Maliyet | 1,6 | 6,9 |
| - Genel İdare Giderleri | 0,2 | 3,6 |
| - Satış ve Pazarlama Giderleri | 0,6 | 0,7 |
| - Finansman Giderleri | 0,8 | 1,8 |
| - Diğer Giderler | - | 0,8 |
| TOPLAM MALİYET | 100,0 | 100,0 |
| Kaynak:DÇÜD | | |

Sınai maliyetler, EAO'lu kuruluşların toplam maliyetleri içerisinde, % 98,4, entegre tesislerin toplam maliyetleri içerisinde, % 93,1 oranında bir paya sahiptir. Sınai maliyet kalemleri arasında, en yüksek paya sahip olan hammadde ve malzemeler, EAO'lu kuruluşlar için, % 81,5, entegre tesisler için, % 69 oranındadır.

2.1.3. Dış Ticaret**a) İthalat****(1) Ürün İthalatı**

1999-2004 yılları arasındaki, uzun ürün ithalatı incelendiğinde; 2001 yılında yaşanan ekonomik krize bağlı olarak, yurt içi piyasaların daralması sonucunda, kaydedilen düşüş haricinde, toplam uzun ürün ithalatının, artış trendi içerisinde olduğu gözlenmektedir.

2004 yılında, toplam uzun ürün ithalatının, miktar bakımından, % 39 oranında artarken, değer bakımından artışın, % 94 seviyesine ulaşması, demir çelik fiyatlarındaki yüksek artış oranından kaynaklanmaktadır.

| Tablo 4: Miktar Olarak Uzun Ürün İthalatı | | | | | | | | | | | | | | (bin ton) | |
|--|----------------|--------|------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|------|------|------------------|--|
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
| 1- | Filmaşın | 174 | 170 | 103 | 153 | 226 | 294 | 282 | -2 | -39 | 49 | 48 | 30 | -4 | |
| 2- | Çubuklar | 28 | 18 | 12 | 21 | 19 | 40 | 23 | -36 | -33 | 75 | -10 | 111 | -43 | |
| 3- | Diğer çubuklar | 11 | 26 | 19 | 25 | 34 | 46 | 42 | 136 | -27 | 32 | 36 | 35 | -9 | |
| 4- | Profiller | 43 | 57 | 71 | 149 | 144 | 210 | 301 | 33 | 25 | 110 | -3 | 46 | 43 | |
| 5- | Teller | 27 | 35 | 23 | 21 | 28 | 38 | 32 | 30 | -34 | -9 | 33 | 36 | -16 | |
| 6- | Toplam | 283 | 306 | 228 | 369 | 451 | 628 | 680 | 8 | -26 | 61,8 | 22 | 39 | 8 | |
| Kaynak: DÇÜD | | | | | | | | | | | | | | | |

| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|----------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1- | Filmaşın | 55.350 | 50.177 | 32.820 | 47.081 | 85.808 | 160.114 | 192.435 | -9 | -35 | 44 | 82 | 87 | 20 |
| 2- | Çubuklar | 7.304 | 7.398 | 4.587 | 6.115 | 7.577 | 19.101 | 15.792 | 1 | -38 | 33 | 24 | 152 | -17 |
| 3- | Diğer çubuklar | 5.993 | 11.298 | 8.288 | 10.796 | 18.270 | 31.548 | 35.673 | 89 | -27 | 30 | 69 | 73 | 13 |
| 4- | Profiller | 17.386 | 24.433 | 25.720 | 49.285 | 56.038 | 124.417 | 178.250 | 41 | 5 | 92 | 14 | 122 | 43 |
| 5- | Teller | 20.238 | 23.273 | 18.959 | 18.065 | 26.968 | 41.780 | 41.403 | 15 | -19 | -5 | 49 | 55 | -1 |
| 6- | Toplam | 106.271 | 116.579 | 90.374 | 131.342 | 194.661 | 376.960 | 463.550 | 10 | -23 | 45 | 48 | 94 | 23 |

Kaynak: DÇÜD

2005 yılındaki 680 bin tonluk uzun ürün ithalatının, %71'i AB ülkelerinden, %13'ü ise, BDT ülkelerinden, gerçekleştirilmiştir.

Gümrük Birliği sonrası dönemde, AB'den yapılan uzun ürün ithalatı, iç ve dış makro ekonomik gelişmelere paralel olarak, dalgalı bir seyir izlemiştir. 1999 yılında, 196 bin ton olarak gerçekleşen AB'den yaptığımız uzun ürün ithalatı, 2005 yılında, 483 bin ton seviyesine yükselmiştir.

Uzun ürün ithalatının, ağırlıklı olarak, AB ülkelerinden yapılıyor olmasında, AKÇT ile olan Serbest Ticaret Anlaşması kapsamında, gümrük vergisi oranının sıfırlanmış bulunması etkili olmuştur.

AB ülkelerinden ithal edilen ürünlerin ton başına değerinin, BDT ülkelerine göre, yüksek olması, BDT ülkelerinden daha ziyade, düşük kaliteli ve ucuz ürün ithalatı yapılmasından kaynaklandığı değerlendirilmektedir.

| | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| ABD | 178 | 620 | 192 | 49 | 68 | 392 | 231 | 248,3 | -69 | -75 | 39 | 476 | -41 |
| AB-25 | 196.358 | 209.906 | 171.331 | 268.003 | 336.442 | 418.541 | 483.460 | 7 | -18 | 56 | 26 | 24 | 16 |
| BDT | 47.691 | 55.302 | 13.898 | 31.667 | 55.653 | 105.244 | 90.422 | 16 | -75 | 128 | 76 | 89 | -14 |
| Uzak D. ve G. Asya | 7.626 | 5.036 | 3.588 | 784 | 3.451 | 4.099 | 10.293 | -34 | -29 | -78 | 340 | 19 | 151 |
| Orta Doğu | 133 | 290 | 21 | 48 | 138 | 504 | 146 | 118 | -93 | 129 | 188 | 265 | -71 |
| Kuzey Afrika | 0 | 0 | 0 | 747 | 826 | 913 | 403 | - | - | - | 11 | 11 | -56 |
| Diğerleri | 30.657 | 35.204 | 39.134 | 67.640 | 54.672 | 97.846 | 94.950 | 15 | 11 | 73 | -19 | 79 | -3 |
| Toplam | 282.643 | 306.358 | 228.164 | 368.938 | 451.250 | 627.539 | 679.905 | 8 | -26 | 62 | 22 | 39 | 8 |

Kaynak: DÇÜD

Tablo 7 : Bölgeler itibariyle Uzun Ürün İthalatı (bin \$)

| | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|--------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| ABD | 56 | 272 | 213 | 35 | 55 | 207 | 578 | 386 | -22 | -84 | 57 | 276 | 179 |
| AB-25 | 82.933 | 89.220 | 72.176 | 102.628 | 154.910 | 270.025 | 344.950 | 8 | -19 | 42 | 51 | 74 | 28 |
| BDT | 9.946 | 13.319 | 3.759 | 7.235 | 16.543 | 50.976 | 50.225 | 34 | -72 | 93 | 129 | 208 | -1 |
| Uzak D. ve G. Asya | 3.570 | 2.329 | 1.601 | 364 | 1.902 | 2.823 | 7.913 | -35 | -31 | -77 | 423 | 48 | 180 |
| Orta Doğu | 82 | 214 | 29 | 45 | 84 | 356 | 158 | 161 | -86 | 55 | 87 | 324 | -56 |
| Kuzey Afrika | 0 | 0 | 0 | 175 | 278 | 714 | 287 | - | - | - | 59 | 157 | -60 |
| Diğerleri | 9.684 | 11.225 | 12.596 | 20.860 | 20.889 | 51.859 | 59.442 | 16 | 12 | 66 | 0 | 148 | 15 |
| Toplam | 106.271 | 116.579 | 90.374 | 131.342 | 194.661 | 376.960 | 463.553 | 10 | -22 | 45 | 48 | 94 | 23 |

Kaynak: DÇÜD

1999-2005 yılları arasında uzun ürün ithalatının, ülkelere göre dağılımı incelendiğinde, İspanya, Almanya ve İtalya'nın ilk 5 ülke arasında yer aldığı, 2002 yılından itibaren ise, İspanya ve Almanya'nın, birinci ve ikinci sıraları paylaştıkları gözlenmektedir

Tablo 8: Uzun Ürün İthalatı Yapılan İlk 5 Ülke

| | 1999 | | | 2000 | | | 2001 | |
|---------------|------------|----------------|---------------|------------|----------------|---------------|------------|---------------|
| | 1000 ton | 1000\$ | | 1000 ton | 1000\$ | | 1000 ton | 1000\$ |
| İspanya | 59 | 18.820 | Almanya | 65 | 28.950 | Almanya | 46 | 20.974 |
| Almanya | 58 | 28.422 | İtalya | 61 | 27.630 | İtalya | 43 | 20.288 |
| İtalya | 42 | 20.313 | İspanya | 49 | 15.649 | İspanya | 39 | 12.613 |
| Ukrayna | 38 | 7.245 | Ukrayna | 38 | 8.464 | Romanya | 24 | 6.216 |
| Romanya | 18 | 4.640 | Romanya | 22 | 5.958 | Belçika-Lüks. | 23 | 9.784 |
| Diğerleri | 68 | 26.831 | Diğerleri | 71 | 29.928 | Diğerleri | 53 | 20.499 |
| Toplam | 283 | 106.271 | Toplam | 306 | 116.579 | Toplam | 228 | 90.374 |

| | 2002 | | | 2003 | | | 2004 | |
|---------------|------------|----------------|---------------|------------|----------------|---------------|------------|----------------|
| | 1000 ton | 1000\$ | | 1000 ton | 1000\$ | | 1000 ton | 1000\$ |
| İspanya | 94 | 28.254 | İspanya | 103 | 38.913 | İspanya | 132 | 78.778 |
| Almanya | 56 | 27.026 | Almanya | 83 | 41.977 | Almanya | 115 | 75.532 |
| Romanya | 44 | 11.553 | İtalya | 62 | 37.706 | İtalya | 72 | 56.701 |
| İtalya | 44 | 21.397 | Ukrayna | 32 | 9.655 | Romanya | 70 | 37.094 |
| İngiltere | 24 | 8.166 | Polonya | 31 | 9.395 | Rusya | 49 | 22.893 |
| Diğerleri | 107 | 34.946 | Diğerleri | 140 | 57.015 | Diğerleri | 190 | 105.962 |
| Toplam | 369 | 131.342 | Toplam | 451 | 194.661 | Toplam | 628 | 376.960 |

| | 2005 | |
|---------------|------------|----------------|
| | 1000 ton | 1000\$ |
| İspanya | 200 | 123.475 |
| Almanya | 81 | 69.252 |
| Romanya | 78 | 41.197 |
| İtalya | 50 | 46.036 |
| İngiltere | 50 | 34.378 |
| Diğerleri | 221 | 149.215 |
| Toplam | 680 | 463.553 |

Kaynak: DÇÜD

(2) Yarı ürün ithalatı

1999-2005 yılları arasında, uzun ürün üretimine yönelik 'kütük ve blum' olarak adlandırılan yarı ürün ithalatı, 1999 yılında, 900 bin ton seviyesinden, 2004 yılında, 519 bin ton seviyesine gerilemiş, ancak, 2005 yılında, yeniden artış trendine girerek, 837 bin ton seviyesine yükselmiş bulunmaktadır.

Tablo 9: Miktar Olarak Kütük İthalatı (bin ton)

| | Yıllar | | | | | | | Yıllık Artışlar (%) | | | | | |
|------------|--------|------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Kütük+blum | 900 | 968 | 574 | 644 | 780 | 519 | 837 | 7 | -41 | 12 | 21 | -33 | 61 |

Kaynak:DÇÜD

1999-2005 yılları arasında, kütük ithalatının ağırlıklı bir şekilde, BDT ülkelerinden, Ukrayna ve Rusya başta olmak üzere, Bulgaristan ve Romanya'dan yapıldığı görülmektedir. Kütük ithalatının ağırlıklı olarak, BDT ülkelerinden yapılmasında, kütüğün kalitesinin düşük, dolayısıyla, fiyatının da, ucuz olmasının etkisi bulunmaktadır.

b) İhracat**(1) Ürün İhracatı**

1999-2005 yılları incelendiğinde, özellikle, ekonomik krizin yaşandığı 2001 yılında, uzun ürün ihracat miktarını % 22 oranında arttırarak, ihtiyaç fazlası uzun ürün kapasitesini ihracata yönlendirmiş bulunan Türk demir çelik sektörünün, 2005 yılı uzun ürün ihracatında, 2004 yılına kıyasla, artış yaşanmamıştır. İhracatın yerinde saymasında, özellikle, 2004 yılının son çeyreğinden itibaren net ihracatçı konumuna geçmeye başlayan Çin'in, piyasalardaki ağırlığını önemli ölçüde arttırması etkili olmuştur. Bunun yanı sıra, global piyasalardaki ve döviz kurlarındaki dalgalanmalar da, ihracatımızı olumsuz yönde etkilemiştir.

2006 yılında Çin'in dünya piyasalarındaki ağırlığının, kademeli bir şekilde, dengelenmesine bağlı olarak, ihracatın iyileşme eğilimi göstereceği, uzun ürün ihracatının artacağı ve bu durumun, kısmen üretime de yansıtacağı tahmin edilmektedir.

| Tablo 10: Miktar Olarak Uzun Ürün İhracatı (bin ton) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|------|------|------|------|------|
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1- | Filmaşın | 1.029 | 980 | 1.148 | 1.037 | 1.220 | 1.290 | 1.044 | -5 | 17 | -10 | 17 | 6 | -19 |
| 2- | Çubuklar | 4.173 | 3.388 | 4.281 | 4.212 | 4.383 | 5.010 | 5.356 | -19 | 26 | -2 | 4 | 14 | 7 |
| 3- | Diğer çubuklar | 11 | 7 | 4 | 7 | 4 | 12 | 19 | -36 | -43 | 75 | -43 | 200 | 58 |
| 4- | Profiller | 385 | 484 | 493 | 478 | 500 | 730 | 635 | 26 | 2 | -3 | 5 | 46 | -13 |
| 5- | Teller | 25 | 22 | 21 | 28 | 36 | 50 | 45 | -12 | -5 | 33 | 29 | 39 | -10 |
| 6- | Toplam | 5.623 | 4.881 | 5.947 | 5.762 | 6.143 | 7.092 | 7.099 | -13 | 22 | -3 | 7 | 15 | 0 |

Kaynak: DÇÜD

| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1- | Filmaşın | 202.155 | 209.842 | 232.926 | 229.703 | 323.179 | 560.562 | 422.713 | 4 | 11 | -1 | 41 | 74 | -25 |
| 2- | Çubuklar | 821.405 | 680.635 | 854.278 | 880.100 | 1.172.968 | 2.103.517 | 2.140.541 | -17 | 26 | 3 | 33 | 79 | 2 |
| 3- | Diğer çubuklar | 3.144 | 2.227 | 1.278 | 2.224 | 1.513 | 6.241 | 10.015 | -29 | -43 | 74 | -32 | 313 | 60 |
| 4- | Profiller | 94.083 | 123.594 | 120.122 | 116.313 | 156.515 | 354.853 | 322.806 | 31 | -3 | -3 | 35 | 127 | -9 |
| 5- | Teller | 12.116 | 12.166 | 10.846 | 13.022 | 19.460 | 38.858 | 37.854 | 0 | -11 | 20 | 49 | 100 | -3 |
| 6- | Toplam | 1.132.903 | 1.028.464 | 1.219.450 | 1.241.362 | 1.673.635 | 3.064.031 | 2.933.929 | -9 | 19 | 2 | 35 | 83 | -4 |

Kaynak: DÇÜD

2005 yılı itibariyle, Türkiye'nin uzun ürün ihracatı yaptığı bölgeler arasında ilk sırada, miktar ve değer bakımından sırasıyla, % 51 ve % 49 oranında pay ile Orta Doğu/Körfez bölgesi, 2. sırada % 20 ve % 21 oranında pay ile AB ülkeleri, 3. sırada % 10 oranında pay ile ABD yer almaktadır. ABD'yi % 5 ve % 6 oranında pay ile Kuzey Afrika ve, % 1 oranı ile Uzak Doğu/ Güney Asya bölgesi takip etmektedir.

Gümrük Birliği sonrasında, özellikle, AKÇT ürünlerini kapsayan Serbest Ticaret Anlaşması'nın, 1996 yılında yürürlüğe girmesiyle, AB'ye yönelik ihracatımız, 2001 yılındaki, 282 milyon \$ seviyesinden, 2005 yılında, 605 milyon \$ seviyesine yükselmiştir.

| | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| ABD | 277.983 | 600.890 | 541.552 | 730.184 | 546.116 | 1.413.937 | 756.445 | 116 | -10 | 35 | -25 | 159 | -47 |
| AB-25 | 1.541.422 | 1.133.180 | 1.361.747 | 1.358.107 | 1.800.617 | 1.870.696 | 1.411.394 | -27 | 20 | 0 | 33 | 4 | -25 |
| BDT | 3.420 | 2.648 | 567 | 977 | 452 | 6.776 | 709 | -23 | -79 | 72 | -54 | 1399 | -90 |
| Uzak D. ve G. Asya | 837.724 | 649.839 | 614.977 | 564.128 | 296.093 | 149.420 | 55.966 | -22 | -5 | -8 | -48 | -50 | -63 |
| Orta Doğu | 1.714.001 | 1.306.760 | 1.838.721 | 1.838.991 | 2.370.306 | 2.481.203 | 3.629.940 | -24 | 41 | 0,0 | 29 | 5 | 46 |
| Kuzey Afrika | 500.361 | 396.877 | 668.171 | 506.752 | 643.098 | 393.827 | 383.686 | -21 | 68 | -24 | 27 | -39 | -3 |
| Diğerleri | 747.278 | 790.035 | 921.795 | 763.305 | 485.316 | 776.131 | 860.612 | 6 | 17 | -17 | -36 | 60 | 11 |
| Toplam | 5.622.189 | 4.880.229 | 5.947.530 | 5.762.444 | 6.141.998 | 7.091.990 | 7.098.752 | -13 | 22 | -3 | 7 | 16 | 0 |

Kaynak: DÇÜD

| | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------------------|------|------|-------|------|------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| ABD | 57.829 | 133.884 | 113.877 | 167.183 | 147.853 | 635.061 | 317.215 | 132 | -15 | 47 | -11,6 | 330 | -50 |
| AB-25 | 316.627 | 247.742 | 282.436 | 299.026 | 499.513 | 848.742 | 605.170 | -22 | 14 | 6 | 67 | 70 | -29 |
| BDT | 859 | 647 | 281 | 419 | 334 | 3.228 | 1.231 | -25 | -57 | 49 | -20 | 867 | -62 |
| Uzak D. ve G. Asya | 158.747 | 128.342 | 117.343 | 105.256 | 71.032 | 63.185 | 25.041 | -19 | -9 | -10 | -33 | -11 | -60 |
| Orta Doğu | 333.074 | 256.460 | 361.877 | 386.483 | 628.676 | 996.800 | 1.433.190 | -23 | 41 | 7 | 63 | 59 | 44 |
| Kuzey Afrika | 107.038 | 87.181 | 142.410 | 113.781 | 183.566 | 170.037 | 171.760 | -19 | 63 | -20 | 61 | -7 | 1 |
| Diğerleri | 158.729 | 174.208 | 201.226 | 169.214 | 142.661 | 346.978 | 380.322 | 10 | 16 | -16 | -16 | 143 | 10 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|----|---|----|----|----|
| Toplam | 1.132.903 | 1.028.464 | 1.219.450 | 1.241.362 | 1.673.635 | 3.064.031 | 2.933.929 | -9 | 19 | 2 | 35 | 83 | -4 |
| Kaynak: DÇÜD | | | | | | | | | | | | | |

İhracat pazarlarında meydana gelen dalgalanmalara paralel olarak, 1999 yılı, itibariyle, en fazla uzun ürün ihracatı yapılan ilk beş ülke arasında yer alan ülkelerin, 2005 yılında, yerlerini, Ortadoğu ülkeleri ile ABD'ye bıraktıkları gözlenmektedir.

Tablo 14: Uzun Ürün İhracatı Yapılan İlk 5 Ülke

| | 1999 | | | 2000 | | | 2001 | |
|---------------|--------------|------------------|---------------|--------------|------------------|---------------|--------------|------------------|
| | 1000 ton | 1000\$ | | 1000 ton | 1000\$ | | 1000 ton | 1000\$ |
| B.A.E. | 637 | 120.578 | ABD | 601 | 133.884 | B.A.E. | 707 | 135.368 |
| Singapur | 529 | 99.612 | B.A.E. | 521 | 95.919 | ABD | 542 | 113.877 |
| İsrail | 459 | 90.106 | Singapur | 382 | 75.512 | Cezayir | 459 | 95.516 |
| Yunanistan | 407 | 82.156 | İsrail | 303 | 64.829 | İspanya | 409 | 83.561 |
| İtalya | 285 | 58.631 | Cezayir | 287 | 62.396 | İsrail | 387 | 79.532 |
| Diğerleri | 3.306 | 681.820 | Diğerleri | 2.787 | 595.924 | Diğerleri | 3.444 | 711.596 |
| Toplam | 5.623 | 1.132.903 | Toplam | 4.881 | 1.028.464 | Toplam | 5.948 | 1.219.450 |

| | 2002 | | | 2003 | | | 2004 | |
|----------------|--------------|------------------|----------------|--------------|------------------|----------------|--------------|------------------|
| | 1000 ton | 1000\$ | | 1000 ton | 1000\$ | | 1000 ton | 1000\$ |
| B.A.E. | 736 | 152.038 | B.A.E. | 1.173 | 305.565 | ABD | 1.414 | 635.061 |
| ABD | 730 | 167.183 | ABD | 546 | 147.853 | B.A.E. | 1.235 | 491.672 |
| İspanya | 377 | 80.289 | İtalya | 523 | 138.128 | İspanya | 531 | 240.342 |
| Yemen | 377 | 75.420 | Yemen | 415 | 106.915 | Yemen | 425 | 161.329 |
| Singapur | 354 | 65.560 | Cezayir | 405 | 112.609 | İtalya | 405 | 178.001 |
| diğerleri | 3.189 | 700.872 | Diğerleri | 3.080 | 862.565 | Diğerleri | 3.082 | 1.357.627 |
| toplaml | 5.763 | 1.241.362 | toplaml | 6.142 | 1.673.635 | toplaml | 7.092 | 3.064.032 |

| | 2005 | |
|---------------|--------------|------------------|
| | 1000 ton | 1000\$ |
| BAE | 2.113 | 813.887 |
| İsrail | 757 | 317.215 |
| Yemen | 571 | 237.547 |
| ABD | 435 | 175.165 |
| Irak | 352 | 155.066 |
| Diğerleri | 2.871 | 1.235.049 |
| Toplam | 7.099 | 2.933.929 |

Kaynak: DÇÜD

(2)Yarı Ürün İhracatı

1999-2005 yılları arasındaki dönemde, kütük ihracatı incelendiğinde, 1999 yılında, 631 bin ton olan kütük ihracatının, sürekli bir şekilde artış göstererek, 2004 yılında, 3.7 milyon ton seviyesine yükseldiği gözlenmektedir. 2005 yılı kütük ihracatı, ise, dünya çelik piyasalarındaki dalgalanmalara ve yurtiçi talepteki artışa bağlı olarak, % 43 oranında düşüşle, 2.1 milyon ton seviyesine gerilemiş bulunmaktadır.

| Tablo 15: Miktar Olarak Kütük İhracatı | | (bin ton) | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|------|------|--|
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|---|----|-----|
| Kütük+blum | 631 | 1.226 | 2.228 | 3.054 | 3.148 | 3.720 | 2.135 | 94 | 82 | 37 | 3 | 18 | -43 |
| Kaynak: DÇÜD | | | | | | | | | | | | | |

2.1.4. Yurtiçi Tüketim

2000-2005 yılları arasında çelik tüketimindeki artış genel olarak, dalgalı bir seyir izlemekle birlikte, 2001 yılında %39 oranında bir düşüş yaşanmıştır. Çelik ürünleri tüketiminde gözlenen bu yüksek oranlı düşüş, 2001 yılında meydana gelen ekonomik krizden dolayı, piyasalarda yaşanan daralmadan kaynaklanmıştır.

İnşaat sektöründe yaşanan büyümeden dolayı, 2005 yılı uzun ürün tüketimi, % 34 oranında artarak, 9 milyon ton seviyesine ulaşmış bulunmaktadır.

| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|--------------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| | Uzun ürünler | 5.769 | 6.533 | 3.993 | 4.930 | 6.205 | 6.741 | 9.004 | 13 | -39 | 24 | 26 | 9 | 34 |
| Kaynak: DÇÜD | | | | | | | | | | | | | | |

2.1.5. Mevcut Durumun Değerlendirilmesi

1996 yılında, ülkemizin, AB ile imzalamış olduğu AKÇT Anlaşmasına göre, uzun ürünler üzerindeki gümrük vergilerinin, kademeli bir şekilde, azaltılacak olmasının, demir çelik dış ticaretimizi olumsuz etkileyebileceği yönündeki endişelerimizin yersiz olduğu ortaya çıkmıştır. 1996 yılından itibaren, AB ile olan dış ticaretimizde sıkıntı yaşanmadığı gibi, uzun ürün ihracatımız süratle gelişmeye başlamıştır.

Sanayiinin lokomotifi olarak kurulan ancak ileriki yıllarda aşırı istihdam, finansman sıkıntısı ve profesyonel yönetim eksikliği gibi nedenlerle ekonomiye büyük bir yük getirdiğinden özelleştirilmesine karar verilen demir çelik sektöründe, 1995 yılında KARDEMİR’de başlayan özelleştirme çalışmaları, Sivas Demir Çelik, Asil Çelik ile devam etmiştir.

Sekizinci Plan döneminde, 2002 yılında, İSDEMİR’in yassı ürüne dönüştürülmesi kaydıyla ERDEMİR’e devredilerek özelleştirilmesi, sektör açısından son yılların kayda değer en önemli gelişmelerden birini teşkil etmiştir. Söz konusu dönüştürme çalışmasının, 2007 yılının sonunda tamamlanması ile, sektörün Türkiye’nin dış ticaret açığının kapatılmasına olan katkısının önemli ölçüde artması beklenmektedir.

Bir diğer önemli gelişme ise, AKÇT ile ülkemiz arasında imzalanmış bulunan anlaşma çerçevesinde, çelik sektöründe Devlet yardımlarının sürdürülmesi imkanını tanıyan 5 yıllık sürenin, 2001 yılının Temmuz ayında sona ermiş bulunması, ancak bu süre içerisinde demir çelik sektörümüzün yeniden yapılanma yatırımlarını tamamlayamaması nedeniyle, Komisyon’dan yeni bir 5 yıllık ek süre talep edilmesi olmuştur. Süre uzatımına ilişkin olarak,

DTM tarafından AB Komisyonu nezrinde girişimlerde bulunulmuş ve AB Komisyonu ile, bir “Yeniden Yapılanma Plâni”nin hazırlanması hususunda mutabakat sağlanmıştır.

2.1.6. Sektörün Rekabet Gücü

Başta enerji, hurda, ferro alyaj, kömür ve cevher olmak üzere, sektörün girdi maliyetlerinde yaşanan artışlar, ciddi finansman sıkıntısına yol açmaktadır.

Diğer taraftan, ihracatçı için, navlun fiyatları, maliyet kalemleri arasında, önemli bir yere sahiptir. Özellikle, 2005 yılının başından itibaren, navlun fiyatlarında yaşanan artışlar, ihracatçıları, rakip ülke üreticileri ile rekabet etmede, zorlamaya başlamıştır.

AB'nin 3. ülkelerle yapmış olduğu STA'lardan dolayı, AB çelik üreticileri söz konusu ülkelere, sıfır gümrükle ihracat yaparken, Türk üreticilerin, % 15 oranında, gümrük vergisine tabi tutulması, sektörümüzün bu ülkelere yönelik ihracatının tümüyle durması sonucunu doğurmaktadır.

Hurda ihtiyacının % 70'in üzerindeki büyük bir bölümü de dahil olmak üzere, yurtdışındaki rakiplerinin ödediği fiyatların üzerinde fiyatlardan, hammadde ithalâtı zorunluluğu, sektörü zor durumda bırakmaktadır.

İş gücü maliyetlerinin, özellikle, BDT ülkelerindeki rakiplerine göre yüksek olması, rekabet gücünü olumsuz yönde etkilemektedir.

2.1.7. Mevcut Teşvik Tedbirlerinin Değerlendirilmesi

- EAO'lar ile endüksiyon ocaklarına yönelik elektrik enerjisi tarifesi, AB ülkelerinde enerjiyi yoğun tüketen sektörlerle yönelik olarak, enerji tüketimine göre, küçük, orta, büyük ve ekstra büyük olmak üzere, 4 kademeli bir sınıflandırmanın yapıldığı tarife sistemine paralel bir şekilde, yeniden düzenlenmelidir.
- Verimlilik artırıcı, maliyet düşürücü ve kaliteyi yükseltici faaliyetler desteklenmelidir.
- Eximbank kredi limitleri, girdi maliyetlerine paralel bir şekilde arttırılmalıdır.

2.2. Sektörün Sorunları

Ülkemizde elektriğin satış fiyatlarının, AB ve OECD üyesi ülkelere kıyasla, iki misli fiyattan işlem görmesi, sektörde haksız rekabete sebebiyet vermektedir. Elektrik fiyatları, rakip AB üyesi ülkelerdeki fiyatlarla eşitleninceye kadar, elektrik fiyatlarının hiçbir şekilde arttırılmaması ve elektrik enerjisi fiyatları üzerindeki, sektörle ilgili olmayan fon ve kesintilerden kaynaklanan yüklere son verilmesi gerekmektedir.

Sektörümüzün ilk etapta, uluslararası pazarlardaki rekabet gücünün korunması, ikinci etapta ise arttırılması için, üretim girdi maliyetlerinin gelişmiş ülkeler seviyesine düşürülmesinin yanı sıra, ucuz ve kalitesi düşük ürünlerin ithalatının yasaklanması veya bu

ürünlerin yurda girişi esnasında, gümrüklerdeki kalite kontrollerinin daha sıkılaştırılması ve dahilde işleme rejimi kapsamında ithâl edilen kalitesiz ürünlerin, aynen ihracının temini de büyük önem taşımaktadır.

Başta AB ülkeleri olmak üzere, dünyanın pek çok ülkesinde, sanayi kuruluşları tarafından gerçekleştirilen çevre yatırımlarının, devlet tarafından aktif bir şekilde desteklendiği hususu dikkate alındığında, Türk sanayiinin gelişmesi açısından benzer teşviklerin uygulanması beklenmektedir.

2.3. GZFT Analizi

| |
|---|
| Güçlü Yönler |
| Talebin ve tüketimin güçlü olması |
| Fazla kapasitenin bulunmaması |
| Firmaların dinamik yapısı |
| Tesislerin büyük bir bölümünün, yeni ve güçlü bir teknolojik yapıya sahip olmaları |
| Altyapı ve inşaat sektörlerinin yüksek miktarlardaki potansiyel ihtiyaçları |
| AB mevzuatına uyum çalışmaları |
| Yatırım ortamının iyileştirilmesine yönelik girişimlerde bulunulması |
| Teknik bilginin yüksek seviyede bulunması |
| |
| Zayıf Yönler |
| Başta enerji olmak üzere, girdi maliyetlerinin yüksek seviyede olması |
| Hammaddenin önemli bir kısmının ithalat yoluyla temin edilmesi |
| Kalitesiz ve ucuz ürün ithalatı |
| Piyasadaki üretici sayısının fazlalığından dolayı, sıkı rekabetin bulunması |
| Yatırımlara devlet yardımı sağlanmasının sona ermesi |
| Deniz kıyısında bulunmayan tesisler için, nakliye maliyetlerinin yüksek olması |
| İşçilik maliyetlerinin rakip ülkelere kıyasla yüksek olması |
| Marjların karşılaştırmalı olarak, oldukça düşük seviyede bulunması |
| Dağıtım sistemindeki yetersizlik |
| Pazarlama ve müşteri yaklaşımındaki yetersizlikler |
| |
| Fırsatlar |
| AB'ye üyelik müzakerelerinin başlatılması |
| Çelik sektörünün yeniden yapılandırılması çalışmalarının siyasi otorite ve AB Komisyonu tarafından onaylanması beklentisi |
| Sektörün tümüyle, özel sektör hüviyeti kazanması |
| |
| Tehditler |
| Çin'in net ihracatçı konumunu sürdürmesi |
| Çin'in yüksek ham çelik üretimine bağlı olarak, hammadde tüketimini arttırması |
| Çelik sektörünün yeniden yapılandırılması çalışmalarına, siyasi otoriteden ve AB Komisyonu'ndan onay alınamaması |
| AB'nin 3. ülkelerle imzaladığı Serbest Ticaret Anlaşmaları |
| AB çevre standartlarına uyum için, devlet yardımı verilmemesi |

3. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİNDE (2007-2013) SEKTÖRDE BEKLENEN GELİŞMELER

3.1. Muhtemel Yatırım Alanları

- Kaliteli filmaşın
 - Kord çeliği
 - Elektrotluk
 - Civatalık
 - Halatlık
- Yapı Çeliği
 - Geniş başlıklı profil (IPE)
 - Paralel flanşlı profil (HE)
 - Normal profil (IPN, UPN, UAP)
 - Köşebent
- Ray (UIC 50 ve UIC 60 standartlarında)
 - 72 metre boya kadar
 - 33 kg/m'den 60 kg/m'ye kadar muhtelif ağırlıklarda

3.2. Sektörde Kamunun Rolü, Özelleştirme Faaliyetleri

3.2.1. Demir Çelik Sektöründe Kamunun Rolü

Dünya demir çelik sektörü 1970'li yılların başından itibaren krizlerle karşı karşıya kalmış ve son on yıla kadar, dağınık bir yapıya sahip olmuştur. Demir çelik sektörü son 30 yılın en iyi performansını yaşamaktadır. Yeni ortaya çıkan bir ekonomik güç olarak Çin, bir süredir büyümeyi tetiklemiş ve çelik sektörünün gelişmesi açısından önemli bir faktör olmuştur.

Çelik sektörü başta savunma sanayii olmak üzere, diğer sektörler açısından sahip olduğu kilit konumundan ötürü, geçmişte ülke ekonomilerinin gelişmesinde, önemli bir rol üstlenmiş ve stratejik öneme sahip bir sektör olarak addedilmiştir. Bu nedenle, 1990'lara kadar çelik şirketlerinin çoğu devlete ait olmuştur. Sektörün döngüsel niteliğinden dolayı kriz dönemlerinde, özellikle kamunun elinde bulunan demir çelik fabrikaları büyük ölçüde zarar etmiş ve bu durum kamuya önemli yük getirmiştir. Bu nedenle demir çelik sektöründe özelleştirme, son on yılda giderek hızlanmıştır.

Demir çelik sektöründe birleşme ve satın alma faaliyetleri öncelikle 1980'li yıllarda Avrupa ve Japonya'da başlamıştır. Başlangıçta, ülke içi birleşme şeklinde ortaya çıkan birleşmeler, 90'lı yıllarda, uluslararası düzeyde de görülmeye başlanmıştır. Küresel ölçekte birleşme ve satın alma faaliyetleri, özellikle son beş yılda yoğunlaşmıştır. Avrupa pazarı ve bilhassa, Batı Avrupa, büyük ölçüde konsolide olmuş, Orta ve Doğu Avrupa, uluslararası çelik devlerinin hakimiyetine geçmiştir.

Çelik sektörünün döngüsel özelliğine bakıldığında, 2006 yılından itibaren döngünün aşağı yönde gitmesi beklenmektedir. Bu durumda çelik fiyatlarının önümüzdeki birkaç yıl boyunca düşeceği, bununla birlikte hammadde fiyatlarının önemli ölçüde artacağı ve çelik sektörünün olumsuz yönde etkileneceği değerlendirilmektedir. Bütün bu faktörler 2006 yılından itibaren küresel çelik üreticilerinin kâr marjlarını daraltacaktır. Bundan en zararlı çıkacakların ise, küçük kapasiteli, ölçek ekonomisinden faydalanmayan üreticiler olacağı tahmin edilmektedir.

3.2.2. Demir Çelik Sektöründe Birleşme ve Devralmalar

Sektörde son beş yıldır birleşme/satın alma faaliyetleri hızlanmıştır. Yakın dönemde piyasada yaşanan çalkantılar sırasında, uluslararası çelik üreticisi grupların sahip olduğu firmaların daha iyi performans gösterdiği görülmüştür. Bunun nedeni, şirketlerin hakim ortakları kanalıyla farklı pazarlara ulaşabilme imkânı yakalamaları, satın almalar sırasında toplu alım avantajlarından yararlanmaları ve maliyetleri düşürücü uygulamaların grup içi paylaşımında etkili olmasıdır. Buna karşılık bu tür bir destekten yoksun yerel üreticiler ise, zor bir dönem geçirmişlerdir.

Global çelik sektörü büyük ölçüde yeniden yapılanma geçirmesine rağmen, hâla dağınık ve bölgesel bir haldedir. Bu nedenle henüz küresel bir sektör olarak kabul edilmemektedir.

Avrupa'da en büyük dört üretici, pazarın yaklaşık %80'ini oluştururken uzun çelik pazarının sadece üçte birine sahiptir. Bu durum ileride uzun çelikte konsolidasyona gidilebileceğine işaret etmektedir. Dünyada konsolidasyon düzeyi bölgeden bölgeye değişmektedir. Avrupa çelik sektörü yeniden yapılanmışsa da, hâla birleşme ve satın alma faaliyetleri için imkân vardır. Son derece dağınık olan uzun çelik sektörünün Avrupa'da bir sonraki birleşme ve satın almaların merkezi olabileceği değerlendirilmektedir.

4. AB'YE KATILIM SÜRECİNİN SEKTÖRE ETKİLERİ

4.1 Ulusal Yeniden Yapılandırma Planı

Demir-çelik sektörümüz için en önemli ticari ortaklardan biri olan AB ile ticaretimiz, 1996 yılında imzalanan ve kısaca AKÇT-Türkiye Serbest Ticaret Anlaşması olarak anılan “Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu’nu Kuran Anlaşma Kapsamı Ürünlerin Ticaretine İlişkin Türkiye ile AKÇT Arasındaki Anlaşma” çerçevesinde yürütülmektedir.

Söz konusu Anlaşma, demir çelik ürünleri ticaretinde gümrük vergileri ve eş etkili vergilerin kaldırılması suretiyle taraflar arasındaki ticaretin tam serbestleştirilmesini sağlamış, ancak bunun doğal sonucu olarak, rekabet ve devlet yardımları gibi alanlarda, Ülkemize, Avrupa Birliği mevzuatına uyum yükümlülüğü getirmiştir.

Bu kapsamda, Anlaşma ile AB hukukuna aykırı olan devlet yardımlarının Türk demir-çelik sektörüne de verilmesi yasaklanmıştır. Bununla birlikte, Anlaşma’nın 8. maddesinde, sektörün içinde bulunduğu yapısal sorunlar dikkate alınarak, bu yasağa bir istisna getirilmiştir. Buna göre, Türkiye’ye, yeniden yapılandırma programı kapsamında, Temmuz 2001’e kadar olan beş yıllık süre boyunca, demir çelik sektörüne yönelik yeniden yapılanma veya ürün dönüşümü amaçlı devlet yardımı verebilme imkânı tanınmıştır.

Sektörün yeniden yapılandırma ihtiyacı dikkate alınarak, söz konusu sürenin uzatılmasına ilişkin Dış Ticaret Müsteşarlığı’nın talebi, AB Komisyonu’na iletilmiş ve AB Komisyonu tarafından, söz konusu talebin, yeniden yapılandırma ve ürün dönüşümü öngören bir Ulusal Yeniden Yapılandırma Planı ve firmalar bazında Bireysel İş Planları hazırlanması koşuluyla değerlendirilebileceği ifade edilmiştir.

Dış Ticaret Müsteşarlığı koordinasyonunda, ilgili tüm kurum ve kuruluşların iştirakiyle, “Ulusal Yeniden Yapılandırma Planı”nın hazırlanması amacıyla, bir çalışma başlatılmıştır.

Siyasi otoritenin onayına sunulan Ulusal Yeniden Yapılandırma Planı’nın temel hedefleri arasında;

- Uzun-yassı ürün arz-talep dengesizliğinin giderilmesi,
- Kaliteli ve katma değeri yüksek ürün üretiminin arttırılması,
- Sektörün serbest piyasa koşullarında yaşayabilirliğinin ve rekabet gücünün arttırılması,
- Yeniden yapılandırmanın olumsuz sosyal etkilerinin en aza indirilmesi ve istihdamda istikrar sağlanması,
- Çevre standardının AB seviyesine yükseltilmesi

bulunmaktadır.

Demir çelik sektöründe yeniden yapılandırma süreci, AB ile imzalamış oldukları Avrupa Anlaşmaları çerçevesinde bugün AB'ye üye konumunda bulunan Polonya, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Slovakya ve Slovenya tarafından da yaşanmış olup; aday ülkelerin tümünde (Romanya, Bulgaristan, Hırvatistan) benzeri yeniden yapılandırma çalışmaları sürdürülmektedir.

Türk demir çelik sektörünün üyelik sonrası dönemde dünya çelik piyasasında yaşanacak değişimlerden asgari ölçüde etkilenmesi, devlet yardımı almaksızın geleceğe dönük yatırımlarını gerçekleştirebilmesi, iç pazarın ihtiyaçlarına azami ölçüde cevap verebilecek güce ulaşması, uluslararası rekabet kuralları ile uyumlu bir yapıya kavuşması ve dış pazarlarda korumacı engellerle karşılaşmaması açısından önem taşımaktadır.

4.2. Gümrük Vergilerinde Ortak Gümrük Tarifesine Uyum

AB'ye tam üyelik sonrasında demir çelik sektörü açısından gündeme gelebilecek konulardan biri de, demir çelik ürünlerinin ithalinde uygulanan gümrük vergilerinin, ortak gümrük tarifesi sınırlarına çekilmesi mükellefiyeti olacaktır.

AKÇT Antlaşması'nın süresinin bitmesinden sonra, Türkiye-AKÇT Serbest Ticaret Anlaşması'nın durumu ile ilgili olarak Türkiye ve Komisyon temsilcileri arasında gerçekleştirilen temaslarda; Türkiye'nin içinde bulunduğu ekonomik şartların elverişsizliği, AB tarafından Rusya Federasyonu, Ukrayna ve Kazakistan'a yönelik miktar kısıtlaması uygulamasının üstlenilmesindeki zorluk, başta ABD ve AB olmak üzere dünya piyasasında gittikçe yaygınlık kazanan korumacı eğilimler ve Türk çelik sektöründeki yeniden yapılandırmanın henüz gerçekleştirilememiş olduğu hususlarına dikkat çekilmiş ve Türk tarafınca sektörün içinde bulunduğu sorunlar dile getirilerek, AKÇT ürünlerinin Gümrük Birliği'ne dahil edilmesindeki zorluklar Komisyon tarafına aktarılmıştır.

AB'ye tam üyeliğin gerçekleşmesi durumunda, demir çelik ürünleri ithalatında ülkemizce uygulanmakta olan ve uzun ürünlerde sıkıntı yaratmayan, gümrük vergi oranlarının, özellikle yassı hadde ürünlerde, önemli ölçüde indirilmesi gerekecektir.

4.3 Çevre Standartlarına Uyum

Demir çelik sektörümüzün, çevre konusunda, AB'ye uyum çalışmalarında, sanayileşmiş ülkelerle, sanayileşme sürecinde bulunan ülkemizin, aynı çevre mevzuatına, daha ağır koşullarla uymaya zorlanmasının, AB ile müzakere sürecinde, ülkemizde, sıkıntı yaratacağı, bu sebeple, hava kalitesine ilişkin sürekli ölçüm ve sınır değerlerinin, üyelik tarihi itibarıyla, 5-15 yıl geçiş sürecinde, kademeli olarak, azaltılmasının uygun olacağı değerlendirilmektedir.

Çevre ve Orman Bakanlığı'nın, AB Komisyonu ile işbirliği içerisinde yürüttüğü, "Yüksek Maliyetli Çevre Yatırımlarının Planlanması" projesi çerçevesinde,

- Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrolü (IPPC)
- Büyük Endüstriyel Kaza Tehlikelerinin Kontrolü (SEVESO)
- Tehlikeli Maddelerin Suya Deşarjı

direktiflerinin uyumlaştırılması neticesinde, önümüzdeki 5 yıllık dönemde, AB çevre standartlarına erişim için, demir çelik sektörünün, 1.3 milyar € tutarında bir finansmana ihtiyacının olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Söz konusu projeye göre, demir çelik sektörümüzün, AB üretim teknolojisi ile kıyaslandığında, 'orta', arıtma teknolojisi ile kıyaslandığında ise, 'düşük' seviyede bulunduğu değerlendirilmektedir.

4.4 İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

24 Mayıs 2004 tarihinde, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine taraf olan Ülkemizin, AB'ye üyelik sürecinde, Kyoto Protokolü'ne taraf olacağı düşüncesiyle, sektör kuruluşlarının katılımı ile, 1990, 2003 ve 2004 yılına ilişkin gerçekleştirmeler ile, 2020 yılına kadarki döneme ait projeksiyonları kapsayacak şekilde, CO₂ emisyon envanteri hazırlık çalışmaları yürütülmektedir. Söz konusu çalışmanın, amacına ulaşabilmesi için, tüm sektör kuruluşlarının, aktif katılımı büyük önem taşımaktadır.

Kyoto Protokolü, 156 ülke ile AB tarafından onaylanarak, 16 Şubat 2005 tarihinde yürürlüğe girmiş bulunmaktadır. Ülkemiz, henüz, Kyoto Protokolü'ne taraf olmamakla birlikte, AB ile müzakere sürecinde, Protokol'e dahil olan diğer ülkelerde olduğu gibi, sera gazı emisyonlarına sınırlama getirilebilecektir. Bu çerçevede, kamu ve özel sektörün tam bir işbirliği içerisinde, hareket etmesi şarttır.

Protokol'e taraf olunması ile, en çok etkileneceği öngörülen sektörlerden birisi olan demir-çelik sektöründe, enerji verimliliği ve sera gazı azaltımı metotlarının fayda maliyet analizlerinin yapıldığı bir projenin geliştirilmesi, Türkiye'nin, konu ile ilgili müzakereler sırasında, haklı gerekçelerini ortaya koyabilmesi bakımından, önemli bir rol oynayacaktır.

5. SEKTÖRDE UYGULANMASI ÖNERİLEN STRATEJİ, ÖNCELİK, POLİTİKA VE TEDBİRLER

5.1. Temel Sektörel Vizyon ve Strateji

Demir çelik sektöründe, “Çelik Sektörünün Yeniden Yapılandırılması Planı”nın vizyonunu da teşkil eden,

- Kaliteli ve katma değeri yüksek ürünlerin geliştirilmesi ve üretilmesi,
- Yüksek üretkenlik ve kapasite kullanım oranlarının gerçekleştirilmesi,
- Hammadde ve taşımacılık maliyetlerinin azaltılarak, satın alma koşullarının iyileştirilmesi,
- Hammadde ve temel ürünlerin tedarikinde, ortak stratejilerin belirlenmesi,
- İç piyasada uzun ürün tüketiminin teşvik edilmesi,
- Çevre standartlarının, AB ülkelerinin seviyesine yükseltilmesi,

hususları hedeflenmektedir.

5.2. Politikaları Gerçekleştirmeye Yönelik Tedbirler ve Hukuki-Kurumsal

Düzenlemeler

• Sanayi elektrik tarifesinin, AB ülkelerine kıyasla, sektör kuruluşlarının rekabet güçlerini olumsuz yönde etkileyecek ölçüde yüksek olan enerji maliyetlerinin, makul seviyelere indirilebilmesi açısından, halen yürütülmekte olan yeni tarife çalışmaları kapsamında, AB ülkelerindeki kullanıcılara uygulanmakta olan fiyat tarifelerinin ve tarife tasnifinin göz önünde bulundurulması, sadece sektörümüz açısından değil, enerjiyi yoğun tüketen diğer sektörler açısından da, hayati önem taşımaktadır.

• Hurda ithalâtında cif bedelin % 0.5’i oranındaki miktarın, çevre katkı payı olarak ödenmesini öngören “Çevre Kanunu Tasarısı”nın fon yaratmaya yönelik hükümleri, Hükümetin bütçe disiplini geliştirme politikası ve IMF’ye vermiş olduğu, bütçe dışı fon yaratma uygulamalarını terk edeceğine dair taahhütleri ile bağdaşmamaktadır. Ayrıca bu uygulama, AKÇT ile imzalanmış bulunan STA kapsamındaki, gümrük vergisine eş etkili tüm vergi, resim, harç ve fonların karşılıklı olarak kaldırılacağı yönündeki uluslararası taahhütlerimize de ters düşmektedir.

Bu çerçevede, Çevre ve Orman Bakanlığının, yeni Çevre Kanun Tasarısında öngördüğü ceza müeyyidelerinin makul seviyelere indirilmesi, eşitliğe aykırılığa son verilmesi ve kasıt unsuruna bağlanması sağlanmalıdır .

- Çevre ve Orman Bakanlığı'nın, çevre ve atık yönetimi politikalarının oluşturulmasında ve uygulanmasında, yaşanmakta olan problemlerin asgariye indirilmesini teminen;

- Bakanlığın merkez teşkilatının yanı sıra, il teşkilatlarının da, teknik bakımdan donanımlı ve tecrübeli elemanlarla güçlendirilmesini,
- Ölçüm alt yapısının kurularak düzenli denetimlerin artırılmasını,
- Sanayiciyi denetlemeye yönelik çalışmaların, aynı zamanda yol gösterici ve işin yapılmasını kolaylaştırıcı nitelikte olmasını,

sağlayacak önlemlerin alınması, demir çelik sektörümüz açısından önem taşımaktadır.

- Rakip ülke üreticilerine kıyasla elektrik enerjisi fiyatlarının iki misli daha pahalı olmasına yol açan Enerji Fonu, TRT payı, Belediye Tüketim Vergisi, ve Katma Değer Vergisi gibi, vergi, fon ve kesintilerin yanı sıra, işletme giderleri arasında yer alan ve başka kurumları destekleyen fonlar için kesinti yapılması,

- Yüksek güç bedeli uygulanması,
- Söz konusu vergi ve kesintilerin, katma değer vergisi matrahına dahil edilmesi,
- Enerji kayıp ve kaçaklarının otomatik olarak tüketici faturalarına yansıtılması,
- Enerji fazlalığına rağmen, puant saatlerinin uzun ve bu saatlerdeki enerji fiyatlarının yüksek tutularak, üretim artışının yavaşlatılması,

gibi olumsuzluklar, demir çelik sektöründe faaliyet gösteren üretici kuruluşlarımızı zor durumda bırakarak, sektörün ve ekonomimizin rekabet gücünü azaltmaktadır.

- Sektörün, elektrik enerjisinden kaynaklanan maliyetlerinin makul seviyeye indirilebilmesini ve rekabet gücünün artırılabilmesini teminen;

- Sanayinin kullandığı elektrik enerjisi kwh değerlerinin, AB ülkelerindeki seviyelere indirilmesini,
- Güç bedeli tutarlarının makul seviyelere getirilmesini,
- Enerji fiyatları üzerindeki tüm vergi ve fon kesintilerinin kaldırılmasını,
- TRT fonu ve Belediye Tüketim Vergisinin kaldırılmasını,
- Vergi ve fon kesintilerinin, KDV matrahına dahil edilmesi uygulamasına son verilmesini,
- Puant saatlerinin yaz-kış dönemi için yeniden düzenlenerek, gece ve gündüz tarifeleri arasındaki farkın en fazla %25 seviyesine düşürülmesini,

mümkün kılacak önlemlerin alınması gerekmektedir.

“Enerji Verimliliği Kanun Tasarısı” taslağı, yılda en az yüz bin gigajoule enerji tüketen ve enerji yoğunluklarını üç yıl süreyle arttıran kuruluşların, enerji giderlerinin yüzde onunun, katkı payı olarak, Bakanlık bütçesindeki özel ödeneğe yatırılmasını öngörmektedir. Özellikle, girdi maliyetlerindeki artışlardan dolayı, enerji tüketimlerinin üç yıl arka arkaya artma ihtimalinin yüksek olacağı gerekçesi ile, enerji girdilerinden hiçbir şekilde kesintiye gidilmemelidir.

- Deprem bölgesinde bulunan ülkemizdeki inşaatların kalite gereklerinin yerine getirilebilmesini ve üretici firmalar ile, kullanıcılar arasındaki tartışmaların engellenebilmesini teminen;

- Deprem yönetmeliğı ile TS-708 standardı arasındaki tüm çelişkilerin giderilerek, TS-708 standardının, EN 10.080 standardı ile uyum çalışmalarının süratle tamamlanması,
- I. derecede deprem bölgelerinde, çelik konstrüksiyon yapı inşaat tekniklerinin uygulanmasını mümkün kılacak önlemlerin alınması,
- 19 ilde bulunan Yapı Denetim merkezlerinin, tüm Türkiye çapında yaygınlaştırılması,
- Beton çeliğinin bükme işleminin TS 708 standardına uygunluğunun Yapı Denetim firmalarınca takip edilmesi,
- Beton çeliğinin bükme işlemini yapacak personelin, yeterli eğitim almış olması,

önem taşımaktadır.

- Son dönemde, ara ürün ithalatında, döviz kurlarının da etkisiyle, ciddi artışlar göze çarpmaktadır. Dış ticaret açığının, daha fazla büyümesinin engellenmesini teminen, girdi maliyetlerini düşürecek tedbirlerin alınmasına ve yurt içi ara malı üretimini teşvik eden politikaların geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

- AB'nin 3. ülkelerle yapmış olduğu STA'lardan dolayı, AB çelik üreticileri söz konusu ülkelere, sıfır gümrükle ihracat yaparken, Türk üreticilerin, % 15 oranında, gümrük vergisine tabi tutulması, sektörümüzün bu ülkelere yönelik ihracatının tümüyle durması sonucunu doğurduğundan, AB ile Türkiye arasındaki STA'nın, aksaksız yürütülebilmesi için, AB'nin, 3. ülkelerle yapmış olduğu STA'ların, Türkiye için de otomatik olarak uygulanmasını mümkün kılacak tedbirlerin alınması gerekli görülmektedir.

5.3. AB'ye Katılım Sürecine Yönelik Tedbirler ve Hukuki-Kurumsal Düzenlemeler

Elektrik tarifesinin, sektöre münhasır görüntüsü yüzünden, gerek, AB Komisyonu tarafından, sektörün desteklendiğı yönündeki iddiaların bertaraf edilmesi ve gerekse, üretici kuruluşlarımızın AB piyasalarında rekabet edebilmeleri için, AB ülkelerindeki uygulamalar

çerçevesinde, elektrik tarifelerinin, enerji tüketim değerlerine göre, küçük, orta, büyük, ekstra büyük tüketici grubu olarak sınıflandırılması, yalnızca, sanayimiz açısından değil, büyük ölçüde elektrik satışının getireceği bir dizi avantajlar sebebi ile, ekonomimiz açısından da gerekli bir düzenleme olarak görülmektedir.

Çevre standartlarının AB çevre standartları ile aynı seviyeye ulaştırılmasına yönelik yatırımların, sektörün, rekabet gücünü olumsuz yönde etkilememesini teminen, sözkonusu yatırımların Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından, geçmiş yıllarda AB'ye aday ülkelerde olduğu gibi % 50'ye varan oranda desteklenmesi demir çelik sektörümüz açısından, büyük önem taşımaktadır.

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

6.1. Temel Amaç ve Politikalar ile Öncelik ve Tedbirlerin Gelişme Eksenleri Matrisi

| Temel Amaç ve Politikalar | | | | | |
|---------------------------|--|---|--|--|--|
| | Katma Değeri Yüksek Ürünlerin Üretilmesi | Uzun-Yassı Ürün Arz-Talep Dengesizliğinin Giderilmesi | | Sektörün Rekabet Gücünün Yükseltilmesi | Yeniden Yapılandırma Planı'nın Sonuçlandırılması |
| | | 2009 yılına kadar, kaliteli filmaşın, yapısal çelik ve ray üretim miktarının, toplam uzun ürün üretimi içerisindeki halen % 30 civarında seyreden payının, % 50'nin üzerine çıkarılması | Yassı üründe dışa bağımlılığın azaltılması | | |
| Öncelik ve Tedbirler | Başta elektrik olmak üzere, enerji maliyetleri, Türkiye'nin rekabet ettiği OECD ülkeleri seviyesine çekilmelidir. | | | | |
| | Sektörün girdi maliyetlerini artıran her türlü uygulamadan (fonlar, ek vergiler, kotalar) kaçınılmalıdır. | | | | |
| | Sanayi elektrik tarifesi, AB uygulamaları çerçevesinde, enerji tüketim değerlerine göre, küçük, orta, büyük, ekstra büyük tüketici grubu olarak sınıflandırılmalıdır. | | | | |
| | Sektör çevre ile ilgili AB standartlarına ulaşılmasına ve AR-GE projelerinin desteklenmesine yönelik olarak devlet yardımlarından yararlandırılmalıdır. | | | | |
| | Çevre ve Orman Bakanlığının, yeni Çevre Kanun Tasarısında öngördüğü ceza müeyyidelerinin makul seviyelere indirilmesi, eşitliğe aykırılığa son verilmesi ve kasıt unsuruna bağlanması sağlanmalıdır. | | | | |

YASSI HADDE ÜRÜNLERİ

1. GİRİŞ

Demir-çelik sektöründe yassı hadde ürünleri; sıcak haddelenmiş ürün, levha, soğuk haddelenmiş ürün, teneke, galvanizli sac ve diğer yassı hadde mamulleri olmak üzere altı ana ürün grubunda incelenmiştir.

Ülkemizde yassı hadde ürünlerinin ana gruplar bazında üretimi, sadece 1965 yılında üretime başlayan ERDEMİR tarafından gerçekleştirilmektedir. Yassı hadde ürünler sektöründe yer alan diğer önemli kuruluşlar BORÇELİK ve TEZCAN'dır.

1983 yılında üretime başlayan TEZCAN ve 1994 yılında üretime başlayan BORÇELİK soğuk haddeleme ve galvanizleme tesislerinden oluşan şirketler olup gerekli yarı ürünleri sıcak rulo olarak kısmen ERDEMİR'den, kısmen de yurt dışından temin etmektedirler.

Bu raporun çalışma konusunu oluşturan yassı hadde ürün grupları ile yarı ürün grubunun gümrük tarife istatistik pozisyon numaraları ve basit tanımları aşağıda verilmektedir.

| GTIP No | Açıklama |
|---------|--|
| 7208 | Demir veya alaşımsız çelikten yassı hadde ürünleri (genişlikleri 600 mm veya daha fazla) (sıcak haddelenmiş) (kaplanmamış) |
| 7209 | Demir veya alaşımsız çelikten yassı hadde mamulleri (genişliği 600 mm. veya daha fazla, soğuk haddelenmiş, kaplanmamış) |
| 7210 | Demir veya alaşımsız çelikten yassı hadde mamulleri, genişliği '600 mm veya daha fazla olanlar (kaplanmış olanlar) |
| 7211 | Demir ve alaşımsız çelikten yassı hadde mamulleri (genişlikleri 600 mm.den az ve kaplanmamış olanlar) |
| 7212 | Demir veya alaşımsız çelikten yassı hadde ürünleri (genişlikleri 600 mm.den az ve kaplanmış olanlar) |
| 7219 | Paslanmaz çelikten yassı hadde mamulleri (genişliği 600 mm. veya fazla olanlar) |
| 7220 | Paslanmaz çelikten yassı hadde mamulleri (genişliği 600 mm. den az olanlar) |
| 7225 | Diğer alaşımlı çelikten yassı hadde mamulleri (genişliği 600 mm. veya daha fazla) |
| 7226 | Diğer alaşımlı çelikten yassı hadde mamulleri (genişliği 600 mm.den az olanlar) |

2. MEVCUT DURUM VE SORUNLAR

2.1. Mevcut Durum

2.1.1. Kuruluş Sayısı, Mevcut Kapasite ve Kullanımı

2005 yılında dünyadaki en büyük 26 çelik üreticisinin ham çelik üretimleri 10 milyon tonun üzerinde gerçekleşmiştir. Bu çaptaki üreticilerin yassı ve uzun ürün üretim miktarları genellikle eşit oranda olmaktadır. Dünya genelinde entegre bir yassı çelik üretim tesisinin ortalama büyüklüğü yıllık 1.5 milyon tonun üzerindedir. Dünyada aynı yerleşim yerindeki tüm hatları ile bir tesisin en fazla yıllık üretim kapasitesi ise 15 milyon tonu geçmemektedir. Yassı ürün sektöründe, yıllık 3-5 milyon ton kapasiteye sahip tek bir entegre tesis, büyük ölçekli kabul edilmektedir. Önemli bir husus da, katma değeri yüksek ürünlerin toplam üretim içindeki payının artmasıyla ölçeğin küçülmesidir. Tesis bazında bir karşılaştırma yapıldığında, ERDEMİR'in büyük ölçekli bir tesis olduğunu söylemek mümkündür. Üreticiler sıralamasına bakıldığında ise, ERDEMİR Grubu 5 milyon ton üretimi ile 2005'te dünyada 51. sırada yer almakta ve bu miktar ile yassı ürün üreticileri arasında orta ölçekli bir çelik üreticisi olarak konumlanmaktadır.

Yoğun bir rekabet ortamı bulunan Türkiye yassı çelik sektöründe, yerli üreticiler pazarın yaklaşık %39'üne sahip iken, başta BDT üreticileri olmak üzere, yabancı üreticilerin pazar payı %61 seviyesine ulaşmaktadır. Kendi doğal hammadde kaynaklarına sahip olan BDT ülkelerinden yapılan düşük fiyatlı ürün ithalatı ve bölge üreticilerinin düşük işgücü ve enerji maliyetleri ile üretim yapmaları, Ülkemiz üreticileri için rekabeti zorlaştırmaktadır.

2.1.2. Üretim

a) Demir-Çelik Üretim Teknolojisinde Gelişmeler

Yüksek fırın ve BOF teknolojisi günümüz demir-çelik üretiminde oldukça önemli bir yeri olan ve dünya demir çelik üretim proseslerinin %65'ini oluşturan teknolojidir. EAO ile üretimin payı ise %35 civarındadır. Fakat dünyada EAO ile üretimin payının, 2010 yılına kadar %50'ye çıkacağı tahmin edilmektedir.

Gelecekte amaçlanan demir-çelik üretim prosesi, demir cevheri ve direkt olarak kömür kullanan direkt üretim tesisini içermektedir. Bu proses ergimiş çelikten nihai şekilde döküm yapan bir tesisle birleştirilecektir. Tesis, hammaddeden nihai ürüne, toplam kalite kontrolünde, müşteriye ürünün zamanında ulaştırılması kademelerindeki işlemleri ve zaman kaybını en aza indirmek için, bilgisayar teknolojisindeki ileri tekniklerle kontrol edilecektir. Bazı ilave proseslerin sistemden uzaklaştırılmasıyla ve üretimindeki artışla, hem enerji sarfiyatı, hem de yüksek yatırım maliyetleri azaltılacaktır.

b) Haddelenme Teknolojisinde Gelişmeler

İnce slab dökümü ve şerit dökümü konusundaki gelişmeleri teşvik eden en önemli etken enerji tasarrufudur. Bu konudaki araştırma ve geliştirme çalışmaları oldukça yüksektir. Nihai şekilde veya nihai şekle yakın döküm yapan proses projelerinin çoğu, henüz araştırma ve geliştirme aşamasındadır. Sadece şu ana kadar ince slab döküm prosesi, endüstriyel bir uygulama bulabilmiştir. Endüstriyel uygulamalar, klasik sürekli döküm teknolojisinin, sıcak haddelenmiş karbon çelikleri ve soğuk haddelenmiş saclar için, uygun bir teknoloji olduğunu göstermiştir.

c) Ürün Standartları

Sektör kuruluşları tamamen uluslararası standartlara uygun olarak üretim yapmakta olup, bu konuda herhangi bir sorun yaşanmamaktadır. Standartlara örnek olarak, ERDEMİR çelik kaliteleri, ürün standartları ve genel kullanım alanları aşağıda verilmektedir.

Sıcak haddelenmiş yapı çelikleri kapsamında üretilen çelik kaliteleri : 3237, 3244, 3250, 3260, 3281, 3937, 3938, 3944, 4237, 4244, 5270, 6037, 6044, 6052, 6237, 6244, 6252, 6284.

Soğuk haddelenmiş yumuşak çelikler kapsamında üretilen çelik kaliteleri : 6112, 6113, 6114, 6182, 7111, 7114, 7115, 7116, 7122, 7123, 7124, 7314, 7315, 7316, 7612.

Kalay ve Krom kaplı teneke ürünleri kapsamında üretilen çelik kaliteleri : 2004, 2023, 2104, 2123, 2005, 2105, 2026, 2126, 2006, 2106, 2223, 2225, 2323, 2325, 2226, 2228, 2326, 2328, 2242, 2342, 2244, 2344.

İngiliz firması olan LR kuruluşundan alınan sertifika, farklı mukavemet değerlerine sahip gemi sacları, kazan levhaları ve basınçlı kap malzemelerinin LR standardıyla üretilebileceğini garanti etmektedir. Bu belge kapsamında üretilen çelik kaliteleri 3701, 3702, 6704, 6335, 6341, 6347, 6352, 6353, 6355, 9355, 9356, 6837, 6842, 6847, 6852'dir.

d) Üretim Miktarı ve Değeri

2001 yılında yaşanan ekonomik krizin etkisiyle, tüm diğer sektörler gibi durgun bir yıl geçiren yassı çelik sanayii, yaşanan krizi ihraç pazarlarına ağırlık vererek atlatmıştır. Özellikle Çin'deki talep patlamasının tetiklediği fiyat artışlarının da etkisiyle, 2002 yılından itibaren nispeten güçlü bir döneme giren sektör, yatırım faaliyetlerini artırmıştır.

2005 yılında, yaklaşık 4,7 milyon ton yassı mamul üreten sektör, 8,8 milyon tona ulaşan yurtiçi tüketimin ancak yarısını karşılayabilmektedir. Devam eden yatırımların tamamlanması ile birlikte, tüketimin büyük oranda yerli üreticiler tarafından karşılanması beklenmektedir.

2.1.3. Dış Ticaret

a) İthalat

Çin'in son dönemlerde kendi kendine yeten bir ülke haline gelmesiyle birlikte, önemli bir pazarını kaybeden BDT üreticileri, Türkiye ve Ortadoğu pazarlarına yönelmiştir. Kendi hammadde kaynaklarına sahip olmaları ve düşük işçilik maliyetleri nedeniyle, piyasanın oldukça altında fiyatlarla ürün sunan BDT'li üreticiler, boru ve profil imalatı gibi, kalitenin ikinci planda olduğu sektörlerden yoğun ilgi görmektedir. Bu ülke grubunda başı çeken Rusya ve Ukrayna'nın 2005 yılı yassı çelik ihracatının ülkelere dağılımında Türkiye ilk üç ülke arasında yer almaktadır.

| Sıra No | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|---------|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1 | Teneke /Krom Kap. | 111 | 111 | 97 | 113 | 90 | 122 | 99 | 0 | -13 | 17 | -21 | 36 | -20 |
| 2 | Galvanizli | 153 | 267 | 261 | 357 | 390 | 432 | 485 | 75 | -2 | 37 | 9 | 11 | 11 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 470 | 674 | 409 | 688 | 863 | 1.164 | 1.018 | 44 | -39 | 68 | 25 | 35 | -13 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 1.488 | 2.157 | 1.635 | 2.065 | 2.409 | 2.758 | 3.448 | 45 | -24 | 26 | 17 | 14 | 25 |
| 5 | Levha | 191 | 385 | 230 | 380 | 392 | 604 | 959 | 102 | -40 | 65 | 3 | 54 | 59 |
| 6 | Diğer | 208 | 269 | 200 | 283 | 365 | 502 | 644 | 29 | -25 | 41 | 29 | 37 | 20 |

Kaynak: TÜİK

| Sıra No | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|---------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1 | Teneke /Krom Kap. | 59.824 | 56.692 | 48.338 | 56.114 | 51.744 | 82.040 | 84.121 | -5 | -15 | 16 | -8 | 59 | 2 |
| 2 | Galvanizli | 81.689 | 138.103 | 118.941 | 152.298 | 217.371 | 283.725 | 352.603 | 69 | -14 | 28 | 43 | 31 | 23 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 144.243 | 232.779 | 116.366 | 196.740 | 348.522 | 681.031 | 623.722 | 61 | -50 | 69 | 77 | 95 | -8 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 300.709 | 531.035 | 311.274 | 465.810 | 727.088 | 1.298.468 | 1.699.433 | 77 | -41 | 50 | 56 | 79 | 31 |
| 5 | Levha | 41.015 | 95.239 | 58.609 | 92.937 | 125.029 | 306.228 | 534.260 | 132 | -38 | 59 | 35 | 145 | 74 |
| 6 | Diğer | 231.936 | 300.344 | 210.640 | 287.121 | 429.705 | 673.852 | 946.139 | 29 | -30 | 36 | 50 | 57 | 34 |

Kaynak: TÜİK

| Sıra No. | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------------------|-------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| AB Ülkeleri | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teneke /Krom Kap. | 48.925 | 52.737 | 47.450 | 69.125 | 49.563 | 82.494 | 73.639 | 8 | -10 | 46 | -28 | 66 | -11 |
| 2 | Galvanizli | 80.966 | 135.662 | 186.959 | 222.333 | 255.535 | 286.430 | 289.227 | 68 | 38 | 19 | 15 | 12 | 3 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 98.262 | 127.322 | 77.257 | 108.246 | 133.837 | 212.668 | 166.770 | 30 | -39 | 40 | 24 | 59 | -21 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 92.707 | 153.532 | 104.090 | 240.160 | 374.863 | 262.740 | 383.024 | 66 | -32 | 131 | 56 | -30 | 47 |
| 5 | Levha | 37.237 | 52.152 | 34.775 | 66.664 | 57.109 | 42.309 | 40.304 | 40 | -33 | 92 | -14 | -26 | -5 |
| 6 | Diğer | 149.171 | 177.862 | 136.955 | 191.437 | 238.447 | 351.948 | 473.418 | 19 | -23 | 40 | 25 | 48 | 27 |
| BDT Ülkeleri | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teneke /Krom Kap. | 44.747 | 39.385 | 37.676 | 19.787 | 14.163 | 5.453 | 1.379 | -12 | -4 | -47 | -28 | -61 | -75 |
| 2 | Galvanizli | 13.238 | 19.419 | 1.362 | 5.070 | 8.388 | 3.247 | 2.790 | 47 | -93 | 272 | 65 | -61 | -76 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 287.632 | 446.658 | 267.721 | 356.563 | 425.647 | 637.913 | 465.239 | 55 | -40 | 33 | 19 | 50 | -27 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 966.452 | 1.571.764 | 1.189.143 | 1.316.170 | 1.201.498 | 1.950.013 | 1.949.785 | 63 | -24 | 11 | -9 | 62 | 0 |
| 5 | Levha | 74.257 | 89.681 | 74.816 | 165.403 | 121.076 | 286.727 | 526.494 | 21 | -17 | 121 | -27 | 137 | 84 |
| 6 | Diğer | 27.017 | 53.772 | 25.686 | 35.310 | 42.583 | 62.706 | 59.329 | 99 | -52 | 37 | 21 | 47 | -7 |
| Diğer Ülkeler | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teneke /Krom Kap. | 17.785 | 19.245 | 11.657 | 24.210 | 25.972 | 34.275 | 23.491 | 8 | -39 | 108 | 7 | 32 | -32 |
| 2 | Galvanizli | 58.555 | 111.923 | 72.346 | 129.173 | 126.242 | 142.235 | 193.075 | 91 | -35 | 79 | -2 | 13 | 33 |

Tablo 3: AB, BDT ve Diğer Ülkelerden Yassı Çelik Ürün İthalatı (ton)

| Sıra No. | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|---------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 83.881 | 100.509 | 64.065 | 223.631 | 303.392 | 313.690 | 386.372 | 20 | -36 | 249 | 36 | 3 | 22 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 428.808 | 432.072 | 341.480 | 508.354 | 832.308 | 544.894 | 1.115.141 | 1 | -21 | 49 | 64 | -35 | 104 |
| 5 | Levha | 79.123 | 243.492 | 120.704 | 147.736 | 213.422 | 274.671 | 392.411 | 208 | -50 | 22 | 44 | 29 | 43 |
| 6 | Diğer | 31.730 | 36.968 | 37.735 | 55.756 | 84.038 | 87.120 | 111.299 | 17 | 2 | 48 | 51 | 4 | 13 |
| Toplam | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teneke /Krom Kap. | 111.457 | 111.367 | 96.783 | 113.122 | 89.698 | 122.223 | 98.508 | 0 | -13 | 17 | -21 | 36 | -20 |
| 2 | Galvanizli | 152.760 | 267.005 | 260.667 | 356.576 | 390.166 | 431.912 | 485.092 | 75 | -2 | 37 | 9 | 11 | 11 |
| 4 | Soğuk Had. Ürün | 469.775 | 674.489 | 409.042 | 688.440 | 862.876 | 1.164.272 | 1.018.380 | 44 | -39 | 68 | 25 | 35 | -13 |
| 3 | Sıcak Had. Ürün | 1.487.967 | 2.157.368 | 1.634.712 | 2.064.685 | 2.408.669 | 2.757.646 | 3.447.950 | 45 | -24 | 26 | 17 | 14 | 25 |
| 5 | Levha | 190.617 | 385.325 | 230.295 | 379.802 | 391.607 | 603.707 | 959.210 | 102 | -40 | 65 | 3 | 54 | 59 |
| 6 | Diğer | 207.917 | 268.602 | 200.376 | 282.504 | 365.068 | 501.773 | 644.046 | 29 | -25 | 41 | 29 | 37 | 20 |

Kaynak: TÜİK

Tablo 4: AB, BDT ve Diğer Ülkelerden Yassı Çelik Ürün İthalatı (bin \$)

| Sıra No. | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------------------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| AB Ülkeleri | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teneke /Krom Kap. | 29.689 | 28.396 | 25.101 | 34.991 | 31.194 | 57.118 | 63.161 | -4 | -12 | 39 | -11 | 83 | 10 |
| 2 | Galvanizli | 46.476 | 68.593 | 88.845 | 101.991 | 149.595 | 190.962 | 209.651 | 48 | 30 | 15 | 47 | 28 | 14 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 45.055 | 56.129 | 34.320 | 40.679 | 66.310 | 133.396 | 119.963 | 25 | -39 | 19 | 63 | 101 | -9 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 25.291 | 45.452 | 26.888 | 55.745 | 141.606 | 133.057 | 206.706 | 80 | -41 | 107 | 154 | -6 | 57 |
| 5 | Levha | 10.972 | 18.470 | 15.285 | 20.407 | 21.908 | 23.526 | 36.962 | 68 | -17 | 34 | 7 | 7 | 57 |
| 6 | Diğer | 175.032 | 225.235 | 155.859 | 211.562 | 315.897 | 513.744 | 694.991 | 29 | -31 | 36 | 49 | 63 | 30 |
| BDT Ülkeleri | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teneke /Krom Kap. | 20.383 | 18.061 | 17.006 | 8.610 | 7.185 | 3.284 | 965 | -11 | -6 | -49 | -17 | -54 | -71 |
| 2 | Galvanizli | 5.329 | 8.938 | 568 | 1.325 | 3.006 | 1.338 | 1.532 | 68 | -94 | 133 | 127 | -55 | -75 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 73.393 | 139.857 | 64.149 | 92.813 | 159.140 | 354.414 | 275.202 | 91 | -54 | 45 | 71 | 123 | -22 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 176.165 | 359.553 | 208.453 | 289.488 | 333.674 | 913.233 | 935.203 | 104 | -42 | 39 | 15 | 174 | 2 |
| 5 | Levha | 14.297 | 21.541 | 16.718 | 36.389 | 35.988 | 142.418 | 271.336 | 51 | -22 | 118 | -1 | 296 | 91 |
| 6 | Diğer | 17.162 | 28.133 | 15.924 | 23.103 | 28.189 | 47.268 | 78.302 | 64 | -43 | 45 | 22 | 68 | 63 |
| Diğer Ülkeler | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teneke /Krom Kap. | 9.752 | 10.234 | 6.230 | 12.513 | 13.365 | 21.638 | 19.994 | 5 | -39 | 101 | 7 | 62 | -8 |
| 2 | Galvanizli | 29.884 | 60.572 | 29.527 | 48.982 | 64.771 | 91.425 | 141.419 | 103 | -51 | 66 | 32 | 41 | 49 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 25.796 | 36.793 | 17.898 | 63.248 | 123.073 | 193.220 | 228.557 | 43 | -51 | 253 | 95 | 57 | 17 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 99.253 | 126.030 | 75.934 | 120.577 | 251.808 | 252.178 | 557.524 | 27 | -40 | 59 | 109 | 0 | 120 |
| 5 | Levha | 15.747 | 55.227 | 26.606 | 36.141 | 67.133 | 140.284 | 225.963 | 251 | -52 | 36 | 86 | 109 | 61 |
| 6 | Diğer | 39.742 | 46.976 | 38.858 | 52.455 | 85.618 | 112.840 | 172.846 | 18 | -17 | 35 | 63 | 32 | 41 |
| Toplam | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teneke /Krom Kap. | 59.824 | 56.692 | 48.338 | 56.114 | 51.744 | 82.040 | 84.121 | -5 | -15 | 16 | -8 | 59 | 2 |
| 2 | Galvanizli | 81.689 | 138.103 | 118.941 | 152.298 | 217.371 | 283.725 | 352.603 | 69 | -14 | 28 | 43 | 31 | 23 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 144.243 | 232.779 | 116.366 | 196.740 | 348.522 | 681.031 | 623.722 | 61 | -50 | 69 | 77 | 95 | -8 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 300.709 | 531.035 | 311.274 | 465.810 | 727.088 | 1.298.4 | 1.699.433 | 77 | -41 | 50 | 56 | 79 | 31 |
| 5 | Levha | 41.015 | 95.239 | 58.609 | 92.937 | 125.029 | 306.228 | 534.260 | 132 | -38 | 59 | 35 | 145 | 74 |
| 6 | Diğer | 231.936 | 300.344 | 210.640 | 287.121 | 429.705 | 673.852 | 946.139 | 29 | -30 | 36 | 50 | 57 | 34 |

Kaynak: TÜİK

b) İhracat

Ülkede yassı çelik talebinin büyük ölçüde azalmasına neden olan 2001 ekonomik krizi nedeniyle, aynı yıl ihracat miktarı %60 oranında artarak 1,2 milyon tonun üzerine çıkmıştır. 2002-2003 yıllarından itibaren yaşanan çelik kıtlığının yurtiçine yansması ve yurtiçi talepteki artışın canlılığını devam ettirmesi nedeniyle, sektör üreticileri iç pazar ihtiyacının azami ölçüde karşılanmasına özen göstermiştir.

Sektörün en önemli ihrac pazarları arasında ABD ve AB ülkeleri yer almaktadır. Ürün kalitesi ile, Avrupa'nın önde gelen üreticileri ile rekabet edebilen Ülkemizin yassı çelik üreticileri, uluslararası piyasalardaki arz-talep dengesini gözeterek ihracat politikalarını belirlemektedirler.

Tablo 5: Miktar Olarak Yassı Çelik Ürün İhracatı (bin ton)

| Sıra No | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|---------|------------------|--------|------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1 | Teneke/Krom Kap. | 1 | 17 | 11 | 21 | 28 | 58 | 51 | 1.091 | -37 | 89 | 38 | 104 | -14 |
| 2 | Galvanizli | 45 | 63 | 85 | 143 | 116 | 209 | 251 | 42 | 33 | 69 | -19 | 80 | 20 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 284 | 445 | 493 | 421 | 370 | 295 | 485 | 56 | 11 | -15 | -12 | -20 | 64 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 321 | 206 | 568 | 474 | 294 | 282 | 251 | -36 | 175 | -16 | -38 | -4 | -11 |
| 5 | Levha | 2 | 7 | 21 | 14 | 33 | 18 | 22 | 227 | 223 | -35 | 138 | -44 | 22 |
| 6 | Diğer | 13 | 16 | 35 | 79 | 121 | 113 | 114 | 22 | 122 | 129 | 53 | -7 | 7 |

Kaynak: TÜİK

Tablo 6: Değer Olarak Yassı Çelik Ürün İhracatı (bin \$)

| Sıra No | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|---------|-------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1 | Teneke /Krom Kap. | 971 | 8.593 | 5.732 | 11.766 | 17.200 | 43.373 | 42.971 | 785 | -33 | 105 | 46 | 152 | -4 |
| 2 | Galvanizli | 20.918 | 32.854 | 35.792 | 58.625 | 55.813 | 141.830 | 177.819 | 57 | 9 | 64 | -5 | 154 | 25 |
| 4 | Soğuk Had. Ürün | 85.033 | 160.133 | 137.731 | 125.216 | 146.044 | 162.106 | 293.833 | 88 | -14 | -9 | 17 | 11 | 81 |
| 3 | Sıcak Had. Ürün | 72.328 | 58.035 | 124.549 | 116.122 | 92.570 | 158.068 | 130.448 | -20 | 115 | -7 | -20 | 71 | -17 |
| 5 | Levha | 699 | 2.654 | 5.180 | 5.062 | 12.345 | 10.587 | 14.659 | 280 | 95 | -2 | 144 | -14 | 38 |
| 6 | Diğer | 7.772 | 8.743 | 21.431 | 38.875 | 69.499 | 104.821 | 119.649 | 13 | 145 | 81 | 79 | 51 | 21 |

Kaynak: TÜİK

Tablo 7: AB, BDT ve Diğer Ülkelere Yassı Çelik Ürün İhracatı (ton)

| Sıra No. | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------------------|------------------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| AB Ülkeleri | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teneke/Krom Kap. | 168 | 6.955 | 2.609 | 2.694 | 244 | 5.280 | 8.868 | 4029 | -62 | 3 | -91 | 2063 | 68 |
| 2 | Galvanizli | 6.412 | 20.892 | 6.340 | 16.713 | 29.830 | 87.089 | 63.828 | 226 | -70 | 164 | 78 | 192 | -27 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 158.148 | 361.42 | 364.55 | 188.437 | 122.749 | 141.266 | 184.832 | 129 | 1 | -48 | -35 | 15 | 31 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 280.424 | 132.76 | 303.97 | 124.115 | 177.571 | 106.032 | 82.486 | -53 | 129 | -59 | 43 | -40 | -22 |
| 5 | Levha | 17 | 3.720 | 13.034 | 8.409 | 17.205 | 10.557 | 7.581 | 21239 | 250 | -35 | 105 | -39 | -28 |
| 6 | Diğer | 2.611 | 3.414 | 12.963 | 52.134 | 19.657 | 23.815 | 22.367 | 31 | 280 | 302 | -62 | 21 | -5 |
| BDT Ülkeleri | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teneke/Krom Kap. | 84 | 115 | 131 | 169 | 112 | 138 | 678 | 38 | 14 | 29 | -34 | 24 | 84 |
| 2 | Galvanizli | 682 | 500 | 995 | 1.017 | 2.477 | 8.524 | 32.100 | -27 | 99 | 2 | 144 | 244 | 263 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 377 | 274 | 154 | 201 | 296 | 76 | 53.542 | -27 | -44 | 30 | 48 | -74 | 177 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 567 | 259 | 982 | 338 | 1.939 | 5.014 | 1.565 | -54 | 279 | -66 | 473 | 159 | -69 |
| 5 | Levha | 378 | 210 | 349 | 353 | 6.472 | 1.851 | 6.703 | -44 | 66 | 1 | 1735 | -71 | 262 |
| 6 | Diğer | 3.018 | 1.398 | 1.613 | 2.861 | 4.169 | 7.504 | 5.839 | -54 | 15 | 77 | 46 | 80 | -21 |
| Diğer Ülkeler | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teneke/Krom Kap. | 1.181 | 10.003 | 8.086 | 17.643 | 27.944 | 52.305 | 41.897 | 747 | -19 | 118 | 58 | 87 | -23 |
| 2 | Galvanizli | 37.489 | 41.967 | 77.227 | 124.960 | 83.807 | 112.932 | 154.947 | 12 | 84 | 62 | -33 | 35 | 37 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 125.901 | 82.900 | 128.22 | 231.881 | 246.726 | 154.123 | 246.805 | -34 | 55 | 81 | 6 | -38 | 83 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 40.369 | 73.005 | 262.64 | 349.516 | 114.403 | 170.554 | 167.335 | 81 | 260 | 33 | -67 | 49 | -2 |
| 5 | Levha | 1.621 | 2.671 | 7.914 | 5.123 | 9.364 | 6.021 | 8.165 | 65 | 196 | -35 | 83 | -36 | 36 |
| 6 | Diğer | 7.172 | 10.795 | 20.029 | 24.130 | 96.922 | 81.568 | 85.526 | 51 | 86 | 20 | 302 | -16 | 14 |
| Toplam | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teneke/Krom Kap. | 1.433 | 17.073 | 10.826 | 20.506 | 28.300 | 57.724 | 51.443 | 1091 | -37 | 89 | 38 | 104 | -14 |

Tablo 7: AB, BDT ve Diğer Ülkelere Yassı Çelik Ürün İhracatı (ton)

| Sıra No. | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|-----------------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 2 | Galvanizli | 44.583 | 63.359 | 84.562 | 142.689 | 116.114 | 208.545 | 250.875 | 42 | 33 | 69 | -19 | 80 | 20 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 284.426 | 444.59 | 492.93 | 420.518 | 369.772 | 295.464 | 485.179 | 56 | 11 | -15 | -12 | -20 | 64 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 321.360 | 206.03 | 567.59 | 473.969 | 293.912 | 281.599 | 251.385 | -36 | 175 | -16 | -38 | -4 | -11 |
| 5 | Levha | 2.017 | 6.602 | 21.297 | 13.884 | 33.040 | 18.429 | 22.449 | 227 | 223 | -35 | 138 | -44 | 22 |
| 6 | Diğer | 12.801 | 15.607 | 34.604 | 79.125 | 120.748 | 112.888 | 113.732 | 22 | 122 | 129 | 53 | -7 | 7 |

Kaynak: TÜİK

Tablo 8: AB, BDT ve Diğer Ülkelere Yassı Çelik Ürün İhracatı (bin \$)

| Sıra No. | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------------------|-----------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| AB Ülkeleri | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teneke/Krom | 133 | 3.253 | 1.315 | 1.360 | 136 | 3.672 | 7.161 | 2338 | -60 | 3 | -90 | 2600 | 95 |
| 2 | Galvanizli | 2.676 | 9.813 | 2.390 | 5.658 | 13.631 | 55.950 | 42.653 | 267 | -76 | 137 | 141 | 310 | -24 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 47.846 | 128.376 | 101.241 | 52.296 | 47.293 | 86.370 | 123.455 | 168 | -21 | -48 | -10 | 83 | 43 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 62.006 | 37.097 | 67.483 | 26.586 | 54.323 | 56.460 | 44.413 | -40 | 82 | -61 | 104 | 4 | -21 |
| 5 | Levha | 34 | 1.112 | 2.943 | 2.267 | 5.516 | 5.640 | 3.651 | 3215 | 165 | -23 | 143 | 2 | -35 |
| 6 | Diğer | 1.392 | 1.808 | 7.026 | 18.229 | 12.106 | 28.848 | 35.032 | 30 | 289 | 159 | -34 | 138 | 23 |
| BDT Ülkeleri | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teneke/Krom | 60 | 77 | 74 | 94 | 72 | 86 | 603 | 29 | -4 | 27 | -24 | 19 | 105 |
| 2 | Galvanizli | 385 | 292 | 492 | 572 | 1.396 | 5.553 | 25.326 | -24 | 68 | 16 | 144 | 298 | 339 |
| 4 | Soğuk Had. Ürün | 123 | 185 | 58 | 147 | 178 | 60 | 26.485 | 51 | -69 | 154 | 21 | -66 | 176 |
| 3 | Sıcak Had. Ürün | 356 | 201 | 535 | 240 | 1.057 | 2.951 | 1.667 | -44 | 167 | -55 | 341 | 179 | -44 |
| 5 | Levha | 186 | 106 | 229 | 186 | 3.135 | 1.477 | 5.902 | -43 | 117 | -19 | 1587 | -53 | 300 |
| 6 | Diğer | 1.487 | 810 | 1.331 | 2.680 | 5.320 | 11.305 | 12.193 | -46 | 64 | 101 | 99 | 112 | 2 |
| Diğer Ülkeler | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teneke/Krom | 778 | 5.263 | 4.343 | 10.312 | 16.993 | 39.616 | 35.207 | 576 | -17 | 137 | 65 | 133 | -14 |
| 2 | Galvanizli | 17.856 | 22.749 | 32.910 | 52.396 | 40.787 | 80.327 | 109.840 | 27 | 45 | 59 | -22 | 97 | 37 |
| 4 | Soğuk Had. Ürün | 37.064 | 31.573 | 36.432 | 72.773 | 98.572 | 75.676 | 143.893 | -15 | 15 | 100 | 35 | -23 | 118 |
| 3 | Sıcak Had. Ürün | 9.965 | 20.737 | 56.531 | 89.296 | 37.190 | 98.657 | 84.368 | 108 | 173 | 58 | -58 | 165 | -14 |
| 5 | Levha | 479 | 1.437 | 2.008 | 2.609 | 3.694 | 3.470 | 5.106 | 200 | 40 | 30 | 42 | -6 | 47 |
| 6 | Diğer | 4.892 | 6.126 | 13.073 | 17.966 | 52.073 | 64.668 | 72.424 | 25 | 113 | 37 | 190 | 24 | 24 |
| Toplam | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Teneke/Krom | 971 | 8.593 | 5.732 | 11.766 | 17.200 | 43.373 | 42.971 | 785 | -33 | 105 | 46 | 152 | -4 |
| 2 | Galvanizli | 20.918 | 32.854 | 35.792 | 58.625 | 55.813 | 141.830 | 177.819 | 57 | 9 | 64 | -5 | 154 | 25 |
| 4 | Soğuk Had. Ürün | 85.033 | 160.133 | 137.731 | 125.216 | 146.044 | 162.106 | 293.833 | 88 | -14 | -9 | 17 | 11 | 81 |
| 3 | Sıcak Had. Ürün | 72.328 | 58.035 | 124.549 | 116.122 | 92.570 | 158.068 | 130.448 | -20 | 115 | -7 | -20 | 71 | -17 |
| 5 | Levha | 699 | 2.654 | 5.180 | 5.062 | 12.345 | 10.587 | 14.659 | 280 | 95 | -2 | 144 | -14 | 38 |
| 6 | Diğer | 7.772 | 8.743 | 21.431 | 38.875 | 69.499 | 104.821 | 119.649 | 13 | 145 | 81 | 79 | 51 | 21 |

Kaynak: TÜİK

2.1.4. Yurtiçi Tüketim

2002 yılından itibaren yassı çelik tüketimi, ekonomideki büyümeye paralel olarak artış kaydetmiştir. Son 5 yıldaki ortalama yıllık tüketim artışları kıyaslandığında en büyük artışın %18,9 ile katma değeri yüksek olan galvanizli mamullerde olduğu, bu ürün grubunu %13,5 ile levha mamullerin izlediği görülmektedir.

Ülkemizde tüketilen 8,8 milyon ton yassı çeliğin büyük bir bölümü, sektördeki kapasite yetersizliği nedeniyle ithalat yolu ile karşılanmaktadır. 2005 yılında yapılan ithalat miktarının yaklaşık 6,7 milyon tona ulaşması, yaşanan dengesizliğin boyutlarını açıkça ortaya

koymaktadır. Tüketicileri büyük oranda yurtdışına bağımlı kılan ve dolayısıyla Ülkemizin dış ticaret dengesini olumsuz yönde etkileyen bu durumun ortadan kaldırılması için kapasite artırımına yönelik yatırımlar devam etmektedir. Söz konusu yatırımların tamamlanmasının ardından, yurtiçi talep, büyük oranda yerli kaynaklardan karşılanabilecektir.

| Tablo 9: Yassı Çelik Tüketim Miktarı (bin ton) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|------|------|------|------|------|
| Sıra No. | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1 | Teneke/Krom Kap. | 183 | 222 | 172 | 239 | 241 | 285 | 300 | 21 | -23 | 39 | 1 | 18 | 6 |
| 2 | Galvanizli | 408 | 456 | 424 | 632 | 772 | 1.024 | 1.083 | 12 | -7 | 49 | 22 | 33 | 5 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 1.126 | 1.359 | 826 | 1.093 | 1.523 | 1.978 | 1.736 | 21 | -39 | 32 | 39 | 30 | -12 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 2.332 | 2.932 | 2.394 | 3.019 | 3.484 | 3.442 | 3.817 | 26 | -18 | 26 | 15 | -1 | 11 |
| 5 | Levha* | 427 | 645 | 466 | 677 | 681 | 889 | 1.216 | 51 | -28 | 45 | 1 | 31 | 37 |
| 6 | Diğer | 225 | 286 | 217 | 275 | 334 | 489 | 640 | 27 | -24 | 27 | 21 | 46 | 21 |

Kaynak: ERDEMİR, BORÇELİK

*Kalınlığı 5 mm'den büyük boya kesilmiş sıcak haddelenmiş ürünler ve kalın levhalar

2.1.5. Fiyatlar

90'lı yıllarda durgun piyasa yapısı, dünya çelik fiyatlarını uzun süre düşük seviyelerde tutmuştur. Bu dönemde, talepteki yavaşlama ve düşük fiyatlar, yeni yatırımların önünü kesmiş, bu nedenle 2001 yılında talep artmaya başladığında, çelik piyasası talebi karşılayamaz duruma gelmiştir. Arz-talep dengesindeki kırılmaya, hammadde temininde yaşanan sıkıntılar eklenince, 2004 yılında çelik fiyatları, tarihinin en yüksek seviyelerine ulaşmış olup 2005 yılında gerçekleşen düşüslere rağmen yüksek seyrini korumuştur. Dünya pazarlarındaki bu gelişmeler, kaçınılmaz olarak, dış rakiplere açık bir pazar niteliğinde olan, Ülkemiz yassı çelik pazarına da yansımıştır.

2.1.6. İstihdam

Sektörde mevcut çalışma standartları, ağır işler tüzüğü kapsamında değerlendirilmektedir. Bu nedenle bayan personel ve özürlü personel istihdamı konusunda sorunlar yaşanmaktadır.

2.1.7. Mevcut Teşvik Tedbirlerinin Değerlendirilmesi

Devlet yardımı programları kapsamında sağlanan destek unsurlarından demir-çelik sektörü geçmişte yararlanmış, ancak, AKÇT kapsamında, sıcak haddelenmiş ürün kapasitesinde artışa neden olmayan dönüşüm ve modernizasyon yatırımlarına yönelik devlet yardımı sağlanması ilkesine bağlı olarak, yatay nitelikli çevre ve AR-GE dışındaki devlet yardımları verilmesi durdurulmuştur.

Özellikle, Ülkemizin yassı çelik açığı düşünüldüğünde, kapasite artışına sınır getirilmesi, AB'nin kendi sanayi ve ticaret politikası açısından, olağan karşılanmakla birlikte, demir-çelik sektörünün gerek ulusal sınıai kalkınmanın, gerekse ihracat politikasının

lokomotifi olması nedeniyle ülkemizi uzun vadede olumsuz koşullarla karşı karşıya bırakacaktır.

Konu ile ilgili devlet yardımları uygulamalarının, hazırlık çalışması yapılan Ulusal Yeniden Yapılandırma Planı sonuçlarından etkilenmesi beklenmektedir.

AR-GE teşvikleri, iki ayrı başlıkta uygulanmaktadır. Bunlardan ilki, inceleme ve değerlendirmesi TÜBİTAK tarafından yapılan ve yaklaşık % 50 oranında desteklenen “AR-GE Proje Desteği”dir. Bu destek programının uygulanışında, en fazla, sürecin uzunluğu problemi yaşanmaktadır. Projenin ön değerlendirme sürecinin ardından, altışar aylık dönemler halinde gerçekleşen harcamaların beyanı ile, TÜBİTAK tarafından yapılan nihai inceleme ve değerlendirme süreçlerinin, yaklaşık bir yıllık süreyi kapsaması projenin gecikmeli finanse edilmesine yol açmaktadır. AR-GE teşviklerinin etkili bir şekilde değerlendirilebilmesi için, söz konusu sürecin, kısaltılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

AR-GE teşviklerinin ikinci başlığı, “AR-GE İndirimi” uygulamasıdır. Yatırımcı firmaların AR-GE projeleri, aynen “Yatırım İndirimi” uygulamasında olduğu gibi, %40 oranında desteklenmekte ve tahakkuk eden Kurumlar Vergisi matrahından indirilmesi imkanı sağlanmaktadır.

2.1.8. Sektörün Rekabet Gücü

Türkiye yassı çelik sektörü kullandığı modern teknolojiler, verimlilik ve dünya standartlarında üretim kalitesi ile, uluslararası arenada rekabet edebilir konumdadır. Türk yassı çelik üreticilerinin sahip olduğu teknoloji, yerli otomotiv ve beyaz eşya sektörlerine daha etkin ve tatmin edici bir şekilde hizmet verme fırsatının yanında, AB ülkeleri ve ABD gibi kalite beklentisi yüksek pazarlara ihracat imkânlarını artırmıştır. Son yıllardaki ihracat performansı, sektörün dünya piyasalarında kalitesi ile rekabet edebilirliğini doğrulamıştır.

Sektör uzmanlaşma katsayısı açısından incelendiğinde, yurtiçi üretimin talebin oldukça altında kaldığı görülmektedir. Ülkemizin ihtiyacı olan 8,8 milyon ton yassı çeliğin yaklaşık 6,7 milyon tonu ithalat yolu ile karşılanmaktadır. Bununla birlikte, Ülkemizin gelişmesine paralel olarak, hizmet verilen imalat sanayimizin, gerek miktar gerekse nitelik olarak sürekli artan beklentilerini karşılamaya yönelik yatırımlar sürdürülmektedir. Söz konusu yatırımlar tamamlandığında, ülkemizin ihtiyacı olan yassı mamulün dış piyasadan karşılanması açısından iyileştirmeler sağlanacak ve Türk sanayisinin rekabet gücünün korunması bakımından büyük kazanımlar elde edilebilecektir.

Türkiye yassı çelik sektörünün girdi maliyetleri açısından ise, avantajlı bir konumda olmadığı görülmektedir. Girdi maliyetlerinin önemli unsurlarından olan enerji, kok kömürü, ve cevher fiyatlarında yaşanan artışlar, sektörü zor durumda bırakmaktadır. Rusya ve Ukrayna

gibi kendi hammadde kaynaklarına sahip olan ülkelerdeki üreticiler ise, maliyet açısından avantajlı konuma gelmişlerdir. Ayrıca, işgücü maliyetlerinin, sektörün en önemli rakiplerinden olan BDT ülkelerindeki yassı çelik üreticilerine göre yüksek olması, rekabet gücünü olumsuz yönde etkilemektedir. Başta Ukrayna olmak üzere, BDT ülkelerinden ithal edilen ürünlerin tercih edilmesinin başlıca sebebi, fiyatlarının düşük olmasıdır. Söz konusu ürünler, kalitenin ikinci planda kaldığı, boru ve profil imalatı yanında, gemi - konteyner yapımında da, hammadde olarak kullanılmaktadır.

2003 ve 2004 yılları karşılaştırıldığında Ukrayna'nın yassı çelik tüketimi %10 oranında azalma gösterirken, Türkiye'nin tüketiminde %15 oranında artış olmuştur. 2005 yılında ise yassı çelik tüketimi bir önceki yıla göre Ukrayna'da sadece %5,5 artış gösterirken ülkemizde %8,5 artış göstermiştir. 2005 yılına bakıldığında, Ukrayna'daki yassı çelik tüketimi yaklaşık 3,0 milyon ton ile Ülkemizin yarısından az olduğu göze çarpmaktadır. Diğer yandan, her iki ülkenin üretim miktarlarında artış gözlenmekle birlikte, 2005 yılında, Ülkemizde 4,7 milyon ton, Ukrayna'da ise, Türkiye'nin yaklaşık 2,7 katı olan 12,5 milyon ton yassı çelik üretimi gerçekleştirilmiştir. Bu dengesizlik nedeniyle, Türkiye yassı çelik ithalatçısı konumundayken, Ukrayna, üretiminin %77'sini ihraç etmektedir.

ABD ve AB'nin almış olduğu koruma önlemleri ve kalite problemleri nedeniyle, ürünlerini bu ülkelere satmakta zorluk çeken BDT'li üreticiler, fiyatlarının Türk üreticilerden çok daha düşük olması ve Ülkemizdeki gümrük vergilerinin oldukça düşük kalması nedeniyle, Türkiye'ye yönelmişlerdir. Ukrayna'nın en çok ihracat yaptığı ülkeler sıralamasında 2003 yılında ikinci sırada bulunan Türkiye, Ukrayna'nın ülkemize yaptığı yassı çelik ihracatını 2004 yılında %94,5 oranında artırmasıyla Türkiye birinci sıraya yerleşmiş ve 2005 yılında da birinci sırada kalmıştır.

Çin'in çelik üretiminde, kendine yetebilir konuma gelmesi sonrasında, zaman içerisinde arz fazlalığı sebebiyle ihracatçı konumuna geçmesi, piyasadaki rekabetin daha da artmasına sebep olacaktır.

Dünya yassı çelik pazarında yaşanması beklenen bu gelişmelere karşılık, BDT ülkelerindeki yassı çelik üretiminin, her geçen yıl daha da yükselmesi ancak diğer yandan tüketiminin aynı oranda artış gösterememesi, Türkiye yassı çelik sektörü için büyük tehlike arz etmektedir. Gerekli koruma önlemleri alınmadığı takdirde, zaten büyük ölçüde ülkemize yönelen BDT menşeli ürün ithalatı artmaya devam edecektir.

2.1.9. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkiler

Demir-çelik sektörü, ülke ekonomisini yönlendiren önemli bir sektör olması nedeniyle, bazı önemli sektörlerle doğrudan, diğer tüm sektörlerle de dolaylı olarak ilişki içerisinde. ERDEMİR ve BORÇELİK'in yurt içi yassı çelik tüketiminin yaklaşık yarısını karşılıyor olması, yassı çelik kullanan sektörler ile yassı çelik üreticileri arasındaki ilişkilerin boyutlarını ve önemini açıkça ortaya koymaktadır.

Yassı çelik ürünleri üretiminin gerçekleşebilmesi için gerekli olan ana hammadde (cevher, kömür) ve yardımcı hammadde (dolomit, kireçtaşı, kolemanit, çakmak taşı) miktarları ile, yıllık yassı çelik ürünü satış miktarları göz önünde bulundurulduğunda, demir-çelik sektörünün madencilik sektörü ve ulaşım sektörü ile olan yakın ilişkisi açıkça görülmektedir. Tesislere yurt dışından gelecek olan hammaddelerin denizyolu ile, yurt içinden gelecek olanların da hem deniz hem de karayolu ile taşındığı ve çelik ürünlerinin deniz ve karayolu ile sevk edildiği dikkate alındığında, ulaşım sektöründeki gelişmelerin yassı çelik üreticilerine ve dolayısıyla Türkiye ekonomisine sağlayacağı yararlar açıktır.

Yassı çelik ürünlerini kullanan sektörlerin başında, boru ve profil sanayii, otomotiv sanayii, yakıt araç ve gereçleri imalatı, teneke tüketicileri, ev ve büro eşyaları imalatı ile tarım araçları imalatı gelmektedir.

2.2. Sektörün Sorunları

AB'de üretilen çelik ürünlerinin %60'ı yassı ürünlerden, %40'ı ise uzun ürünlerden oluşmaktadır. Ülkemizde aynı oran %20'e %80 gibi büyük bir farkla yassı ürün aleyhinedir. Bu durum çelik endüstrimizdeki ana sorun olan yassı-uzun dengesizliğini gözler önüne sermektedir. Bu dengesizlik nedeniyle, yurt içi çelik tüketiminin yaklaşık %40'ı ERDEMİR tarafından karşılanabilmekte, %60'ı ise ithal edilmek zorunda kalmaktadır. Bu durum nedeniyle üretilen uzun ürünün önemli bir bölümünün ihraç edilmesi de gerekmektedir.

Türkiye'de kişi başına çelik tüketimi 265 kg iken, gelişmiş ülkelerde bu rakam 350-400 kg/kişidir. Yapısal dengesizliğin de etkisiyle ülkemiz yassı çelik talebinin yüksek bir büyüme potansiyeli olduğu görülmektedir. ERDEMİR'in devraldığı İSDEMİR'de başlatılan yassı çeliğe dönüştürme projesi bu dengesizliği giderme yönünde önemli bir girişimdir.

Yassı çelik sektöründe temel girdiler olan demir cevheri, pelet ve koklaşabilir taş kömürü, yurt içi kaynakların yetersiz, düşük kaliteli ve pahalı olması nedenleri ile, ağırlıklı ithal yolu ile karşılanmaktadır.

Diğer taraftan, cevher ithalatında uygulanmakta olan fon ve yurt içi demiryolu taşımacılığındaki, olağanüstü yüksek maliyetler, entegre tesislerimizin, verimliliği arttırmaya

yönelik olarak almış buldukları çok yönlü tedbirlere rağmen, sektörün rekabet gücünü menfi yönde etkilemeye devam etmektedir.

Rusya ve Ukrayna'dan yapılan yassı çelik ithalatında, bu ülkelerin maliyetlere bakılmaksızın uyguladığı satış fiyatları ile kalitesiz ürünlerin ülkeye girmesi haksız rekabete neden olmaktadır.

Türk demir-çelik sektörünün ihracat performansını sürdürebilmesi için enerji girdi fiyatlarının rakip ülkeler ile rekabet etmeyi mümkün kılacak makul seviyelere indirilmesi hayati önem taşımaktadır.

Bu çerçevede öncelikle TRT payı ve diğer kesintilerden başlanarak, önemli girdi kalemlerinden olan elektrik enerjisi fiyatlarının süratle makul seviyeye indirilmesi beklenmektedir. Mevcut durum itibarıyla, AB ülkelerindeki üreticilere kıyasla en az iki misli daha pahalı olarak kullanılan enerji, başta elektrik ark ocaklı tesisler olmak üzere, Türk demir-çelik sektörünün rekabet gücünü olumsuz etkilemektedir.

Ucuz ve kalitesi düşük ürünlerin yeterli kalite kontrolden geçmeden ithal ediliyor olması, dahilde işleme rejimi kapsamında ithal edilen kalitesiz yarı mamullerin ihracatına izin verilmesi ve dünyanın diğer bölgelerindeki uygulamaların tersine, çevre yatırımlarına devlet tarafından aktif bir şekilde destek verilmemesi diğer önemli konulardır.

2.3. GZFT Analizi

Güçlü yönler

- Yüksek teknoloji donanım ve tecrübe sayesinde uluslararası rekabet gücü,
- Uluslararası standartlarda katma değeri yüksek ürün üretimine odaklılık,
- Sürekli yatırım kültürü,
- Devam eden büyük kapasite artışı programı,
- Sadık müşteri portföyü,
- Orta Doğu, Doğu Avrupa ve Asya gibi büyüyen pazarlara yakınlık,
- Kalifiye işgücü,
- Yüksek teknik ve mühendislik bilgisi,
- Yüksek çevre bilinci ve çevre koruma faaliyetlerine sadakat,
- Firmaların, ISO 9001:2000, OHSAS 18001 ve ISO 14001 belgelerinin bulunması,

Zayıf Yönler

- Çelik servis merkezlerinin yetersizliği,
- İthal hammadde ve yarı mamule bağımlılık,
- Doğal gaz ve elektrik üretiminde tekel konumundaki tedarikçilere bağımlılık,
- Yüksek enerji maliyetleri,
- Demiryolu kullanım oranının azlığı.

Fırsatlar

- İSDEMİR'in yassı ürün üretimine dönüştürülmesi projesi,
- Otomotiv, dayanıklı tüketim eşyası, gemi inşaat ve paketleme gibi yassı çelik tüketen sektörlerdeki yüksek büyüme potansiyeli,
- Yurt içi çelik tüketiminde büyük gelişme potansiyeli,
- Gelişmiş ülkelere göre düşük kişi başı çelik tüketim miktarı,
- Yurt içi yassı çelik üretiminin talebi karşılamaktan uzak oluşu,
- Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde gelişme potansiyeli yüksek otomotiv endüstrileri,
- Komşu ülke çelik endüstrileri ile iyi ilişkiler,
- AR-GE projeleri,
- Levha ve zırh çeliği üretimi,

Tehditler

- Komşu ülke çelik endüstrilerinde yeniden yapılandırma faaliyetleri,
- Uluslararası rakip çelik üreticileri tarafından yürütülen yoğun yatırımlar,
- Endüstrideki konsolidasyon nedeniyle ortaya çıkan güçlü rakipler,
- BDT'li üreticilerin hammadde yatırımları,
- Orta Doğu ve Doğu Avrupalı çelik üreticilerinin katma değeri yüksek mamul yatırımları,
- Çin ve Hindistan'ın artan ihracat tehdidi,
- Uluslararası hammadde pazarında tedarik sıkıntısı,
- Hammadde fiyatlarındaki rekor artışlar ve fiyat belirsizliği,
- Çevre şartlarının hassaslaşması ve Kyoto Protokolü uyumuna yönelik baskıların artması nedeniyle maliyetlerin yükselmesi,
- AB üyeliği sürecinde sektörü bekleyen yaptırımlar,
- Çeliğe ikame malzemelerdeki gelişmeler

3. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİNDE (2007-2013) SEKTÖRDE BEKLENEN GELİŞMELER

3.1. Yurtiçi Talep Projeksiyonu:

Yassı çelik tüketim miktarları, DPT tarafından da kabul edilen GSYİH'deki büyüme artışı bağımsız değişken alınarak yapılan regresyon analizi sonucunda bulunmuştur.

| Tablo 10: Yassı Çelik Sektörü Yurtiçi Tüketim Projeksiyonu (bin ton) | | | | | | | | | | |
|--|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|
| Sıra No. | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | | ORT. YILLIK ARTIŞ (%) |
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| 1 | Teneke/Krom Kap. | 308 | 323 | 339 | 356 | 373 | 392 | 411 | 432 | 5 |
| 2 | Galvanizli | 1.117 | 1.221 | 1.329 | 1.443 | 1.563 | 1.689 | 1.821 | 1.960 | 8 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 2.058 | 2.192 | 2.332 | 2.480 | 2.636 | 2.799 | 2.970 | 3.149 | 6 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 4.327 | 4.721 | 5.135 | 5.569 | 6.025 | 6.504 | 7.007 | 7.535 | 8 |
| 5 | Levha | 950 | 1.017 | 1.087 | 1.160 | 1.238 | 1.319 | 1.404 | 1.493 | 7 |

Kaynak: ERDEMİR, BORÇELİK

3.2. İhracat Projeksiyonu

| Tablo 11: Yassı Çelik İhracat Projeksiyonu (bin ton) | | | | | | | | | | |
|--|------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------|
| Sıra No. | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | | ORT. YILLIK ARTIŞ (%) |
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| 1 | Teneke/Krom Kap. | 55 | 58 | 90 | 93 | 104 | 112 | 123 | 110 | 11 |
| 2 | Galvanizli | 246 | 256 | 284 | 324 | 346 | 397 | 352 | 316 | 4 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 395 | 395 | 305 | 271 | 263 | 251 | 248 | 419 | 1 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 375 | 269 | 644 | 786 | 842 | 882 | 882 | 936 | 23 |
| 5 | Levha | 55 | 60 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 100 | 9 |

Kaynak: ERDEMİR, BORÇELİK

3.3. Üretim Projeksiyonu

| Tablo 12: Yassı Çelik Üretim Projeksiyonu (bin ton) | | | | | | | | | | |
|---|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|
| Sıra No. | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | | ORT. YILLIK ARTIŞ (%) |
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| 1 | Teneke/Krom Kap. | 250 | 250 | 350 | 365 | 400 | 420 | 450 | 450 | 10 |
| 2 | Galvanizli | 1.110 | 1.135 | 1.310 | 1.560 | 1.710 | 1.810 | 1.810 | 1.810 | 8 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 1.750 | 1.974 | 1.825 | 1.932 | 1.983 | 1.861 | 1.831 | 2.576 | 5 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 1.740 | 2.242 | 4.238 | 4.962 | 5.119 | 5.320 | 5.319 | 5.288 | 15 |
| 5 | Levha | 360 | 600 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 1.000 | 9 |

Kaynak: ERDEMİR, BORÇELİK

3.4. İthalat Projeksiyonu

| Tablo 13: Yassı Çelik İthalat Projeksiyonu (bin ton) | | | | | | | | | | |
|--|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|
| Sıra No. | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | | ORT. YILLIK ARTIŞ (%) |
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| 1 | Teneke/Krom Kap. | 113 | 131 | 79 | 84 | 77 | 84 | 84 | 92 | -6 |
| 2 | Galvanizli | 353 | 442 | 408 | 332 | 324 | 401 | 488 | 591 | 5 |
| 3 | Soğuk Had. Ürün | 888 | 798 | 998 | 1.005 | 1.101 | 1.374 | 1.572 | 1.178 | 7 |
| 4 | Sıcak Had. Ürün | 4.212 | 4.108 | 2.990 | 2.923 | 3.278 | 3.596 | 4.099 | 4.713 | 2 |
| 5 | Levha | 645 | 477 | 457 | 530 | 608 | 689 | 774 | 593 | 4 |

Kaynak: ERDEMİR, BORÇELİK

3.5. Yatırım Tahminleri

3.5.1. Muhtemel Yatırım Alanları

- Slab tesisleri,
- Sıcak ve soğuk haddehaneler,
- Galvanizleme hattı,
- Yapısal çelik
- Paslanmaz çelik
- Boyama ve organik kaplama hatları
- Zırh çeliği

3.6. Teknolojide, Ar-Ge Faaliyetlerinde, İstihdam Piyasasında, Girdi Piyasalarında, Çevre Uygulamalarında Muhtemel Gelişmeler ve Sektörün Rekabet Gücüne Etkileri

AB'ne entegrasyon sürecinde uygulamaya konulacak Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol Direktifi (IPPC) ve küresel ısınmanın önlenmesi için Türkiye için çok uzak olmayan Kyoto Protokolünün demir-çelik sektörüne yansımaları, çok yüksek maliyetli yatırımlar şeklinde olacaktır.

IPPC Direktifi : AB'nin çevre konusundaki hassasiyetlerini birkaç başlıkta toplamak mümkündür. Bunlar , Hava Kalitesinin Kontrolü, Atık Yönetimi, Su Kalitesinin Korunması ve Endüstriyel Kirliliğin Kontrolü ve Risk Yönetimidir. AB endüstriyel kirliliğin önlenmesi konusunda, Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol Direktifini (IPPC) çıkarmış ve sanayi sektörlerinin uyması gerekli düzenlemeleri tek bir çerçevede toplamayı hedeflemiştir. IPPC Direktifi kirlilik için sınır değerler koymak yerine en iyi tekniklerle kirliliği kaynağında önlemeyi esas almaktadır.

AB'ye adaylık sürecinde, AB Çevre Mevzuatının İç Mevzuata kazandırılması amacıyla 2001 yılında Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından başlatılan proje çalışmaları 2003-2004 yıllarında ağırlık kazanmıştır. Uygulanması oldukça güç ve maliyetli olan IPPC Direktifine uyumun 10 yıllık bir süreci kapsayacağı tahmin edilmektedir. Tehlikeli ve katı atıkların geri kazanımlarının sağlanması ve geri kazanımları sağlanamayan atıkların çevrede olumsuz etki yaratmayacak bir biçimde bertarafı esas alınmaktadır.

Kyoto Protokolü : Ekonomik kalkınmayı azaltacağı endişesiyle Türkiye 2001 yılına kadar protokole imza atmamış, protokolün asıl yükümlülüğünü yerine getiren ülkelerin yer aldığı Ek I ve teknolojik yardım sağlanması gereken az gelişmiş ülkelerin olduğu Ek II listelerinde yer almıştır. 2001 yılında Marakeş Konferansında, Ek II listesinden çıkarılan Türkiye, 24 Mayıs 2004 tarihi itibarıyla BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesinin 189. tarafı olmuş ve bundan sonraki süreçlere daha aktif katılma hakkını elde etmiştir. Bu süreçte yer alan ancak Kyoto Protokolünü, halen onaylamayan ülkemizde, CO₂ envanteri oluşturarak

sera gazı emisyonunu azaltmaya yönelik uygulanacak politikaları belirleme ve ulusal bildirim hazırlama çalışmaları devam etmektedir.

3.7. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkilerde Muhtemel Gelişmeler

Sektörün müşteriler ile olan ilişkilerinde zaman içerisinde değişen beklentiler doğrultusunda gelişmeler yaşanmaktadır. Kaliteyi artırırken maliyetlerini azaltmayı hedefleyen kullanıcı sektörler, yeni kalite ve ebatlarda ürün talep etmektedir. Bu doğrultuda yatırımlarını yönlendiren yassı çelik üreticileri ürün gamını genişletmeye yönelik çalışmalar sürdürmektedir.

Özellikle yoğun rekabet içerisinde olan otomotiv üreticileri, DP (Çift fazlı) ve TRIP çelikleri gibi daha ince, daha hafif ve daha mukavemetli ürünleri kullanarak araçların yakıt tüketimini azaltmak istemektedirler. Rekabet güçlerini artırmak, maliyetlerini azaltmak ve kaliteyi ön plana çıkartmak isteyen otomotiv üreticileri, sabit fiyat anlaşmaları ve zamanında teslimata, her geçen gün daha fazla önem vermektedir. Ayrıca, ISO/TS 16949 gibi standartlar daha fazla talep edilmekte ve geleneksel olarak otomotiv üreticilerinin yaptıkları birtakım işlemler, yassı çelik üreticileri tarafından tamamlanmaktadır. Önümüzdeki dönemde, çelik üreticilerinin, boyama gibi işlemleri üstleneceği tahmin edilmektedir.

Diğer yandan Boru ve Profil ve Gemi - Konteyner sektörleri gibi kalitenin ikinci planda kaldığı sektörler de, daha kaliteli ürünlere yönelmektedir. Özellikle petrol ve doğalgaz borularında API standartlarında çelikler kullanılmaktadır. Boru ve Gemi üreticilerinin talepleri doğrultusunda, daha büyük ebatlarda rulo ve levha yapılmasına olanak sağlayacak yatırımlar, yassı çelik üreticileri tarafından yürütülmektedir.

Beyaz eşya ve otomotiv sektörlerinin kesilmiş, şekillendirilmiş ve boyanmış malzeme taleplerini karşılamak amacıyla, çelik servis merkezleri kurulmasının yanısıra, yeni yatırımlar devam etmektedir.

Demir-çelik sektörü için yan sanayi kabul edilebilecek hammadde tedarik sektörü ile ilişkilerde dünyada yaşanan gelişme, demir-çelik firmalarının hammadde tedariklerini garantiye almak için, yan sanayideki firmalara ortak olma veya uzun vadeli anlaşmalar yaparak işbirliğine gitme şeklinde ortaya çıkmaktadır.

3.8. Sektörde Kamunun Rolü, Özelleştirme Faaliyetleri ve Muhtemel Etkileri

Türkiye yassı çelik sektöründe tek entegre üretici olan ERDEMİR'in 2005 yılında başlayan ve 2006'da tamamlanan özelleştirilmesi ile birlikte, kamu kesimi, yassı demir-çelik sektöründen tümüyle çekilmiştir.

4. AB'YE KATILIM SÜRECİ VE SEKTÖRE ETKİLERİ

Türkiye demir-çelik endüstrisinin AB ile ilişkileri AKÇT bağlamında ele alınmalıdır. AKÇT Avrupa ülkelerinin kömür ve çelik sanayilerini yapılandırmak için, 1952'de oluşturdukları bir topluluktur. Türkiye'nin toplulukla organik ilişkileri 1996'da Gümrük Birliği ile eş zamanlı olarak imzalanan Türkiye-AKÇT Anlaşması ile olmuştur. AKÇT'nin 2002'de 50 yıllık ömrünün dolmasıyla, AB ülkelerinde kömür ve çelik sanayilerinin tüm AKÇT müktesebatı, AB müktesebatına dahil olmuştur.

Türkiye-AKÇT Serbest Ticaret Anlaşması, demir çelik ürünleri ticaretinde gümrük vergileri ve eş etkili vergilerin kaldırılması suretiyle taraflar arasındaki ticaretin tam serbestleştirilmesini sağlamış, ancak bunun doğal sonucu olarak, rekabet ve devlet yardımları gibi alanlarda ülkemize, AB mevzuatına uyum yükümlülüğü getirmiştir.

Bu kapsamda, Anlaşma ile Topluluk hukukuna aykırı olan devlet yardımlarının Türk demir-çelik sektörüne de verilmesi yasaklanmıştır. Bununla birlikte, Anlaşmanın 8. maddesinde, sektörün içinde bulunduğu yapısal sorunlar dikkate alınarak, bu yasağa bir istisna getirilmiştir. Buna göre, Türkiye'ye, bir yeniden yapılandırma programı kapsamında, Temmuz 2001'e kadar olan beş yıllık süre boyunca, toplam sıcak haddeleme kapasitesinin arttırılmaması koşuluyla, demir çelik sektörüne yönelik yeniden yapılanma veya ürün dönüşümü amaçlı devlet yardımı verebilme imkânı tanınmıştır.

Sektörün yeniden yapılandırma ihtiyacı dikkate alınarak söz konusu sürenin uzatılmasına ilişkin talebimizin AB Komisyonunca değerlendirilebilmesi, yeniden yapılandırma ve ürün dönüşümü öngören bir Ulusal Yeniden Yapılandırma Planı hazırlanması ile mümkün olabilecektir.

5. SEKTÖRDE UYGULANMASI ÖNERİLEN STRATEJİ, ÖNCELİK, POLİTİKA VE TEDBİRLER

5.1. Temel Sektörel Vizyon ve Strateji

Yassı demir çelik üretimi aleyhine olan mevcut yassı/uzun ürün üretim dengesinin (%20/80), gelişmiş ülkelerin seviyesine (%60/40) çıkarılması, yurt içi yassı ürün ihtiyacının büyük oranda karşılanması, AB'ye uyum sürecinde sektör için gerekli olan tüm çalışmaların gerçekleştirilmesi sektörün temel vizyonudur. Bu vizyon doğrultusunda; *“Yassı üreticilerinin, otomotiv, dayanıklı tüketim eşyası, gemi inşaatı, zırh çeliği ve yapısal çelik gibi yassı çelik tüketen sektörlerdeki yüksek büyüme potansiyelini esas alarak planlanan yatırımları gerçekleştirilmesi”* stratejisinin hayata geçirilmesi gerekmektedir.

5.2. Teşvik Sistemine İlişkin Öneriler

a) Yatırım Teşvikleri İle İlgili Öneriler

Yassı üreticileri, sahip oldukları, üretim teknolojisi ve diğer kaynakları açısından dış rekabet gücüne sahip bulunmakla birlikte, sürekli rekabetin sağlanması; sürekli teknolojik yatırım yapmaktan, sürekli kaliteyi ve verimliliği arttırmaktan ve maliyetleri düşürmekten geçmektedir. Özellikle bu sektörde, düşük maliyet oluşturmanın önündeki engeller, enerji giderleri ile hammadde maliyetlerinde önemli yer tutan denizyolu navlun giderlerinin yüksek olmasıdır.

Diğer taraftan, demir-çelik sektörünün vazgeçilmez girdilerinden olan enerji maliyetlerinin düşürülebilmesi, sektör açısından hayati önem taşımaktadır.

Ayrıca, Ülkemizin mevcut yassı çelik tesislerinin ihracatı artırıcı, kaliteyi yükseltici, ürün çeşitlendirici ve verimlilik artırıcı yatırımlarının, uluslararası yükümlülüklerimiz ile aykırılık teşkil etmeyecek şekilde desteklenmesi açısından, genel nitelikteki yatırım indirimi uygulamasına devam edilmelidir. Çevre koruma, AR-GE ve eğitime daha fazla önem verilmelidir. Sektör kuruluşlarının bu konularda ciddi teşviklerle desteklenmesi açısından, genel nitelikteki yatırım uygulamasına devam edilmelidir.

b) İhracat Teşvikleri İle İlgili Öneriler

Bugünkü koşullarda, Demir Çelik sektörü için en önemli hususlardan biri ulaşımıdır. Özellikle gemi navlunlarının, yüksek bedellere ulaşması; gerek ithal girdi maliyetlerinin artışına, gerekse uzak yol ticaretinin rekabet açısından olumsuz etkilenmesine yol açmaktadır. Bu sebeple, piyasa mekanizması içerisinde, navlun ve enerji maliyetlerinin düşmesine yol açacak rekabetçi bir piyasa oluşturulması için, gerekli düzenlemelerin yapılması, sektörün rekabet gücüne de, olumlu etki yaparak, ihracat artışına katkı sağlayacaktır.

c) Ar-Ge Teşvikleri İle İlgili Öneriler

Projenin ön değerlendirme sürecinin ardından altışar aylık dönemler halinde gerçekleşen harcamaların beyanı ile TÜBİTAK tarafından yapılan nihai inceleme ve değerlendirme süreçlerinin yaklaşık bir yıllık süreyi kapsamaması projenin gecikmeli finanse edilmesine yol açmaktadır. Bürokratik işlemlerin daha da azaltılması halinde, bu sorunun ortadan kalkacağı düşünülmektedir. Özellikle, ülkemizin AB'ye üyelik sürecinde giderek daha önem kazanacak AR-GE çalışmaları için, devlet desteğinin artırılması, firmaların bu yönde teşvik edilmesi açısından dikkate alınmalıdır.

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

6.1 Temel Amaç ve Politikalar ile Öncelik ve Tedbirlerin Gelişme Eksenleri Matrisi

| Temel Amaç ve Politikalar | | | |
|---|--|---|---|
| Yassı demir çelik üretimi aleyhine olan mevcut yassı/uzun ürün üretim dengesinin (%20/80), gelişmiş ülkeler seviyesine (%60/40) çıkarılması ve yurt içi yassı ürün ihtiyacının büyük oranda karşılanması | | AB'ye uyum sürecinde sektör için gerekli olan tüm çalışmaların gerçekleştirilmesi | |
| Otomotiv, dayanıklı tüketim eşyası, gemi inşaatı, zırh çeliği ve yapısal çelik gibi yassı çelik tüketen sektörlerdeki yüksek büyüme potansiyelini esas alarak planlanan yatırımları gerçekleştirmek | Mevcut yassı çelik tesislerinin ihracatı artırıcı, kaliteyi yükseltici, ürün çeşitlendirici ve verimlilik artırıcı yatırımları, uluslararası yükümlülüklerle aykırılık teşkil etmeyecek şekilde desteklemek | AB'de ve hedef coğrafyada stratejik işbirlikleri veya satın almalar yoluyla dağıtım kanallarına entegre olmak | Türkiye ve çevre ülkelerde (Doğu Avrupa, Orta Doğu, BDT) hızla gelişmekte olan otomotiv pazarına hizmet vermek üzere mamul odaklı stratejiler üretmek |
| Öncelik ve Tedbirler | Sektörün girdi maliyetlerini artıran her türlü uygulama (gümrük vergileri, fonlar, ek vergiler, kotalar) ve anlaşmalardan (ikili ticaret anlaşmaları vs...) özellikle kaçınılmalıdır. | | |
| | Enerji (doğal gaz, elektrik) maliyetleri Türkiye'nin rekabet ettiği OECD ülkeleri seviyesine çekilmelidir. | | |
| | Genel nitelikteki yatırım indirimi uygulamasına devam edilmelidir. | | |
| | AR-GE faaliyetlerine ve eğitime daha fazla önem verilmeli ve Kyoto Protokolü dikkate alınarak çevre koruma projeleri teşvik edilmelidir (i.Uzun vadeli finansman imkânları, ii. Yatırım indirimi). | | |
| | İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili uyum projeleri teşvik edilmelidir. | | |
| | AB müktesebatının öngördüğü, kurumsal yapılanma ve mevzuata ilişkin düzenlemelerin yapılmasına bağlı olarak , AB'nin Türk ihraç ürünlerine yönelik koruma önlemlerinin tamamen kaldırılmasına yönelik düzenlemeler yapılmalıdır. | | |
| | Ülkemizin AB'ye üyelik sürecinde giderek daha önem kazanacak AR-GE çalışmaları için devlet desteği artırılmalıdır. | | |
| | Projelerin finansmanındaki gecikmelerin ortadan kaldırılması için bürokratik işlemler azaltılmalıdır. | | |
| | Türkiye'nin ihtiyacı olan yassı ürüne geçiş için üreticiler desteklenmelidir. | | |
| | Sektörün taleplerini ele alacak, sorunlarını çözecek ve gelişiminden sorumlu olacak Demir-Çelik Enstitüsü oluşturulmalıdır. | | |

VASIFLI ÇELİK ÜRÜNLERİ

1. GİRİŞ

Sektörün Tanımı ve Sınırlarının Çizilmesi

Vasıflı çeliğin kullanım alanı, inşaat demiri ve konstrüksiyon sanayiinden çok büyük farklılıklar göstermekte olup, özellikle otomotiv sanayii, makine imalat sanayii ve savunma sanayii içerisinde kullanılmaktadır. İnşaat ve konstrüksiyon sanayiinde kullanılan çelik türlerinde dört veya beş farklı kaliteden bahsedilir iken, vasıflı çelik söz konusu olduğunda, bu sayının 400–500 farklı kaliteye eriştiği, kesit çeşitliliği de devreye girdiğinde, 2000–3000 ile ifade edilecek rakamlara ulaştığı görülmektedir.

Kullanım alanları itibariyle, malzemenin beklenen özellikler göz önünde bulundurulduğunda ve bu bağlamda, gerek otomotiv ve makine imalat sanayiinde, gerekse savunma sanayiinde, çok farklı koşullar ve yükler altında çalışmak durumunda olan ve hayati önem taşıyan parçaların imalinde kullanıldıkları dikkate alındığında, üretilmiş olan her bir çubuğun iç ve yüzey özelliklerinin yanı sıra, diğer fiziksel, kimyasal ve metalürjik özelliklerinin sürekli kontrol altında tutulmasının ve test edilerek onaylanmasının ve ancak, bunu takiben müşteriye sevk edilmesinin uygun olabileceği görülecektir.

Vasıflı çelik üretiminde önemli olan bir konu da, malzemenin üretimi kadar, bu malzemenin “tamamlama işlemi” adı verilen faaliyetler çerçevesinde, muayenesi, kontrolü ve tespit edilen hataların, toleranslara ve müşteri taleplerine uygun olarak temizlenmesi ve hatalardan arındırılmasıdır. Ayrıca, özellikle otomotiv sektörünün bir beklentisi olarak, üretim aşamalarında ve kontrol safhalarında tutulan tüm kayıtların, 15 yıl saklanmaları ve talep edildiğinde sunulmaya hazır tutulmaları istenilmektedir.

Yukarıda özetle ifade edilen hususlar çerçevesinde, GTİP’leri, 7218 ile 7229 arasında olan ve ithalatı/ihracatı yapılan ürünler, Ø 22-220 mm yuvarlak kesit, 50-240 mm kare kesitler başta olmak üzere lama, altıköşe, greyder bıçağı, oluklu lama gibi bazı özel kesitler vasıflı çelik mamul kesitleridir. Bu bağlamda, yapı çelikleri, ıslah çelikleri, mikro alaşımlı çelikler, borlu çelikler, rulman çelikleri, otomat çelikleri, soğuk/sıcak iş takım çelikleri, yay çelikleri, sementasyon çelikleri, takım çelikleri ve yüksek karbon paslanmaz çelik üretimleri vasıflı çelik tanımı kapsamında yer almaktadır. Diğer taraftan, 7214 ve 7207 gruplarında yer alan alaşımsız veya otomat çelikleri ile kord çeliği, halatlık, elektrotluk ve civatalık kangal gibi pek çok ürün kalemi de vasıflı çelik kapsamında bulunmakla birlikte, TÜİK verilerinde söz konusu ürünlere münhasır bir sınıflandırma bulunmaması nedeniyle, bu ürünler çalışma kapsamına dahil edilememiştir.

2. MEVCUT DURUM VE SORUNLAR

2.1. Mevcut Durum

Türkiye vasıflı çelik üretiminin, doğası gereği talebe bağlı olarak, Türkiye otomotiv ve makine imalat sanayiinin teknolojik gelişimine paralel bir gelişim gösterdiği görülmekte, bu ihtiyacın giderek, daha da büyüyeceği düşünülmektedir. Özellikle AB ile bütünleşme süreci içerisinde, Türkiye'nin, İspanya'nın ardından, AB'nin "otomotiv yan sanayii" üslerinden birisi haline gelmesi çok kuvvetle muhtemel görülmektedir.

Bugün itibariyle, Türkiye vasıflı çelik üretiminde yer alan Asil Çelik ve Çemtaş ile küçük bir miktarda da olsa, MKEK Çelik Fabrikası'nın yıllık üretim kapasiteleri, Türkiye'nin toplam demir-çelik üretiminin sadece %2'lik bir kısmını teşkil etmektedir.

2.1.1. Kuruluş Sayısı, Mevcut Kapasite ve Kullanımı

Türkiye'de bugün itibariyle Asil Çelik ve Çemtaş dışında, EAO'lu bir kuruluş olan ve Türkiye'nin ham çelik üretimi içerisindeki payı %0.04 gibi ihmal edilebilir bir seviyede bulunan MKEK faaliyet göstermektedir. Her ne kadar bazı tür vasıflı çelik ürünleri üreten ve iç pazarda kendisine yer bulan bazı EAO ve haddehaneler olsa da, gerekli teknolojik yatırımlarını henüz tamamlamamış oldukları ve vasıflı çelik üretiminde bulunması gereken "tamamlama işlemleri" ile "ısıtım işlem" ekipmanlarına henüz sahip bulunmadıkları için, bu kuruluşlar ve kapasiteler, burada dikkate alınmamıştır.

Bu sektörde üretim yapan kuruluşlar tamamen yerli sermaye olup, yabancı sermayeli kuruluş bulunmamaktadır. Mevcut kuruluşlardan, sadece MKEK devlet kuruluşu olup, Asil Çelik ve Çemtaş firmaları özel teşebbüs konumundadır.

Ham çelik üreten kuruluşlardaki 30.446 kişilik doğrudan istihdamın % 43'ü (13.153 kişi) EAO'lu kuruluşlarda istihdam edilirken, vasıflı çelik sektörünün, 1214 kişi ile EAO istihdamı içerisinde payını % 9.23'lük bir paya sahip olduğu görülmektedir.

Türkiye'de kurulu 24.468.000 tonluk ham çelik üretim kapasitesinin, %2'lik kısmını oluşturan 492.000 tonluk bölümü "vasıflı çelik" ürünlerine yönelik ham çelik üretimine ait bulunmaktadır. Vasıflı çelik tüketimine ve dolayısıyla mevcut kurulu kapasitenin kullanılmasında etkili olan unsurun, otomotiv ve makine imalat sektörünün canlılığına dayandığı daima göz önünde bulundurulmalıdır. Vasıflı çelik ürünlerinin gerek üretim kapasitesi içerisindeki payının, gerekse KKO'nun düşük olmasının nedeni, ülkemizde henüz vasıflı çelik ürünleri kullanımına yönelik tüketim alanlarının tam gelişmemiş olması ve bu tür ürünlerin avantajlarının yeterince

bilinmemesi ile ilgilidir. Bununla birlikte 1999 – 2004 yılları arasındaki vasıflı çelik üretiminde KKO'nun %50'den, %74'e yükselmiş olması, yurt içi talebin artmakta olduğunu göstermektedir. Vasıflı çelik ürünleri kullanımının artması ile, gerek yeni üretim tesislerine yapılacak yatırımların ve böylece kapasitenin, gerekse vasıflı çelik KKO'nun artacağını öngörmek zor olmayacaktır.

| Tablo 1: Vasıflı Çelik Sektöründe Ham Çelik Kurulu Kapasite Durumu | | | | | | | | | | |
|---|---------------|-----------------|-----------------|--------|------|------|------|------|------|------------|
| Sıra No: | Ana Mallar | Kapasite ve KKO | Kapasite Birimi | YILLAR | | | | | | |
| | | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| | Vasıflı çelik | Kapasite | 1000 ton | 482 | 492 | 492 | 492 | 492 | 492 | 415 |
| | | KKO | | 50 | 69 | 61 | 67 | 72 | 74 | 89 |
| Kaynak: DÇÜD | | | | | | | | | | |

2.1.2. Üretim

a) Üretim Yöntemi-Teknoloji

Vasıflı çelik sektöründe, birbirinden çok farklı çelik türlerinin gündeme gelmesi, müşteri bazlı, “terzi usulü” olarak tanımlanacak tarzda, siparişe dayalı üretimin gerçekleştiriliyor olması ve vasıflı çelik sektörünün kitle çelik üretim sektöründen, ölçek ekonomisi itibarıyla büyük farklılıklar göstermesi sebebiyle, üretime esneklik kazandıran ve daha küçük ve farklı türde, (diğer bir ifadeyle farklı metalurjik ve kimyasal özelliklerde) üretimlerin yapılmasına imkan tanıyan EAO'lı sistemler tercih edilmektedir. Sıvı çeliğin elde edilmesini takiben, kitle çelik üretimi ile vasıflı çelik üretimi arasındaki temel farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Bunlar, öncelikle ikincil metalurjik işlerin yapılması olanağını sağlayan “pota metalurjisi” ve “vakumda gaz alma” işlemleridir.

Vasıflı çelik üretiminde, Asil Çelik ve Çemtaş'ta, sürekli döküm üretiminde, uygulanan kapalı döküm yöntemi sayesinde, potadan tandişe ve tandiştan kalıba döküm esnasında, özel refrakterler kullanılarak, sıvı çeliğin hava ile teması engellenmektedir. İzabe ve alaşımlandırma işlemleri tamamlanan sıvı çeliğin döküm holüne alınmasını takiben, ingot ve sürekli döküm yöntemlerinin kullanılması suretiyle üretilen çelik kütleler, haddeleme ünitesinde sıcak haddeleme sonrası, ısıl işlem ve tamamlama hatları işlemleri uygulanarak sevkıyata hazır hale getirilmektedir. Tamamlama ünitesinde, her bir çubuk tek tek kontrol ve muayeneden geçmesinin ardından, tespit edilen hatalardan, temizlenme ve arındırılma operasyonuna tabi tutulmaktadır. Üretim her aşamasında, kurulu kalite sistemi çerçevesinde, proses ve ürün kontrol uygulamaları yapılmakta ve kayıt altına alınmaktadır. Üretilen her mamul için kalite belgesi düzenlenmekte ve sevkıyat aşamasında müşteriye verilmektedir.

Vasıflı çelik üretim teknolojilerimiz gelişmiş ülke üreticileri ile aynı seviyede bulunmakta ve üretici kuruluşlarımız, teknolojik gelişmeleri yakından takip etmektedir.

Vasıflı çelik üretiminde toplam imalat maliyetlerinin analiz edilmesi çerçevesinde yapılan değerlendirmelerde, temel maliyet unsurlarının “hurda”, “alyaj malzemeleri”, “enerji” ve “işçilik” kalemlerinin ana unsurları oluşturduğu görülmektedir. Üretilen çelik türüne bağlı olarak, kimyasal analizde yer alan alaşım element sınırları temel maliyet belirleyici unsurlardan birisi olması nedeniyle, her bir çelik türüne göre özellikle “hurda-alyaj” arası maliyet dağılımı %23 ile %56 arasında değişen farklılıklar arz etmektedir. Bu nedenle, yapılacak her bir analiz çalışması, kalite grupları çerçevesinde ve ayrı ayrı ele alınmak durumundadır.

Bunun yanı sıra, entegre tesislerde, üretimde, ana hammadde olarak demir cevheri ve kok kömürü kullanılırken, EAO'larda, “hurda demir” kullanılmaktadır. Vasıflı çelik üretiminde, yan element sınırlamalarının çok dar ve kesin belirleyici olması nedeniyle bu sektörde, bakır ve kalay gibi yan element konsantrasyonları düşük “temiz hurda” ile çalışılması tercih edilmektedir. Buna ilâveten, yan element sınırlamalarını sağlamak ve üretim verimini artırma gayretlerinin yanı sıra, hurdaya alternatif yaratmak amacıyla, pik demir ve HBI gibi ham maddelerin de kullanılması söz konusudur.

b) Ürün Standartları

Vasıflı çelik üretiminde esas olan, sektörün kendisine mahsus yapısı itibariyle, malzeme talebinde bulunan müşterinin ileriye sürdüğü standardın veya kendisi için hazırlamış olduğu spesifikasyonlara göre üretimin yapılmasıdır. Özellikle otomotiv ana sanayiinin ve savunma sanayiinin kendine özgü ürün şartnameleri söz konusudur. Bu firmalar, kendi isteklerine ve hazırlamış oldukları iç standartlara göre üretimlerin yapılmasını talep etmektedirler. Bununla birlikte, müşteri taleplerine bağlı olarak, vasıflı çelik üretimine yönelik Türk Standartları'nın yanı sıra, ASTM, BS, DIN, AFNOR, JIS, GOST, SAE, EN gibi ulusal standartlara göre de üretim yapılmaktadır.

Ülkemizde kurulu her iki vasıflı çelik üreticisi Asil Çelik ve Çemtaş, kalite sistemlerini “Toplam Kalite Yönetimi” doğrultusunda hazırlayarak, uzun yıllardan bu yana ISO 9000 belgeli firma durumunda olup, EN-ISO 9001:2000 belgesine sahiptirler. Kuruluşlarımız, tüm yönetim ve üretim faaliyetlerini bu çerçevede sürdürmektedir. Buna ilâveten, sürekli müşteri bağlılığı sağlanabilmesi, ürünlerin müşteri tarafından kabul edilebilmesi ve sektörün özelliği itibariyle, otomotiv ana sanayii onaylarının (homologasyonlar) alınması gerekmektedir. Vasıflı çelik

üreticisi kuruluşlarımız, TÜV Rheinland, Lloyd's Register, Germanischer Lloyd kalite sertifikaları ve Ford (Q 101), ZF (Zahnradfabrik) Friedrichshafen AG, Caterpillar, Eaton, Dana, Renault, Fiat/Tofaş, MAN, Federal Mogul gibi bazı müşteri onaylarına sahiptirler. Bunlara ilave olarak, Çemtaş'ta, otomotiv ana sanayinin, tedarikçilerden istemiş olduğu, QS-9000 ve ISO/TS 16949 kalite yönetim belgeleri bulunmaktadır.

c) Üretim Miktarı

Vasıflı çelik tüketimi ve dolayısıyla üretimi, dünya vasıflı çelik sektöründeki gelişmelere ve Ülkenin otomotiv ve makine imalat sektörünün canlılığına doğrudan bağlıdır. Ekonomik kriz yıllarında, söz konusu sektörlerde de ciddi bir durgunluğun yaşandığı bilinmektedir. Daralan iç piyasa nedeniyle, vasıflı çelik üreticileri ihracata yönelmişlerdir. Bu dönem içerisinde ihracat oranlarının %70 seviyelerine kadar yükselmiş olduğu görülmektedir. Normal pazar koşullarında ise, "iç piyasa/ihracat" oranı, %40-%60 arasında seyretmektedir.

Vasıflı çelik sektöründe yaşanan ilginç gelişme, son yıllarda Avrupa ve Amerika gibi ülkelerde yapılması beklenen yatırımlardan ziyade, İran, Mısır, Rusya ve Ukrayna'da yapılan yatırımlar dikkat çekmektedir. Çin'de giderek artan ölçülerde büyüme trendi içerisindeki yerini almaktadır. Bu durum, önümüzdeki yıllarda rekabetin daha da çetinleşeceğinin bir göstergesidir.

| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|---------------|--------|------|------|------|------|------|------|---------------------|-------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| | Vasıflı çelik | 335 | 309 | 273 | 299 | 320 | 329 | 319 | -7,8 | -11,7 | 9,5 | 7 | 2,8 | -3 |

Kaynak:DÇÜD

b) Maliyetler:

Vasıflı çelik üretimindeki girdi maliyetleri, AB ülkelerine oranla daha yüksektir. Özellikle, elektriğin yoğun olarak tüketildiği EAO'lu tesislerdeki enerji maliyetleri, AB ülkelerinin yaklaşık iki katı seviyelerindedir. Bunun yanı sıra, vasıflı çelik üretiminde de ana temel girdiyi oluşturan hurdanın ferro alyajların ithâl ediliyor olması, Türk vasıflı çelik üreticisi aleyhine sonuçlar doğurmaktadır.

Vasıflı çelik üretiminde, özellikle tamamlama işlemlerinin "emek yoğun" bir faaliyet olması sebebiyle, işçilik maliyetleri, nihai ürün maliyeti üzerinde ciddi bir paya sahip bulunmaktadır. Önümüzdeki dönemde, AB uyum süreci içerisinde, işçilik maliyetlerinde olabilecek artışların beklenmesi, bu çerçevede, rekabet gücü üzerinde olumsuz tesirlere yol açmasından endişe edilmektedir.

| Tablo 3: Sınai ve Ticari Maliyetler | |
|--|------------|
| Ana Mal Birimi | |
| | Pay (%) |
| -1 | -2 |
| <u>Sınai Maliyet</u> | 94,3 |
| - Hammadde-Malzemeler | 59,7 |
| - Enerji | 11,9 |
| - Direkt İşçilik | 2,05 |
| - Endirekt İşçilik | 5,25 |
| - Amortisman | 3,5 |
| - Diğer | 11,95 |
| | 0 |
| <u>Ticari Maliyet</u> | 5,7 |
| - Genel İdare Giderleri | 2,55 |
| - Satış ve Pazarlama Giderleri | 2,85 |
| - Finansman Giderleri | 0,3 |
| TOPLAM MALİYET | 100 |
| Kaynak: DÇÜD | |

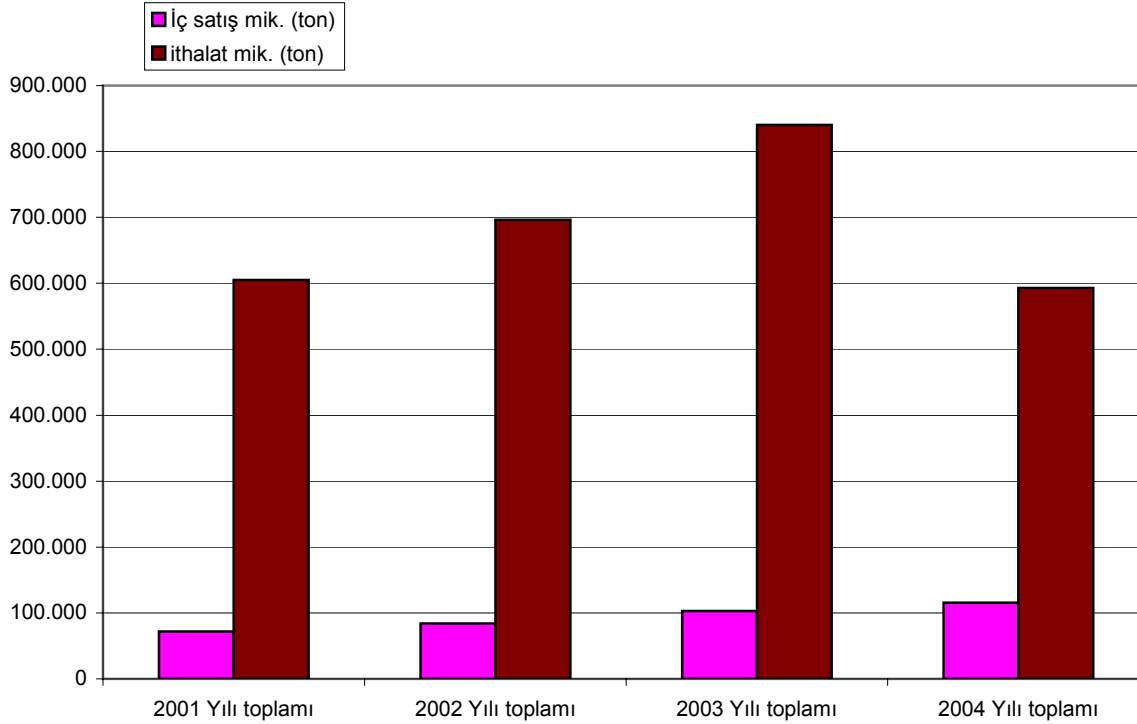
2.1.3. Dış Ticaret

a) İthalat

(1) Ürün ithalatı

Türkiye'ye vasıflı çelik kapsamı içerisinde ithal edilen ürünlerle ilgili grafik aşağıda verilmektedir. Asil Çelik ve Çemtaş ürün gamında gerçekleştirilen üretimlere alternatif olabilecek nitelikte olan ürünler, özellikle İtalya' dan ithal edilmekte iken, gerek daha düşük alışımlı veya alışsız ve gerekse daha düşük nitelikte ürünlerin, Rusya ve Ukrayna gibi ülkelerden ve yüksek miktarlarda getirildiği görülmektedir. Türkiye'ye getirilen bu tür niteliksiz veya ikinci kalite ürünlerin, birinci kalite sınıfından satılıyor olması, vasıflı çelik piyasası üzerinde, olağanüstü ölçüde yıkıcı etki yaratmaktadır. Buna ilaveten, dövizin YTL karşısında düşük seyrediyor olması, ithalatı daha da cazip hale getirmektedir.

Aşağıda verilen ithalat bilgilerine, Rusya, Ukrayna ve Romanya gibi ülkelerin yanı sıra İtalya'dan da getirilen alışsız ve gerekli kalite koşullarını sağlamayan, ancak çelik tüccarları tarafından piyasaya “birinci sınıf” malzeme olarak sürülen bir grup malzeme de dahil edildiğinde ve bu söz konusu malzemelere de GTİP numaraları çerçevesinde, aynı tanımlamalar verildiğinde, karşımıza, aşağıda verilen tablodan da görüleceği üzere, çok daha yüksek ithalat rakamları çıkmaktadır. Netice itibariyle, Türkiye iç pazarında, “nitelikli” olarak tanımlanabilecek ve

Grafik 1: İç Piyasa Satış / İthalat Miktarı

miktarları aşağıda gösterildiği üzere, neredeyse “bir milyon ton” mertebesinde tüketimlerin ortaya çıktığı görülecektir. Ancak, bu miktarın sadece %10-%12’ lik bir kısmı, yerli üretim ile karşılanmaktadır. Bu durum ise, yerli pazar potansiyelimizin, ne kadar yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 4: Vasıflı Çelik Ürün İthalatı (bin ton)

| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|---------------|--------|------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| | Vasıflı çelik | 932 | 1026 | 627 | 730 | 889 | 676 | 674 | 1000 | 10 | - 39 | 16 | 22 | 48 |

Kaynak: TÜİK

Yukarıdaki tabloda verilen miktar cinsinden bilgilere ilaveten, ithal edilen ürünlerin parasal değerlerine ilişkin, aşağıdaki tablonun incelenmesinden de anlaşılacağı üzere, 2005 yılı itibariyle toplam vasıflı çelik ithalât tutarı 500 milyon \$ seviyesine ulaşması beklenmektedir.

Tablo 5: Vasıflı Çelik Ürün İthalatı (milyon \$)

| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|---------------|--------|------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| | Vasıflı çelik | 163 | 199 | 126 | 162 | 261 | 323 | 324 | 467 | 22 | - 36 | 28 | 61 | 44 |

Kaynak: TÜİK

* Tahmini rakamlar

Son 5 yıllık dönemde AB ve diğer önemli bölgelerden vasıflı çelik ithalatına ilişkin bilgiler, tablo 6’da verilmektedir. Görüleceği üzere, vasıflı çelik ürünleri, ağırlıklı bir şekilde AB ülkelerinden ve BDT ülkelerinden ithâl edilmektedir. AB ülkeleri arasında, gerçek anlamda “vasıflı” olarak tanımlanabilecek ürünler en çok İtalya’dan, BDT ülkelerinden ise, daha çok alaşımsız ve vasıfsız ürünler düşük fiyatlarla ithal edilip iç piyasaya sürülmekte ve bu durum, kalitesizliğin yol açtığı hayati sorunlar yanında, kalitesizliğin yol açtığı hayati sorunlar yanında, haksız rekabete de sebebiyet vermektedir. İthalatâ konu ürünlerin parasal değerleri ise tablo 7’de verilmektedir.

| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|-----------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|------|------|-------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| | AB | 32 | 55 | 55 | 79 | 93 | 105 | 96 | 72 | 0 | 44 | 18 | 13 | - 8,5 |
| | ABD | 0 | 0.58 | 0.24 | 0.13 | 0.11 | 0.17 | 19 | 5810 | - 59 | - 46 | - 15 | 55 | 11076 |
| | BDT | 826 | 905 | 417 | 551 | 679 | 480 | 849 | 9 | - 54 | 32 | 23 | - 29 | 76 |
| | Uzak Doğu / Güney Asya | 0 | 1.2 | 1.8 | 8.25 | 6.4 | 10.5 | 12,8 | 100 | 50 | 458 | - 22 | 64 | 22 |
| | Orta Doğu / Körfez Ülkeleri | 0 | 0.02 | 0.3 | 0.11 | 0.54 | 0.2 | 0 | 100 | 1500 | - 63 | 490 | - 63 | - 100 |
| | Kuzey Afrika | 0 | 0 | 0 | 5.8 | 6.9 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 5800 | 19 | - 66 | - 100 |
| | Diğerleri | 73 | 64 | 152 | 86 | 104 | 78 | 27 | - 12 | 238 | - 43 | 20 | - 25 | - 65 |
| | Toplam | 932 | 1026 | 627 | 730 | 889 | 674 | 1000 | 8 | - 37 | 16 | 22 | - 24 | 48 |

Kaynak: TÜİK

| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|-------|------|------|------|-------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| | AB | 23.292 | 33.562 | 32.144 | 46.025 | 72.069 | 102.571 | 121.060 | 44 | - 4 | 43 | 57 | 42 | 18 |
| | ABD | 1 | 3 | 369 | 112 | 127 | 794 | 11.180 | 300 | 12300 | - 70 | 13 | 625 | 1308 |
| | BDT | 128.526 | 151.591 | 66.907 | 95.308 | 155.746 | 177.723 | 308.079 | 18 | - 56 | 42 | 63 | 14 | 73 |
| | Uzak Doğu / Güney Asya | 0 | 830 | 826 | 3.005 | 3.941 | 8.178 | 12.556 | 830 | - 2 | 364 | 31 | 208 | 54 |
| | Orta Doğu / Körfez Ülkeleri | 0 | 35 | 6 | 20 | 40 | 36 | 1 | 350 | - 94 | 333 | 200 | 90 | - 97 |
| | Kuzey Afrika | 1 | 3 | 0 | 1.387 | 2.136 | 1.001 | 0 | 300 | - 100 | 1387 | 54 | - 53 | - 100 |
| | Diğerleri | 10.942 | 12.375 | 26.589 | 16.048 | 26.898 | 33.331 | 23.764 | 13 | 214 | - 40 | 68 | 24 | - 29 |
| | Toplam | 162.762 | 198.399 | 126.472 | 161.793 | 260.830 | 323.634 | 466.935 | 22 | - 36 | 28 | 61 | 24 | 44 |

Kaynak: TÜİK

(2) Yarı ürün ithalatı

Vasıflı çelik üreticisi olan yerli iki kuruluş Asil Çelik ve Çemtaş’ın, herhangi bir yarı mamul ithalatı bulunmamaktadır. Her iki kuruluş da, tüm üretimlerini, kendi olanakları çerçevesinde ve kendi çelikhanelerinde gerçekleştirmektedir. Kütük türü ithalat, bazı haddeciler tarafından yapılmakta, ancak bu malzemeler de Türkiye’ye “vasıflı çelik” tanımlaması ile

sokulmamaktadır. Nitekim, özellikle alaşımsız ve niteliksiz ürünler yurt dışından getirilerek, yurt içindeki haddeciler tarafından, değişik kesitlerde haddelenmesinin ardından, piyasaya sürülmektedir. Ancak bu tür ürünlerin “teknik” anlamda “vasıflı” olarak kabul edilmesinin mümkün olmamasına rağmen, bu tür malzemeler piyasada bu tanım altında işlem görmektedir.

Yukarıda bahsedilen yarı mamullerin, sıcak haddeye verilen kütükler olmasında başka, bir de ithal edilen ve kesitleri 8 Ø ile 25 Ø arasında değişen “kangal” malzemelerin, kangal açma ve soğuk çekme işlemlerinden sonra piyasaya sürülmesi vardır ki, bu tür malzemeler burada kapsam içerisine alınmamıştır. DİE analizlerinde “vasıflı çelik” tanımlaması altına dahi alınmayan, ancak genellikle piyasada bu kapsamda kullanılan “otomat çelikleri” vardır ki, bu malzemelerin miktarı, yaklaşık 500.000 ton civarında olup, mevcut tanımlamalar kapsamında tam olarak analiz edilmeleri mümkün olamamaktadır. “Kangal” olarak Türkiye ye getirilen ve kangal safhasında ve kangal açmayı takiben kullanılan civatalık, halatlık, elektrotluk ve kord çeliği kullanımları da, burada “vasıflı” kapsamında değerlendirilmemektedir ki, bu da doğru bir yaklaşım olarak kabul edilmemelidir. Bu nedenle, gümrük girişinde bu malzemelerin, teknik özelliklerine uygun bir tanımlama ile değerlendirmeye tabi tutulması ve buna göre takip edilmesi, gerçek tüketim ve piyasa potansiyelini ortaya çıkmasına fırsat verecektir.

(3) Hammadde ithalatı

Vasıflı çelik üretiminde, üründe müşteri tarafından istenilen “yan element” şartlarının sağlanabilmesi için, daha nitelikli hurdanın kullanılması ve hurdaya ilaveten, pik demir gibi malzemelerin kullanılması gerekmektedir ki bu tür malzemelerin çok büyük bir kısmının ithal edilmesi zorunluluk arz etmektedir.

Hurdanın yanı sıra, elektrot ve ferro alyaj gibi ürünler de ithal girdiler arasında yer almaktadır. Bunun yanı sıra, çelik üretiminde kullanılan refrakter malzemeler ve üretimde kullanılan birtakım yardımcı malzemelerin büyük bir kısmı da ithal yoluyla temin edilmektedir.

b) İhracat

Özellikle 2000 yılının sonlarında ve 2001 yılında, Ülkemizde yaşanan büyük ekonomik kriz sonucunda iç piyasanın daralmasını takiben, çıkış yolu olarak ihracatın görülmesi üzerine, tüm diğer sektörler gibi, vasıflı çelik sektörümüzün de, ihracata yöneldiği ve ihracatın zamanla %70 seviyelerine kadar ulaşmış olduğu görülmektedir. İzleyen yıllarda, canlanan iç piyasanın da etkisiyle, ağırlık iç piyasaya verilmiştir. Özellikle 2004 yılında ve 2005 yılının başlarında, hammadde fiyatlarındaki olağanüstü artışlara bağlı olarak dünya genelinde çelik fiyatlarında

gözlenen artışlar sonrasında dış piyasanın ağırlığı artmaya başlamış ve dış piyasa/iç piyasa satış oranları %40-%60 seviyelerinde seyretmiştir. Ancak, 2005 yılının, özellikle ikinci yarısında, çelik fiyatlarındaki gerileme nedeniyle, ihracat duraklamaya başlamıştır. Vasıflı çelik ihracatının yıllar itibariyle miktar yönünden dağılımı tablo 8’de verilmektedir.

| Tablo 8: Vasıflı Çelik İhracatı (bin ton) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--------|------|------|------|------|------|------------|---------------------|------|------|------|------|------------|
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| | Vasıflı ürün | 79 | 114 | 126 | 168 | 181 | 203 | 110 | 44,4 | 11,1 | 32,9 | 7,5 | 12,4 | -46 |
| Kaynak: TÜİK | | | | | | | | | | | | | | |

Yıllar itibariyle vasıflı çelik ürünleri ihracatından elde edilen gelirler tablo 9’da verilmektedir.

| Tablo 9: Vasıflı Çelik İhracatı (bin \$) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------------|---------------------|------|------|------|------|------------|
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| | Vasıflı ürün | 36021 | 43201 | 51941 | 68040 | 94531 | 171675 | 95457 | 20 | 20,2 | 31 | 38,9 | 81,6 | -44 |
| Kaynak: TÜİK | | | | | | | | | | | | | | |

Vasıflı çelik sektöründe, ihracat yapılan ülkeler arasında AB ülkelerinin ve ABD’nin ağırlıklı yer aldığı görülmektedir. Çünkü, vasıflı çeliğin yoğun olarak kullanıldığı sektörlerin, otomotiv ve makine imalat sektörleri oldukları ve bu sektörlerin gelişmiş ekonomilerde ağırlıklı yer aldıkları göz önünde bulundurulduğunda, bu durum doğal olarak değerlendirilmektedir. Bunun yanı sıra, tablo 10’a dikkatli bakıldığında, büyük ağırlıklı satışın “diğer” tanımlı ülkelere yapıldığı görülecektir ki, bu da dünya üzerinde yaygın, birçok ülkeye, küçük tonajlar ile yapılan satışları içermektedir. Bu ülkeler, Meksika’dan Yeni Zelanda, Tayvan ve Çin’e, İsveç’ten Mısır’a kadar olan ülkeleri kapsayan, oldukça geniş bir alanı içermektedir.

Bu arada, önceki yıllar ihracatımızda önemli bir paya sahip olan İran ve Mısır gibi ülkelerin, kendi vasıflı çelik tesislerini kurdukları ve hükümetlerinin çeşitli koruma önlemleri aldıkları göz önünde bulundurulduğunda, bu ülkelere yapılmakta olan ihracat miktarlarında zaman içerisinde bir azalma gözlenmesinin yanı sıra, önümüzdeki yıllarda bu ülkelere ithalâtın söz konusu olabileceği değerlendirilmektedir.

| Tablo 10: AB ve Önemli Diğer Ülke Gruplarına Vasıflı Çelik İhracatı (bin ton) | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| AB Ülkeleri top. | 50,017 | 76,919 | 85,375 | 111,090 | 38,418 | 55,233 | 75,463 | 53,8 | 11 | 30,1 | -65,4 | 43,8 | 37 |
| Orta Doğu | * | * | * | * | * | * | 5,688 | * | * | * | * | * | * |
| ABD | * | * | 4,489 | 14,033 | 20,445 | 25,194 | 2,753 | * | * | 312,6 | 45,7 | 23,2 | -89 |
| Uzakdoğu - ÇİN | 0,478 | 0,196 | 0,024 | 0,135 | 3,530 | 0,692 | 3,435 | -59 | -87,8 | 462,5 | 2514 | -80,4 | 396 |
| Kuzey Afrika | * | * | * | * | * | * | 7,614 | * | * | * | * | * | * |
| BDT | * | * | * | * | * | * | - | * | * | * | * | * | * |
| Diğer | 28,269 | 36,647 | 36,545 | 42,804 | 118,238 | 121,983 | 9,62 | 29,6 | 0 | 17,1 | 176,2 | 3,2 | -92 |
| Toplam | 78,764 | 113,762 | 126,433 | 168,062 | 180,631 | 203,102 | 110,011 | 44,4 | 11,1 | 32,9 | 7,5 | 12,4 | -46 |
| Kaynak: TÜİK | | | | | | | | | | | | | |

Tablo 11’de, ihracattan elde edilen parasal tutarlar, dolar bazında verilmiştir. Burada, ülkeler bazında elde edilen parasal değerler ile bu ülkelere satışı yapılan toplam ağırlığın karşılaştırılmasında görülen farklılığın, ihraç edilen ürün çeşitleri arasında büyük farklılıkların olmasının yanı sıra, bu ülkelerdeki fiyat seviyeleri arasında da büyük farklılıklar olmasından kaynaklanmaktadır. Geçmiş yıllarda çok büyük farklılık gösteren bu dağılımdan, küreselleşmenin gelişimine bağlı olarak, dünya genelinde bir stabilizasyona doğru gidiş eğiliminin bulunduğu ayrıca tespit edilmektedir.

| Tablo 11: AB ve Önemli Diğer Ülke Gruplarına Vasıflı Çelik İhracatı (bin \$) | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|---------------------|-------|------|------|-------|------|
| | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| AB Ülkeleri top. | 22745 | 26475 | 32293 | 38418 | 30346 | 65084 | 64774 | 16,4 | 22 | 19 | -21 | 114 | -1 |
| Orta Doğu | * | * | * | * | * | * | 4985 | * | * | * | * | * | * |
| ABD | * | * | 2027 | 5674 | 10423 | 20839 | 9463 | * | * | 180 | 83,7 | 100 | -55 |
| Uzakdoğu - ÇİN | 183 | 84 | 11 | 50 | 1698 | 487 | 2878 | -54,1 | -86,9 | 354 | 3296 | -71,3 | 491 |
| Kuzey Afrika | * | * | * | * | * | * | 4798 | * | * | * | * | * | * |
| BDT | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| Diğer | 13093 | 16639 | 17610 | 23898 | 52064 | 85265 | 8560 | 27,1 | 5,8 | 35,7 | 118 | 63,8 | -90 |
| Toplam | 36021 | 43201 | 51941 | 68040 | 94531 | 171675 | 95457 | 20 | 20,2 | 31 | 38,9 | 81,6 | -44 |
| Kaynak: TÜİK | | | | | | | | | | | | | |

2.1.4. Yurtiçi Tüketim

Vasıflı çelik tüketiminin doğrudan otomotiv sanayi ve makine imalat sanayiine endekslenmiş olması nedeniyle, yurt içi tüketimlerimizde de bu kriter, temel belirleyici olma özelliğini korumuştur. 2000 – 2004 yılları arasında vasıflı çelik tüketim miktar ve oranlarında genel bir artış görülmekle birlikte, 2001 yılında yaşanan büyük ekonomik kriz nedeniyle, piyasalarda ortaya çıkan daralmaya bağlı olarak ciddi oranda bir düşüş yaşanmıştır. Bugün de benzer türde dalgalanmalar yaşana gelmektedir.

Aşağıdaki tabloda, 1999 yılından günümüze, yıllar itibariyle iç piyasa vasıflı çelik sektöründe ortaya çıkan satış miktarları ile artış ve azalış yönündeki değişimler verilmektedir.

| Tablo 12: Tüketim Miktarı (bin ton) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|--------|------|------|------|------|------|------|---------------------|-------|------|------|------|------|
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| | Vasıflı çelik | 562 | 502 | 387 | 491 | 602 | 772 | 899 | -10,7 | -22,9 | 26,9 | 22,6 | 28,2 | 16,5 |
| Kaynak: DÇÜD | | | | | | | | | | | | | | |

2.1.5. İstihdam

Vasıflı çelik sektörüne yapılmakta olan üretim tarzının teknolojik ağırlığının göz önünde bulundurulması sonucunda, yeni istihdam edilecek olan işçilerin ve operatörlerin, Endüstri ve Meslek Lisesi veya iki yıllık Teknik Yüksek Okul mezunu olmaları şartı aranmaktadır. Eğitim yönünden, yeterli teknik alt yapısı olmayan kişilerin istihdamına müsaade edilmemektedir. Yakın bir tarihe kadar, “ara eleman” niteliğindeki bu tür insan gücünün temininde büyük zorluk ve sıkıntılar yaşanır iken, Endüstri ve Meslek Liseleri’nin devreye girmesi ile, bu ihtiyacın ciddi anlamda karşılanmaya başlandığı gözlenmektedir.

Vasıflı çelik sektörü, özellikle “tamamlama işlemleri” adı ile tanımlanmış olan muayene, kontrol ve hatalardan arındırma ile paketleme koşullarında gözlenen farklı talepler nedeniyle “emek yoğun” bir faaliyet olarak ortaya çıkmakta, bu yönüyle, kitle çelik üretim sektöründen ciddi farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle, toplam işçilik maliyetinin, toplam imalat maliyetleri içerisindeki payının %7 - %9 civarında değişmekte olduğu görülmektedir. Bu değer, dünyada emsalleri ile kıyaslandığında, Uzak Doğu Rusya ve üçüncü dünya ülkeleri hariç, rekabet etmekte olduğumuz gelişmiş ülke seviyelerinin civarında bir değerdir.

Asil Çelik’in, 28 Ağustos 2000 tarihinde özelleştirilmesi sonrasında, personel sayısında gözlenen %34 oranındaki azalma sonrasında 2001 yılında yaşanan büyük ekonomik krize rağmen, istihdamda ciddi bir daralma gözlenmemektedir. 1999 yılından günümüze, yıllar itibariyle işçi sayılarında görülen değişimler, Tablo 13’de verilmektedir.

| Tablo 13: Vasıflı Çelik Sektöründe İstihdam (kişi) | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|------------|
| İşgücü | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR(%) | | | | | |
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Yüksek | 127 | 112 | 112 | 100 | 99 | 102 | 104 | -11,8 | 0,0 | -10,7 | -1,0 | 3,0 | 2 |
| Teknik | 52 | 53 | 59 | 57 | 56 | 53 | 73 | 1,9 | 11,3 | -3,4 | -1,8 | -5,4 | 38 |
| İdari | 75 | 59 | 53 | 43 | 43 | 49 | 31 | -21,3 | -10,2 | -18,9 | 0,0 | 14,0 | -37 |
| Orta | 192 | 189 | 207 | 183 | 181 | 182 | 185 | -1,6 | 9,5 | -11,6 | -1,1 | 0,6 | 1,6 |
| Teknik | 131 | 108 | 119 | 103 | 102 | 103 | 123 | -17,6 | 10,2 | -13,4 | -1,0 | 1,0 | 19,4 |
| Memur | 61 | 81 | 88 | 80 | 79 | 79 | 62 | 32,8 | 8,6 | -9,1 | -1,3 | 0,0 | -22 |
| İşçi | 909 | 793 | 737 | 702 | 727 | 726 | 619 | -12,8 | -7,1 | -4,7 | 3,6 | -0,1 | -15 |
| Düz | 392 | 336 | 329 | 358 | 301 | 320 | 116 | -14,3 | -2,1 | 8,8 | -15,9 | 6,3 | -64 |
| Kalifiye | 517 | 457 | 408 | 344 | 426 | 406 | 503 | -11,6 | -10,7 | -15,7 | 23,8 | -4,7 | 24 |

Kaynak: DÇÜD

2.1.6. Mevcut Teşvik Tedbirlerinin Değerlendirilmesi

Türkiye ile Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu arasında 1996 yılının Temmuz ayında imzalanmış bulunan Serbest Ticaret Anlaşması'nın 7. madde hükmü gereğince demir-çelik sektörüne yönelik devlet yardımları yasaklanmış olduğundan, vasıflı çelik üretimi de, herhangi bir teşvik tedbirinden yararlandırılmamaktadır.

2.1.7. Sektörün Rekabet Gücü

Vasıflı çelik ürünlerinde, ithalatın çok yoğun olduğu ve yerli üretimin iç piyasa tüketiminde sadece %10 -%12' lik bir paya sahip bulunduğu görülmektedir. Özellikle düşük nitelikli ürünlerin, gümrük mevzuatındaki boşluklar ve yetersizlikler yanında, düşük kur seviyesinden de yararlanarak, yoğun bir şekilde, ithâl edildiği gözlenmekte ve bu durum bir taraftan, niteliksiz ürünlerin, nitelikli ürünlerin yerine ikame edilmesi sonucunu doğururken, diğer taraftan ise, haksız rekâbete yol açmaktadır.

Her aşamada finansman sıkıntısı yaşanmakta olan ülkemizde, başta enerji, hurda, ferro alyaj, refrakter ve diğer yardımcı malzemeler çerçevesinde, sektörün girdi maliyetlerinde özellikle son dönemlerde yaşanan yüksek oranlı artışların, sektör kuruluşlarımızda ciddi finansman sıkıntısına yol açtığı görülmektedir. Rakip ülke üreticilerine kıyasla, doğalgazın yanı sıra, iki misli civarında daha pahalı olan elektrik enerjisi fiyatlarının yüksekliğinin yanı sıra;

üretici kuruluşlarımızı zor durumda bırakarak, sektörün ve ekonomimizin rekabet gücünü azaltmaktadır.

Diğer taraftan, ihracatçı için, navlun fiyatları, maliyet kalemleri arasında, önemli bir yere sahiptir. Özellikle, 2005 yılının başından itibaren, navlun fiyatlarında yaşanan artışlar, ihracatçıları, diğer ülkelerle rekabet edememe noktasına getirmiştir. Navlun fiyatlarındaki bu yükselme, ihracatın yanı sıra, girdilerin önemli bir kısmının ithal yoluyla sağlandığı sektörümüzün girdi maliyetlerinin de artmasına yol açmakta ve dolayısıyla rekabet gücü üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır.

Vasıflı çelik sektöründe, uluslararası anlamda rekabetçi bir güce sahip olabilmek için en düşük üretim kapasitesinin 500.000 ton/yıl olması gerektiği genel kabul görmektedir. Sektörün verimliliği ve üretim miktarını arttırmak ve kaliteyi iyileştirmek üzere ihtiyaç duyulan yatırımların da tamamlanmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir. Böylelikle, ülkemiz tesislerinin, 9. Plan döneminde, uluslararası alanda, teknolojik seviye ve ölçek optimizasyonu bakımından, en büyük rakipleri ile rekabet edebilecek seviyeye çıkarılması hedeflenmektedir.

Tüm demir ve çelik sektöründe olduğu gibi, vasıflı çelik tesisleri de, ihtiyaç duydukları hürdanın neredeyse tamamına yakın bir kısmını, yurtdışındaki rakiplerinin ödediği fiyatların üzerindeki birim fiyatlardan ithal etmek durumunda kalmaktadır. Hammadde ithalâtı zorunluluğu, sektörümüzün rekabet gücünü olumsuz yönde etkilemektedir.

Rekabet gücümüzü olumsuz yönde etkileyen diğer faktör ise, Ülkemizdeki iş gücü maliyetlerinin, özellikle BDT ülkelerindeki rakiplerimize göre yüksek olmasıdır. Vasıflı çelik sektöründe, iş gücü maliyetinin, toplam imalat maliyeti içerisindeki payının %8 dolaylarında olduğu dikkate alındığında, BDT ülkelerinde uygulanmakta olan düşük işçilik ücretlerinin bu ülkelerdeki rakiplerimize sağladığı avantaj açıkça ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, gerek hammadde ve gerekse enerji maliyetleri yönünden, bize göre olan avantajlı durumları göz önüne alındığında, Rusya ve Ukrayna gibi ülkelere ithal edilen vasıflı çelik ürünler karşısında yaşadığımız sıkıntıları net bir şekilde ortaya koymaktadır.

AB ülkeleri ile karşılaştırıldığında, en büyük rakibimizin İtalyan firmaları olduğu ve otomotiv sektörünün ve makine imalat sanayiinin talep ettiği nitelikli ürünlerin, özellikle İtalya'dan geldiği görülmektedir. Yerli imalatımıza karşılık olarak, son derece rekabetçi fiyatlar önermekte olan İtalyan üreticilerinin fiyat avantajlarının yanı sıra, ülkelerimiz arasında, İtalya lehine olan finansman maliyetleri nedeniyle, 180 güne kadar uzayan vadeler teklif etmeleri,

sektörümüz üzerinde çok büyük bir olumsuz etki yaratmaktadır. Ayrıca, geçmiş yıllardaki tecrübelerimizden de görülmüştür ki, Gümrük Birliği uygulamaları sürekli olarak, Türkiye aleyhine tek yönlü olarak çalışmış ve AB ülkeleri Türkiye'ye hiçbir sınırlama ile karşılaşmadan, rahatlıkla ve istedikleri miktarlarda malzeme satar iken, sektörümüz daima kotalar ve anti-dumping tehditleri ile baskı altına alınmıştır.

Bu arada, YTL'nin, döviz karşısında değer kazanması, tüm sektörlerde olduğu gibi, vasıflı çelik sektöründe, bir taraftan ithalatın artmasına, diğer taraftan ise, düşük kur nedeniyle, ihracatın getirisinin gerilemesine yol açarak, sektörün finansman gücünü olumsuz yönde etkilemektedir.

Bütün bu sıkıntılara rağmen, genel ekonomik konjonktüre bağlı olarak, vasıflı çelik sektörümüz, yıllık üretiminin %40 ile %60'ı arasında değişen oranlarda ihracat gerçekleştirmektedir. Hatta, ülkemizde zaman zaman yaşanan ekonomik kriz yıllarında, bu oranın %70 seviyelerine kadar çıktığı görülmektedir.

2.1.8. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkiler

Ülkemizde vasıflı çelik üretimi, EAO'lu, mini çelik fabrikalarında gerçekleştirilmektedir. Bilindiği üzere, EAO'larda çelik üretiminin temel ana hammadde girdisi "hurda" olup, hurda, bir "geri dönüşüm malzemesi" olarak değerlendirilmekte ve sanayiden üretim artışı ve ekonomik ömrünü tamamlayarak, kullanılamaz hale gelen ekipman ve tesislerin çelik aksamalarının sökülmesi suretiyle elde edilmektedir. Hal böyle olunca, çelik sektörümüz ihtiyaç duyduğu "hurda" yı, "girdi" olarak otomotiv sektörü, makine imalat sektörü, savunma sanayii ve savunma araç ve ekipmanları, madencilik ve enerji sektörü, gemicilik ve ulaşım sektörü gibi alanlardan temin etmektedir.

Vasıflı çelik sektörü, yukarıda, otomotiv sektörü, otomotiv ana ve yan sanayii (motorlu kara ulaşım araçları imalatı), makine imalat sanayii, savunma sanayii (savunma faaliyetlerine yönelik her türlü araç, ekipman ve mühimmat üretimine yönelik imalat sanayii), iş makineleri imalat sanayii, madencilik, petrol endüstrisi ekipmanı ve sondaj araçları, imalat sanayii, demiryolu ve demiryolu ulaşım araçları imalatı, yay sanayii, dikişsiz boru ve basınçlı tüp imalat sanayii, rulman sanayii, cıvata ve somun imalat sanayii, metal eşya sanayi, tarım makineleri ve tarım araçları imalatı, deniz ulaşım araçları imalatı, gibi çok sayıda ana sanayi ve yan sanayi koluna, hayati önem taşıyan kritik malzemeleri girdi malzeme olarak sağlamaktadır.

Vasıflı çelik sektörünün bu kadar çok sayıda sanayi koluna girdi temin etmesi, teknolojik gelişmişliğe paralel bir yol izleyerek artan vasıflı çelik talebinin ve bu ürünleri sağlamanın, ülke

ekonomisindeki stratejik önemini açıkça sergilemektedir. AB ile bütünleşme süreci içerisinde, Türkiye'nin, başta İspanya olmak üzere, AB ülkelerinde sürdürülmekte olan otomotiv sanayii imalatlarından önemli ve büyük bir pay alacağı ve gelecekte Türkiye'nin, AB'nin bir otomotiv yan sanayii üssü olacağına dair beklentilerin gerçekleşmesi durumunda, vasıflı çeliğe olan talebin daha da artacağı görülecektir. Bunun yanı sıra, demiryolu ağımızın yetersizliği ortadadır. Yeni ulaşım politikaları doğrultusunda, modern demiryolu ağlarının inşa edilmesinin yanı sıra, demiryolu araçlarının da imalatı sürecine girilmesi gerekecektir. Ayrıca, savunma sanayii alanlarında, ulusal savunma sanayimizin kurulması ve geliştirilmesi doğrultusunda ciddi adımların atıldığı bilinmekte ve görülmektedir. Tüm bu faaliyetler, doğrudan doğruya, vasıflı çelik talebinde artışa yol açacaktır. Söz konusu sanayi kollarındaki gelişmenin ve dolayısıyla vasıflı çelik ürünlerine olan talebin artması, vasıflı çelik sektörümüze olan ihtiyacın bir göstergesi olmasının yanı sıra, bu sektörün gelişiminin de devamlılığın sağlanmasını zorunlu kılacaktır.

Diğer taraftan, hammadde temininde ithalata bağımlı olunması nedeniyle, dünya genelinde, madencilik, enerji ve hurda sektörlerinde yaşanan olumsuzluklardan, sektörümüz doğrudan doğruya etkilenmekte ve özellikle ürün fiyatlarında, isteği dışında gelişmelerle karşılaşmaktadır.

2.1.9. Mevcut Durumun Değerlendirilmesi

Tüm demir ve çelik endüstrisinde olduğu gibi, vasıflı çelik sektöründe de son beş yıllık dönem, dünya çapında sarsıntıların ve büyük bir istikrarsızlığın yaşandığı bir dönem olarak dikkati çekmektedir. Bu dönemdeki gelişmelere tarihsel olarak bir göz atıldığında ;

- i. Asya'da 1997 yılında görülen kriz, gelecekte yaşanacak olan sıkıntıların ilk sinyallerini vermiştir. Bu yılı takiben, çelik sektörünün geneline paralel olarak vasıflı çelikte de durgunluk ve sorunlar yaşanmaya başlamıştır.
- ii. Bu ilk krizin ardından, 1998 ve 1999 yıllarında, çelik sektörü bir durgunluğa girmiş ve bu yıllar gerek üretimin, gerekse hammadde ve dolayısıyla çelik fiyatlarının düştüğü yıllar olarak görülmüştür.
- iii. 2000 yılının başlarında, göreceli bir iyileşme olduğu gözlenmiş ve Asya ekonomilerinin yanı sıra, Kuzey Amerika'da da bir canlanma görülmesini takiben, çelik fiyatlarında hafif bir yükselme gözlenmiştir.
- iv. 2000 yılında fiyatlarda görülmeye başlanan iyileşme çok kısa sürmüş ve özellikle ABD'de talebin giderek daralması ve hemen ardından ABD' de 11 Eylül 2001 saldırıları, dünya çapında genel bir düşüşe yol açmıştır.

- v. Bu tür olumsuz gelişmelerin hemen ardından, ABD’de ekonominin daralması ve buna bağlı olarak ABD’li çelik üreticilerinin baskıları karşısında ABD hükümeti, “Section 201” olarak tanımlanan ve yerli çelik üreticilerini koruma altına alacak olan maddeyi, 2002 yılının Şubat ayı itibariyle uygulamaya koyarak, çelik ürünleri ithalatında %30’a varan gümrük vergisi uygulamaya başlamıştır. Dünya Ticaret Örgütü yaklaşımlarına ters düşen bu uygulama, yaklaşık iki yıl süren soruşturmanın sonucunda, DTÖ tarafından, ABD’nin dikkati çekilerek kaldırılmıştır. Ancak bu süreç boyunca ABD, uygulamasına devam etmiş ve çelik ithalatını büyük oranda engellemiştir. Bu süreçte, Türkiye’nin istisna kapsamında yer alması nedeniyle ABD’ye vasıflı çelik ihracatında önemli bir zorluk yaşanmamakla birlikte, sektör bu uygulamanın global piyasaya yansıyan olumsuz sonuçlarından etkilenmiştir.
- vi. Bu süre içerisinde, dünya üzerinde, son 20 yılın en düşük çelik satış fiyatları oluşmuş ve bu durum birçok çelik fabrikasını zor duruma sokmuştur.
- vii. ABD’nin bu kararına karşı, birçok ülke gibi AB de reaksiyon göstermiş ve serbest pazar ekonomisi kurallarına ters düşmesine rağmen, bir tarife kotası kapsamında %26 dolaylarında bir gümrük vergisi uygulamasını devreye almıştır. Bu uygulama üzerine AB ile aramızdaki ortaklık ilişkisine dayanarak yaptığımız itirazlara rağmen, ülkemize hiçbir istisna tanınmamış ve Türkiye de kota uygulamasına dahil edilmiştir.
- viii. Çin’in 2000’li yıllarda dünya pazarlarına aktif bir oyuncu olarak girmeye başlamasına ve yüksek büyüme oranlarına paralel olarak, hurda başta olmak üzere, hammadde fiyatlarında aşırı bir yükselme gözlenmiş ve bu durum çelik fiyatlarında olağanüstü artışa yol açmıştır.
- ix. 2005 yılı ilk aylarında hurda birim fiyatı erişmiş olduğu yüksek seviyeyi korumaya devam ederken, ferro-molibden, ferro-vanadyum gibi birçok alyaj birim fiyatında, dünya çapında spekülasyon ve kısa süre içerisinde gerçekleşen yüksek oranlı dalgalanmalar gözlenmiştir.
- x. 2005 yılının ikinci yarısında çelik talebinde bir düşüş yaşanırken, 2004’den gelen yüksek üretim hızına da bağlı olarak, genelde yüksek stoklar oluşmaya başlamış ve dolayısıyla fiyatlarda düşüş görülmüştür.

2.2. Sektörün Dünyadaki ve AB Ülkelerindeki Durumu

Vasıflı çelik sektörünün arz-talep dengesi, büyük bir oranda otomotiv sektörünün canlılığına bağlı olması nedeniyle sektörün gelişimi bu alandaki değişikliklere bağlıdır. Bu nedenle, iç pazar ve dış pazardaki gelişmeler doğrultusunda, sektörün yönü değişim göstermektedir. Vasıflı çelik sektörünün temel tüketici sektörlerinden olan otomotiv yan sanayii

ve dövme sektörünün, AB ülkeleri genelindeki genel tüketim potansiyeline bakıldığında, yıllık 6,5 milyon ton gibi bir seviyenin varlığı görülmektedir. ABD’de ise, bu seviyenin 10 milyon ton düzeyine kadar çıkmakta olduğu bilinmektedir. Türkiye için ise, gerçek anlamda vasıflı çelik tüketimi dikkate alındığında, karşımıza 150.000 ton/yıl gibi düşük bir seviyenin çıktığı görülmektedir. Bu rakama, özellikle yurt dışından getirilen ve beklenen niteliği sağlamamasına rağmen, piyasaya “vasıflı” tanımı ile sürülen alaşimsız karbon çelikleri de dahil edildiğinde, bu seviyenin yıllık 700.000 ton dolaylarında dolaştığı görülecektir.

2.3. Sektörün Sorunları

Sektörün, ilk etapta, uluslar arası pazarlardaki rekabet gücünün korunması, ikinci etapta ise arttırılması için, üretim girdi maliyetlerinin gelişmiş ülkeler seviyesine düşürülmesinin yanı sıra, ucuz ve kalitesi düşük ürünlerin ithalatının yasaklanması veya bu ürünlerin yurda girişi esnasında, gümrüklerdeki kalite kontrollerinin daha sıkılaştırılması ve dahilde işleme rejimi kapsamında ithâl edilen kalitesiz ürünlerin, aynen ihracının temini de büyük önem taşımaktadır.

Başta AB ülkeleri olmak üzere, dünyanın pek çok ülkesinde, sanayi kuruluşları tarafından gerçekleştirilen çevre yatırımları, devlet tarafından aktif bir şekilde desteklenirken, Türkiye’de Çevre ve Orman Bakanlığı’nın sanayi kesimine destek olmak bir yana, ağır yükler getiren bir yaklaşım içerisine girmesi, Türk sanayiinin gelişmesini olumsuz yönde etkileyecek, hükümet politikaları ile de çelişen bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir.

“Vasıflı Çelik” grubunda Sadece Asil Çelik ve Çemtaş’ın değil, ağırlıklı olarak diğer bazı firmaların üretmekte olduğu bir grup malzeme de yer almaktadır. Ayrıca, bu firmalardan mal alan ve fason hadde yapan firmalarla, yurt dışından ithal malzeme getirip, ihracat yapan bazı ticaret firmalarının da yurt dışına satmış olduğu alaşımli çelikler de bu değerlendirmede yer almaktadır. Bu nedenle, ülke ihracat toplam değerleri, bazı yıllarda, Asil Çelik ve Çemtaş’ın yapabileceğinin çok üzerinde çıkmakta olduğu görülmektedir. Örneğin 2004 yılında Asil Çelik ihracatı 63.585 Ton, Çemtaş ihracatı 60.466 ton olup, (İMKB’ye gönderdikleri sitelerinde açıkladıkları faaliyet raporundan alınmıştır) toplamda iki firma 124.051 ton ihracat yapmış görünürken, TÜİK tablolarında bu değer, 203.102 ton olarak belirtilmiştir.

Sektörle ilgili bir diğer tehdit, son dönemde yürütülen düşük döviz kuru uygulamasının da bir sonucu olarak ortaya çıkan ve giderek büyüyen “ithal ürünler”den kaynaklanmaktadır. Mevcut talebin çok önemli bir kısmının ithalat yolu ile karşılanıyor olması, dengesiz bir görünüm arz etmekte ve dış ticaret açığını artırmaktadır.

2.4. GZFT Analizi

| |
|--|
| Güçlü Yönler |
| Talebin ve tüketimin güçlü olması; otomotiv ve imalat sanayiinin gelişme eğiliminde bulunması, |
| Firmaların dinamik yapısı; üretimde esneklik gösterebilmesi, |
| Otomotiv, beyaz eşya ve gemi inşa sektörlerinin güçlü yapısı, |
| Firmaların otomotiv ana sanayi onaylarını almış olması, |
| Yatırım ortamının iyileştirilmesine yönelik girişimlerde bulunulması, |
| Teknik bilginin yüksek seviyede bulunması, |
| Coğrafi yönden, mevcut tesislerin müşteri kitlesine yakın olması. |
| |
| Zayıf Yönler |
| Başta enerji olmak üzere, girdi maliyetlerinin yüksek seviyede olması, |
| Hammaddede dışa bağımlılık, |
| Kalitesiz ve kontrolsüz ürün ithalatı, |
| Vasıflı çelik üretiminin yetersiz olması, |
| Yatırımlara devlet yardımı sağlanmasının sona ermesi, |
| Tesislerin limanlara uzak olması nedeniyle nakliye maliyetlerinin yüksekliği, |
| Rusya ve Ukrayna gibi rakip ülkelere göre işçilik maliyetlerinin yüksek olması, |
| |
| Fırsatlar |
| Çelik sektörünün yeniden yapılandırılmasına yönelik olarak sürdürülen çalışmalar, |
| AB mevzuatına uyum çalışmalarının başlatılması, |
| Fazla kapasitenin bulunmaması, |
| Otomotiv ana ve yan sanayilerinin Türkiye'yi üs haline getirme eğilimi, |
| İlave kapasiteye ihtiyaç olması |
| |
| Tehditler |
| AB çevre mevzuatına uyum zorunluluğu ve bu kapsamda standartlara uyum için devlet yardımı verilmemesi, |
| Kontrolsüz ithalatın giderek artması |
| |

3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

3.1 Temel Amaç ve Politikalar ile Öncelik ve Tedbirlerin Gelişme Eksenleri Matrisi

| Şirketlerin üretim ölçeklerinin, uluslar arası sektör seviyesine getirilmesi | Otomotiv ve makine imalat sanayiinde kullanılan vasıflı çelik kullanımında yerli oranının artırılması | İç piyasanın toplam vasıflı çelik talebinin en az %70' lik bölümünün karşılanmasına yönelik tedbirlerin alınması | Uluslar arası sektörel gelişmelerin gerisinde kalınmayacak şekilde, teknolojik yenilenme ve yatırımların yapılması | Vasıflı çelik sektöründe, AB ve Dünya pazarlarında daha saygın bir yer alınması | Yeni ürün geliştirmeye yönelik Ar-Ge faaliyetlerinin koordine edilmesi |
|---|---|--|---|--|---|
| Hali hazırda, sektörel bazda düşük bulunan üretim kapasitelerinin, üretimi artırıcı yatırım ve tedbirler ile, sektör seviyesine çekilmesi; 500.000 ton/yıl sıvı çelik kapasitesine erişilmesi | Özellikle montaj ağırlıklı çalışan ana otomotiv sanayiinde ve makine imalat sanayiinde kullanılan vasıflı çelik ihtiyacının yerli kaynaklardan sağlanabilmesi amacıyla, "yerlileştirme" oranının artırılmasına yönelik çalışmaların yapılması | 800.000 ton'a ulaşan vasıflı çelik iç piyasa ihtiyacının, 600.00 tonluk bölümünün yerli tedarikçiler tarafından karşılanması | Sürekli gelişme gösteren vasıflı çelik sektöründe, gelişen ihtiyaçları karşılayacak olan ürün iyileştirmeye yönelik teknolojik yatırımların yapılması, bu çerçevede, uluslar arası rakiplerin gerisinde kalınmaması | Bu kapsamda kalite sistem ve ürün onaylarının alınması, AB vasıflı çelik üreticileri arasında daha saygın bir yer alınarak, pazar payımızın ve dolayısıyla ihracat miktarımızın yükseltilmesi | Katma değeri daha yüksek ürünlerin yanı sıra, daha sofistike ürünlerin üretilmesine ve verimliliğin artırılmasına yönelik Ar-Ge faaliyetlerinin koordine edilmesi |
| Öncelik ve Tedbirler; | | | | | |
| Niteliksiz ve kontrolsüz vasıflı çelik ithalatının kontrol altına alınması ve sınırlandırılması, | | | | | |
| Vasıflı çelik ithalatına yönelik "ihtisas gümrükleri"nin kurulması, | | | | | |
| Enerji (doğal gaz, elektrik) maliyetlerinin Türkiye'nin rekabet ettiği OECD ülkelerinin seviyesine çekilmesi. | | | | | |
| Sektörün girdi maliyetlerini artıran her türlü uygulama (gümrük vergileri, fonlar, ek vergiler, kotalar) ve anlaşmalardan (ikili ticaret anlaşmaları vs...) özellikle kaçınılması, | | | | | |
| Öncelikli olarak vergi kaybına ve son derece haksız rekabete yol açan "kayıt dışı faaliyetler" ile mücadele etmek ve bunun için siyasi kararlılık gösterilmesi, | | | | | |
| Vasıflı çelik sektöründe, kapasite ve teknoloji arttırmaya yönelik yatırımların teşvik edilmesinin sağlanması, | | | | | |
| Çevre koruma projeleri teşvik edilmelidir (i.Uzun vadeli finansman imkânları, ii. Yatırım indirimi) | | | | | |
| İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili uyum projeleri teşvik edilmelidir | | | | | |

DEMİR ÇELİK DÖKÜM SANAYİİ

1.GİRİŞ

Demir ve Çelik Döküm Sanayii sektörü; endüksiyon, ark veya kupol ocaklarında, çeşitli pik demiri, çelik hurdaları ve ferro alaşımların ergitilerek, kalıplama tesislerinde hazırlanmış kum, seramik veya metal kalıplar içerisinde şekillendirilmesi ve özel ısı işlemler ile değişik mekanik özellikler kazandırılmak sureti ile tüm sanayi sektörlerinin ihtiyacı olan pik döküm, çelik döküm, sfero döküm ve temper döküm türündeki ürünlerin ham döküm, işlenmiş döküm ve mamul olarak üreten çok önemli bir sanayi sektörüdür.

Metal Döküm Üretim Yöntemi ISIC Rev.3'de 273 Kod ile gruplandırılmış olup Kod 2731 Demir ve Çelik Dökümünü; Kod 2732 ise Demir Dışı metallerin dökümünü kapsamaktadır. Çalışmaları tamamlanan ISIC Rev.3.1'de ise tüm metallerin Dökümü 273 Kod ile sınıflandırılmaktadır.

Döküm üretim yöntemi sanayi üretiminin temel unsurlarından olduğu için bu teknik ile üretim yapan kuruluşları ikiye ayırabiliriz. Bunlardan birinci bölüm tamamen müşterisinin talepleri doğrultusunda döküm ürünleri üreten kuruluşlar, diğerleri ise, bitmiş ürünlerinde kullandıkları malzemeler için döküm yöntemi ile üretim yapanlardır.

Demir ve Çelik Döküm Sanayii üretmekte olduğu pik döküm, çelik döküm, sfero döküm ve temper döküm türündeki 4 ana mal ile inşaat ve hafriyat makineleri sanayii, otomotiv ve tarım makineleri sanayii, dayanıklı tüketim malları sanayii, genel makine imalat sanayii, demir - çelik sanayii, ulaşım sanayii, çimento ve toprak sanayii, maden ve cevher hazırlama sanayii, kimya ve petrokimya sanayii ve savunma sanayiine çok önemli ve vazgeçilmez hizmetler vermektedir.

Demir ve Çelik Döküm Sektöründe 2004 yılında toplam olarak 910.000 ton mamul üretilmiş olup bunun yaklaşık tutarı 2 milyar \$'dır. Üretimde kullanılan ham ve yardımcı maddelerin önemli bir kısmı yerlidir. Ancak nitelik ve nicelik yönlerinden yeterli olmayanları ithal edilmektedir.

Ülkemizde döküm sektörünün son 25 yılda gelişmiş olması ve mevcut kapasitenin yarısının da son 15 yılda devreye girmesi, dünya genelinde tüm rakiplerine karşı güncel teknolojiyi içermesi açısından büyük bir avantaj sağlamaktadır. Ana otomotiv sektörüyle birlikte gelişmesini ve yatırımlarını tamamlayan döküm sektörü, otomotiv sektörünün yerli katkı oranının düşük seviyede kalması nedeniyle yurtdışına açılmış ve kapasitesini dolu tutabilmek için son 10 yıl içerisinde Avrupa ve ABD'ye önemli ihracat bağlantıları gerçekleştirmiştir. Bu durum hem küresel teknolojiye ulaşabilmesini hem de işgücünün uluslararası alanda tecrübe kazanmasını sağlamıştır.

2. MEVCUT DURUM VE SORUNLAR

2.1. Mevcut Durum

Demir Çelik Döküm Sanayi sektörünün mevcut durumunu sektörün temsilcilerini, büyük sanayi kuruluşları, KOBİ boyutunda işletmeler ve mikro işletmeler olmak üzere 3 ana grup altında birleştirerek inceleyebiliriz.

Büyük Sanayi Kuruluşları

Genelde otomotiv ve beyaz eşya gibi dayanıklı tüketim sanayine çalışmakta ve yüksek kapasitelerde üretim yapmaktadırlar.

Dünyada otomotiv ve benzeri endüstrilerde artık direkt olarak döküm alınmamakta, komponent ve sistem satın alınmaktadır. Bu nedenle bir zamanlar 1. kademe teslimatçı olan döküm imalatçıları, 2. ve 3. kademe teslimatçı olmuşlardır. Otomotiv ve benzeri sanayiler, global rekabet nedeniyle kendi fiyatlarını düşürmek ve/veya kar marjlarını yükseltmek için, sistem teslimatçılarına fiyat baskısı yapmaktadır. Bu baskı, döküm sanayi gibi diğer alt sanayicilere inmektedir. Alt sistemlerin ağırlık olarak büyük bir kısmını oluşturan basit dökümler için ucuz işgücü ve devlet desteklerinin olduğu 3. ülkelere gidilmektedir.

Otomotiv sanayicileri, hangi ülkede üretim yapıyorlarsa, alt sistem üreticilerini de yanlarında istemektedirler. Alt sistem üreticileri de, döküm taleplerini gittikleri ülkelerden temin etmekte veya mevcut üreticilerinin, bu ülkelerde stoklama sureti ile, "just in time" teslimat yapmalarını istemektedirler. Alt sistem konusundaki söz konusu beklentiler, ana üreticilerin yatırım kararlarını, yönlendirici rol oynamaktadır.

KOBİ Boyutundaki İşletmeler

Bu işletmelerin uzun vadede otomotiv ve benzeri sanayine gerek kalite, gerek finansman ve istenilen sertifikalar nedeniyle ürün vermesi beklenilmemelidir. Bu işletmeler makine imal ve inşaat sektörü, gibi kısa serili, değişik ağırlık ve analizde ve çok fazla fiyat baskısı yapmayan sektörlerle gelişmelerini sağlayacaklardır.

Bu işletmelerin rekabetçi olabilmeleri için, diğer bir alternatif ise, kendi dizayn ettikleri veya geliştirdikleri tüketim toplumunun ihtiyacı olan bir vitrin malını, her şeyi ile üretip, monte edip pazarlamalarıdır.

Mikro İşletmeler

Mikro işletmeler, yüksek genel giderleri, teknolojik yatırım yapmak için yetersiz finansman güçleri, yönetimin aile yapısı, nakit akış problemleri vs. gibi birçok nedenle, üst kategorideki

otomotiv sektörüne de, alt kategorideki tüketim sektörüne de, uzun süreli hizmet vermekte zorlanmaktadırlar. Bu işletmeler ya sermaye arttırarak ve büyüyerek, yapısal değişikliği müteakip, üst kategoriye atlayacaklar, ya küçülerek dar pazarlarla yetinecekler, ya da dünyadaki birçok benzerleri gibi pazardan çekileceklerdir.

2-3 kişilik aile dökümhanelerinin uzun vadede sayıları önemli ölçüde azalsa bile, yedek parça vs. için her şehirde 3-5 tane dökümcünün kalması beklenilmelidir.

2.1.1. Kuruluş Sayısı, Mevcut Kapasite ve Kullanımı

| Üretim Cinsi | Özel Sektör | | | Kamu & Askeri Tesisler | Toplam Kuruluş Sayısı |
|--------------------|--------------|---------------|------------|------------------------|-----------------------|
| | Büyük Sanayi | Orta ve Küçük | Mikro | | |
| Pik ve Sfero Döküm | 75 | 223 | 545 | 14 | 857 |
| Temper Döküm | 2 | 2 | - | - | 4 |
| Çelik Döküm | 17 | 39 | 13 | 4 | 73 |
| TOPLAM | 94 | 264 | 558 | 18 | 934 |

Kaynak: TÜDÖKSAD

8. plan döneminde, sektördeki küçük boyutlu döküm atölyelerinin kapanmakta olduğu, bunların yerine teknolojisi yüksek yeni fabrika boyutunda dökümhanelerin devreye girmekte olduğu ve tesislerin de modernize edilerek, toplam üretim kapasitesinin arttığı görülmektedir.

Coğrafi dağılım itibariyle özel kesime ait fabrikaların büyük kısmı İstanbul, Kocaeli, Bursa, Eskişehir, Bilecik, İzmir, Ankara ve Samsun yörelerinde bulunmaktadır. Küçük atölyeler ise, başta İstanbul, Bursa, Eskişehir, Ankara, Konya ve Gaziantep olmak üzere, tüm illerimize dağılmış durumdadır. Yabancı sermaye sektörümüzde 4 kuruluşta mevcuttur ancak üretim kapasitesi olarak alt seviyelerdedir.

Döküm sektöründeki kurulu kapasite durumu, Tablo 2’de yer almaktadır.

| Sıra No | Ana Mallar | Kapasite ve KKO | Kapasite Birimi | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|---------|------------------|-----------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | Pik /Sfero Döküm | Kapasite | Ton/Yıl | 823.889 | 891.304 | 868.605 | 892.941 | 865.556 | 815.625 | 912.245 |
| | | KKO | % | 90 | 92 | 86 | 85 | 90 | 96 | 98 |
| 2 | Temper Döküm | Kapasite | Ton/Yıl | 13.000 | 11.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 |
| | | KKO | % | 58 | 64 | 78 | 75 | 60 | 60 | 65 |
| 3 | Çelik Döküm | Kapasite | Ton/Yıl | 117.800 | 122.500 | 133.750 | 129.412 | 124.444 | 127.368 | 131.579 |
| | | KKO | % | 75 | 80 | 80 | 85 | 90 | 95 | 95 |

Kaynak: TÜDÖKSAD

2.1.2. Üretim

Döküm yöntemi ile üretilen birçok mamul, sanayinin her alanında kullanılmaktadır. Üretilen sanayi mamullerinin % 90 ında en az bir adet döküm ürünü bulunmaktadır. Türkiye Demir Çelik Döküm sanayi sektörünün üretim yöntemleri, ürün ve sistem standartları, üretim miktarları ve değerleri ile ürünlerin maliyetleri aşağıdaki alt başlıklarda incelenmiştir.

2.1.2.a. Üretim Yöntemleri ve Teknoloji

Döküm Sektöründe kullanılan üretim yöntemlerini, metal ergitme, kum hazırlama, maça imali, kalıplama, temizleme, ısıl işlem, taşlama, kaplama prosesleri olarak özetlemek mümkündür.

Türkiye genelinde Çelik dökümde ergitmenin %100'e yakın bir kısmının elektrik enerjisi ile (özellikle endüksiyon ocaklarında); pik dökümde ergitmenin %60'ı elektrik enerjisi (endüksiyon ve ark ocaklarında) ve %40'ı kok kömürü ile (kupol ocaklarında); sfero ve temper dökümde ergitmenin % 95'i elektrik enerjisi ile (endüksiyon ocaklarında) yapılmaktadır.

Görüldüğü üzere döküm sektöründe kullanılan sıvı metalin elde edilmesinde ağırlıklı olarak elektrik enerjisi kullanılmakta ve maliyette önemli bir paya sahip bulunmaktadır. Kullanılan en önemli hammadde, pik ve çelik hurdası olup, yurtiçinden ve yurtdışından temin edilmektedir.

2.1.2.b. Ürün Standartları

Demir ve çelik döküm mamulleri için üretim yöntemleri bazında çeşitli sınıflamalar mevcutsa da, kimyasal kompozisyon, mikro yapı ve mekanik özellikler bazında yapılan sınıflama daha yaygın olarak kullanılmaktadır.

Buna göre üretim, malzeme özelliklerine göre 5 ana gruba ayrılmaktadır;

| Tablo 3: Ürün Standartları | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------|----------------------|
| Ürün Adı | İngilizce Tanımı | EN Standardı | TSE Standardı |
| Pik Döküm | Flake Graphite Cast Iron | DIN EN 1561 | TS-EN 10001 |
| Vermiküler Döküm | Compacted Graphite Cast Iron | Henüz yayınlanmamıştır | |
| Sfero Döküm | Cast Iron with Nodular Graphite | DIN EN 1563 | |
| Temper Döküm | Malleable Cast Iron | DIN EN 1562 | TS 519 |
| Çelik Döküm | Steel Castings for General Purposes | DIN EN 1681 | TS 4043 |

Demir ve Çelik Döküm sektöründe müşteri istekleri doğrultusunda TSE, DIN, SAE, BS, AFNOR un ilgili standartları kullanılmaktadır. Avrupa Birliği ülkelerinde kullanılan farklı standartların EN Standardı altında birleştirilip yayınlanma çalışmaları tamamlanmış olup, bunların Türkçe'ye çevrilerek uygulamaya konması beklenmektedir.

2.1.2.c. Üretim Miktarı ve Değeri

8. Plan döneminde yerli otomotiv sanayinin, montaj ağırlıklı gelişme içerisine girmesi sebebiyle, yan sanayii yeterince gelişmemiş ve döküm sektöründeki üretim artışı sınırlı kalmıştır. Bununla beraber modern dökümhaneler yurt dışı satışları ile kapasitelerini doldurmaya çalışmaktadırlar. (Tablo 4)

| Tablo 4 : Üretim Miktarları | | | | | | | | | | | | | | 1000 Ton | |
|-----------------------------|------------|--------|------|------|------|------|------|-------|---------------------|-------|------|-------|-------|----------|--|
| Sıra No | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
| 1 | Pik | 606 | 690 | 615 | 620 | 592 | 475 | 567 | 14,0 | -10,9 | 0,8 | -4,5 | -19,8 | 19,4 | |
| 2 | Sfero | 136 | 130 | 132 | 139 | 187 | 308 | 327 | -4,4 | 1,5 | 5,3 | 34,5 | 64,7 | 6,2 | |
| 3 | Temper | 8 | 7 | 8 | 8 | 6 | 6 | 7 | -7,3 | 11,4 | -3,8 | -20,0 | 0,0 | 8,3 | |
| 4 | Çelik | 88 | 98 | 107 | 110 | 112 | 121 | 125 | 10,9 | 9,2 | 2,8 | 1,8 | 8,0 | 3,3 | |
| | TOPLAM | 837 | 925 | 862 | 877 | 897 | 910 | 1.026 | 10,5 | -6,8 | 1,7 | 2,3 | 1,4 | 12,7 | |

Kaynak: TÜDÖKSAD

Gelişmekte olan ülkelerden gelen devlet sübvansiyonlu mamuller, çok ucuz fiyatları ile, dünya pazarlarında olduğu gibi, Türkiye pazarını da tehdit etmektedir.

2.1.2.d. Maliyetler

Çelik ve temper dökümün ticari maliyetleri içerisindeki girdi payları, Tablo 5'te verilmektedir.

| Tablo 5 : Sınai ve Ticari Maliyetler | | |
|--------------------------------------|--------------------------|-------------|
| | Pik, Sfero, Temper Döküm | Çelik Döküm |
| | Pay (%) | Pay (%) |
| Sınai Maliyet | 92% | 94% |
| - Hammadde-Malzemeler | 42% | 45% |
| - Enerji | 12% | 8% |
| - Direkt İşçilik | 11% | 25% |
| - Endirekt İşçilik | 3% | 6% |
| - Amortisman | 3% | 2% |
| - Diğer | 19% | 7% |
| Ticari Maliyet | 8% | 6% |
| - Genel İdare Giderleri | 4% | 4% |
| - Satış ve Pazarlama Giderleri | 5% | 2% |
| - Finansman Giderleri | 1% | 1% |
| TOPLAM MALİYET | | |

Kaynak: TÜDÖKSAD

2.1.3. Dış Ticaret

2.1.3.a. İthalat

Çelik Döküm Sektöründe kullanılan yatırım malları ağırlıklı bir şekilde, AB ülkelerinden ithâl edilmektedir.

Döküm ürünlerinin ham olarak ithal edilmesi ekonomik olarak çok anlamlı olmamakla beraber, son zamanlarda, özellikle Uzak Doğu, Hindistan, Çin ve İran menşeli dampingli ürünlerin ithal edildiğini gözlenmektedir. AB bu tip ürünlere anti damping vergisi uygulaması başlatmış olup, Türkiye'ye de sızmanın artması durumunda aynı önlemlerin alınması, yerli sanayicinin korunması açısından önem taşımaktadır.

Bununla beraber, ham döküm alıcısı ana sanayilerimizin, 2002 yılından itibaren uygulanan kur politikaları nedeniyle, ithalâta yönelmeleri de sektörü olumsuz etkilemektedir. Bu durum otomobil, beyaz eşya, mobilya, makineler ve komponentlerinin ithalatındaki artışla tespit edilmektedir.

Ürün İthalatı

1999 – 2005 yılları arasında Döküm ve Dökümden mamul ürün ithalatı ile ilgili GTİP nolu ürünlerin ithalat bilgileri incelenmiştir. Ancak aynı GTİP içinde bazen döküm ürünü olarak değerlendirilemeyecek ürünler de dahildir. Yapılan çalışmada ham döküm ürününden ziyade işlenmiş dökümden mamûl ürünlerin ithalatında artış gözlemlendiğinden, döküm ürünleri ithalâtına ilişkin bir tablo düzenlenememiştir

Yarı ürün ithalatı

Sektörün yarı ürün ithalatının 2004 yılında 30.000.000 \$, 2005 yılı ilk 9 ayında 35.000.000 \$ civarlarında olduğu tespit edilmiştir. (Modeller, model plakaları, kalıplar, dereceler vb.)

Hammadde ithalatı

Demir Çelik Döküm Sanayi esnek ve üretim parametreleri oldukça geniş bir sanayi alanıdır. Örnek olarak pik döküm üretiminde ana hammadde olarak pik demiri, sünger demiri, değişik evsafalarda hurda malzemeler kullanılabilir. Önemli kalemlerden pik demiri, İsdemir veya Kardemir'den istenen kalite ve şartlarla temin edilemediği durumlarda, yurt dışındaki değişik kaynaklardan temin edilebilmektedir.

Bununla beraber alaşım malzemelerinin çoğu ithal edilmektedir. Kalıplamada kullanılan kimyasal bağlayıcıların bir bölümü de ithal edilmektedir.

2.1.3.b. İhracat

Türk Demir Çelik Döküm Sanayii sektörünün ürettiği malların ihracatında yıllar itibariyle artan bir gelişme gözlenmektedir. İhracatın içinde AB Ülkeleri büyük bir yer tutmaktadır.

Türk Demir Çelik Döküm sanayi sektörünün ürettiği malların ihracatında son Plan döneminde görülen artış trendi, Çek Cumhuriyeti ve Polonya yanında Hindistan, Çin ve İranlı üreticilerin sübvansiyonlu veya dampedli fiyatlar ile, Avrupa pazarlarına girmesi üzerine azalma göstermiştir. Ayrıca, yurt içinde uygulanmakta olan kur politikaları da tüm ihracatçı sanayi sektörleri gibi, döküm sektörünün de yurt dışı pazarlardaki rekabet gücünü yitirmesinde etkili olmuştur.

Batı Avrupa ülkelerindeki pazarlardan uzaklığı nedeniyle, navlun, mal bedeli içinde yüzde 15 seviyelerindedir. Avrupa'ya verimli demiryolu nakliyesinin sağlanması halinde navlun maliyetlerinde ki düşüşe bağlı olarak, rekabet gücü iyileştirilebilecektir.

Sektörün önde gelen kuruluşlarından alınan bilgiler ile dökümhanelerden direkt yapılan ürün ihracatı ile ilgili miktarlar ve değerleri Tablo 6 ve Tablo 7'de özetlenmiştir.

| Sıra No | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|---------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|-------|------|-------|------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1 | Pik | 153.000 | 198.000 | 211.000 | 232.000 | 251.500 | 287.000 | 295.000 | 29,4 | 6,6 | 10,0 | 8,4 | 14,1 | 2,8 |
| 2 | Sfero | 55.000 | 61.500 | 72.000 | 79.600 | 87.000 | 157.000 | 148.000 | 11,8 | 17,1 | 10,6 | 9,3 | 80,5 | -5,7 |
| 3 | Temper | 3.210 | 3.700 | 3.000 | 3.400 | 2.500 | 3.200 | 3.300 | 15,3 | -18,9 | 13,3 | -26,5 | 28,0 | 3,1 |
| 4 | Çelik | 41.000 | 47.000 | 49.000 | 52.000 | 59.000 | 68.000 | 70.000 | 14,6 | 4,3 | 6,1 | 13,5 | 15,3 | 2,9 |
| | TOPLAM | 252.210 | 310.200 | 335.000 | 367.000 | 400.000 | 515.200 | 516.300 | 23,0 | 8,0 | 9,6 | 9,0 | 28,8 | 0,2 |

Kaynak: TÜDÖKSAD

| Sıra No | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|---------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|-------|------|-------|-------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1 | Pik | 137.700 | 170.280 | 175.130 | 204.160 | 266.590 | 307.090 | 318.600 | 23,7 | 2,8 | 16,6 | 30,6 | 15,2 | 3,7 |
| 2 | Sfero | 63.250 | 63.960 | 68.400 | 82.784 | 97.440 | 200.960 | 214.600 | 1,1 | 6,9 | 21,0 | 17,7 | 106,2 | 6,8 |
| 3 | Temper | 8.988 | 10.360 | 8.100 | 10.200 | 7.750 | 9.920 | 10.560 | 4,7 | -12,3 | 16,2 | -24,7 | 35,6 | 11,2 |
| 4 | Çelik | 110.700 | 122.200 | 132.300 | 150.800 | 218.300 | 278.800 | 294.000 | 10,4 | 8,3 | 14,0 | 44,8 | 27,7 | 5,5 |
| | TOPLAM | 320.638 | 366.800 | 383.930 | 447.944 | 590.080 | 796.770 | 837.760 | 14,0 | 4,8 | 16,5 | 31,2 | 35,1 | 5,2 |

Kaynak: TÜDÖKSAD

Avrupa Dökümhaneleri Birliği CAEF'in düzenli anketi için yapılan çalışmada dökümhanelerden direkt yapılan ihracat bilgileri derlenmektedir. Tablo 8, Sfero ve Temper Döküm ihracatımızın 2003 ve 2004 yılları için ülkelere göre dağılımını göstermektedir.

| Tablo 8: Sfero ve Temper Döküm Ürünleri Direkt İhracatları (ton) | | | | | | |
|---|---------------|--------------|---------------|----------------|--------------|----------------|
| | 2003 | | | 2004 | | |
| | Sfero Döküm | Temper Döküm | Toplam | Sfero Döküm | Temper Döküm | Toplam |
| İtalya | 25.176 | 350 | 25.526 | 43.410 | 320 | 43.730 |
| İngiltere | 25.253 | 900 | 26.153 | 39.127 | 840 | 39.967 |
| Almanya | 16.552 | 1.000 | 17.552 | 26.688 | 960 | 27.648 |
| Fransa | 3.492 | | 3.492 | 23.242 | | 23.242 |
| Diğerleri | 16.807 | 550 | 17.357 | 58.370 | 1.080 | 59.450 |
| Toplam Direkt İhracat | 87.280 | 2.800 | 90.080 | 190.837 | 3.200 | 194.037 |
| Kaynak : Tüdöksad-CAEF | | | | | | |

2.1.4. Yurtiçi Tüketim

Türkiye’de Döküm sanayi sektörünün en önemli müşterisi otomotiv sanayidir. Yerli ve Avrupalı otomotiv üreticileri döküm sektörünün % 40 kapasitesini direkt etkilemektedirler. Yurt içi tüketiminin miktarlarla ifadesi Tablo 9’da özetlenmiştir.

| Tablo 9: Demir Çelik Döküm Sektörü Tüketim Miktarları (bin ton) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
| Sıra No | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1 | Pik | 153.000 | 198.000 | 211.000 | 232.000 | 251.500 | 287.000 | 295.000 | 29,4 | 6,6 | 10,0 | 8,4 | 14,1 | 2,8 |
| 2 | Sfero | 55.000 | 61.500 | 72.000 | 79.600 | 87.000 | 157.000 | 148.000 | 11,8 | 17,1 | 10,6 | 9,3 | 80,5 | -5,7 |
| 3 | Temper | 4.340 | 3.300 | 4.800 | 4.100 | 3.500 | 2.800 | 3.200 | -24,0 | 45,5 | -14,6 | -14,6 | -20,0 | 14,3 |
| 4 | Çelik | 41.000 | 47.000 | 49.000 | 52.000 | 59.000 | 68.000 | 70.000 | 14,6 | 4,3 | 6,1 | 13,5 | 15,3 | 2,9 |
| | TOPLAM | 253.340 | 309.800 | 336.800 | 367.700 | 401.000 | 514.800 | 516.200 | 22,3 | 8,7 | 9,2 | 9,1 | 28,4 | 0,3 |
| Kaynak: TÜDÖKSAD | | | | | | | | | | | | | | |

2.1.5. Fiyatlar

Döküm sanayi değişik büyüklük ve kompozisyonda on binlerce cins parça üretmektedir. Bu parçaların üretimi değişik teknolojik özellikler arz etmekte ve üretim aşamasında, farklı işlemlerden geçmektedir. Bu itibarla, döküm fiyatları 4 ana grup içinde incelenmiş ve prototip parça olarak, pik, sfero ve çelik için 5-15 kg arasında, temper için 1 kg dan düşük, tek maçalı döküm parçaların işlenmemiş ham döküm esasına göre ortalama fiyatları esas alınarak örnek fiyatlar çıkarılmıştır.

Çizelgede yer alan fiyatlarda yıllar itibariyle meydana gelen değişiklikler, döküm sanayinin başlıca girdilerini teşkil eden hematit ve döküm piki, sfero piki, çelik hurda, kok, ferro alyajlar ve elektrik enerjisi fiyatlarındaki değişiklikler ile Amerikan Doları ve Euro gibi güçlü paraların paritelerindeki değişikliklerden kaynaklanmaktadır.

Döküm sanayi ürünlerinin yaklaşık % 90’ı, doğrudan tüketici sanayi kuruluşlarına satıldığından, toptan ve tüketici fiyatları mevcut değildir. Ancak radyatör, kazan dilimi, küvet ve

fittings gibi mamulleri üreten firmalar, ürünlerini ticari şirketler vasıtası ile pazarlamaktadır. Sektörde özellikle pik ana mal grubunda Dünyada kapasite fazlası bulunmakta ve bu durum fiyatları düşüş yönünde etkilemektedir.

| Sıra No | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|---------|--------------|--------|------|------|------|------|------|------|---------------------|-------|------|------|------|-------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1 | Pik Döküm | 0,43 | 0,56 | 1,08 | 1,39 | 1,80 | 2,00 | 1,80 | 31,8 | 92,0 | 28,5 | 29,4 | 11,1 | -10,3 |
| 2 | Sfero Döküm | 0,48 | 0,63 | 1,19 | 1,54 | 1,98 | 2,22 | 2,05 | 31,1 | 90,4 | 29,3 | 28,4 | 11,9 | -7,4 |
| 3 | Temper Döküm | 0,84 | 1,19 | 2,28 | 2,72 | 2,63 | 2,43 | 2,30 | 41,9 | 91,2 | 19,6 | -3,5 | -7,5 | -5,5 |
| 4 | Çelik Döküm | 1,12 | 1,62 | 3,30 | 4,30 | 5,42 | 5,86 | 5,60 | 44,8 | 104,0 | 30,6 | 25,9 | 8,2 | -4,4 |

Kaynak: TÜDÖKSAD

2.1.6.İstihdam

Sektördeki istihdam durumunun son 7 yıl için inceleme sonuçları Tablo 11'de gösterilmiştir. Önceki plan döneminde de belirtilmiş olduğu üzere, sektörün orta kademe teknik elemanlara ihtiyacı devam etmektedir.

| İşgücü | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Yüksek | 2.155 | 2.137 | 1.930 | 2.277 | 2.575 | 2.819 | 2.900 | -0,84 | -9,69 | 17,98 | 13,09 | 9,48 | 2,87 |
| Teknik | 1.425 | 1.387 | 1.320 | 1.490 | 1.670 | 1.860 | 1.900 | -2,67 | -4,83 | 12,88 | 12,08 | 11,38 | 2,15 |
| İdari | 730 | 750 | 610 | 787 | 905 | 959 | 1.000 | 2,74 | -18,67 | 29,02 | 14,99 | 5,97 | 4,28 |
| Orta | 4.825 | 4.877 | 4.415 | 4.110 | 4.550 | 4.687 | 4.700 | 1,08 | -9,47 | -6,91 | 10,71 | 3,01 | 0,28 |
| Teknik | 3.175 | 3.140 | 2.870 | 2.650 | 2.960 | 3.080 | 3.100 | -1,10 | -8,60 | -7,67 | 11,70 | 4,05 | 0,65 |
| Memur | 1.650 | 1.737 | 1.545 | 1.460 | 1.590 | 1.607 | 1.600 | 5,27 | -11,05 | -5,50 | 8,90 | 1,07 | -0,44 |
| İşçi | 13.543 | 12.940 | 11.975 | 11.470 | 12.830 | 14.040 | 14.000 | -4,45 | -7,46 | -4,22 | 11,86 | 9,43 | -0,28 |
| Kalifiye | 9.220 | 8.840 | 8.530 | 7.780 | 8.380 | 9.060 | 9.000 | -4,12 | -3,51 | -8,79 | 7,71 | 8,11 | -0,66 |
| Düz | 4.323 | 4.100 | 3.445 | 3.690 | 4.450 | 4.980 | 5.000 | -5,16 | -15,98 | 7,11 | 20,60 | 11,91 | 0,40 |
| TOPLAM | 20.523 | 19.954 | 18.320 | 17.857 | 19.955 | 21.546 | 21.600 | -2,77 | -8,19 | -2,53 | 11,75 | 7,97 | 0,25 |

Kaynak: TÜDÖKSAD

2.1.7. Mevcut Teşvik Tedbirlerinin Değerlendirilmesi

Ar-ge destekleri, döküm sektörü için çok faydalı bir yardımcıdır. Özellikle kredinin ödenmesi ile beraber kurumlar vergisi muafiyeti de önemli bir avantajdır. Bu teşviğin üretim prosesleri, kalite iyileştirmeleri, verimlilik artırımları ile fire oranlarının azalması gibi yapılacak çalışmalar için de kullanılabilmesi sektör için büyük bir destek olacaktır.

Fuar teşvikleri döküm sektörünü yeni pazarlarla tanıştırmıştır. Ancak destek uygulamalarından, sanayicilerden çok, fuar organizatörlerinin yararlandığı değerlendirilmektedir.

Gelişmekte olan iller için verilmekte olan teşviklerden, kalifiye eleman istihdamında yaşanan sıkıntılar nedeniyle, yeterince yararlanılamamaktadır.

2.1.8. Sektörün Rekabet Gücü

Sektörün rekabet gücü, üretiminin % 65'in üzerindeki önemli bir bölümünü ağırlıklı bir şekilde AB ülkelerine ihraç ediyor olmasında, açıkça kendini göstermektedir.

2.2.Sektörün Dünyada ve AB Ülkelerindeki Durumu

İnsanların “mobil” olma tutkusu sonucu gelişen otomotiv sanayi ile birlikte, dünya demir çelik döküm sektörünün üretimi yıllık 65 milyon ton seviyesine ulaşmıştır. Bu büyümede klasik pik döküm yerine geliştirilen, çelik, sfero malzemelerin dökümü de önemli bir rol oynamıştır

Dünya demir çelik döküm fabrikalarının ürettiği bu malzemelerin yıllar itibarıyla geçirdikleri değişimlere bakıldığında, önemli değişiklikler izlenebilmektedir.

-Pik döküm sürekli pazar payı kaybetmekte, yerini sfero döküm almaktadır.

-Temper döküm sürekli bir şekilde azalmakta, kısa bir gelecekte spesifik fittings işinden başka pazarının kalmayacağı değerlendirilmektedir.

-Çelik döküm, özel alaşımlılar haricinde, pazarının önemli bir bölümünü sfero dökümüne kaybetmektedir.

ABD ve Almanya gibi gelişmiş olan ülkeler değerlendirildiğinde yıllık üretimlerinde sfero gibi yeni nesil, teknolojik alaşımların çoğunluğu teşkil ettiği ve yıllara göre bu tip üretimlerin arttığı gözlenmektedir.

Polonya, Hindistan gibi Türkiye'nin döküm sektöründeki rakipleri ele alındığında ise, üretimi nispeten kolay, fakat katma değeri düşük pik ve çelik döküm üretiminin çoğunluğu teşkil ettiği görülmektedir. Türk döküm sanayiinin rakipleri olan bu ülkeler ile düşük katma değerli ürünlerde rekabet etme yerine, katma değeri daha yüksek olan ve gelişmiş ülkelerin üretimleri olan ürünlerde payını artırması gerekmektedir.

| Tablo 12: 2003 Yılı Dünya Demir Çelik Döküm Üretimi (ton) | | |
|--|-------------------|----------------|
| | DÜNYA | TÜRKİYE |
| Pik Döküm | 40.624.498 | 592.000 |
| Sfero Döküm | 16.235.617 | 187.000 |
| Temper Döküm | 963.429 | 6.000 |
| Çelik Döküm | 5.300.740 | 112.000 |
| Toplam | 63.124.284 | 897.000 |
| Kaynak: TÜDÖKSAD | | |

Genellikle, döküm sektörünün, zorluk ve çevre koşulları nedeniyle AB tarafından terk edilip Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelere kaydığı düşünülmekte ise de, AB içerisindeki döküm tesis yatırımlarına ve tonajlarına bakıldığında, durumun böyle olmadığı anlaşılmaktadır. Almanya, verimsiz eski dökümhanelerini kapatmaktadır. Ancak açtığı

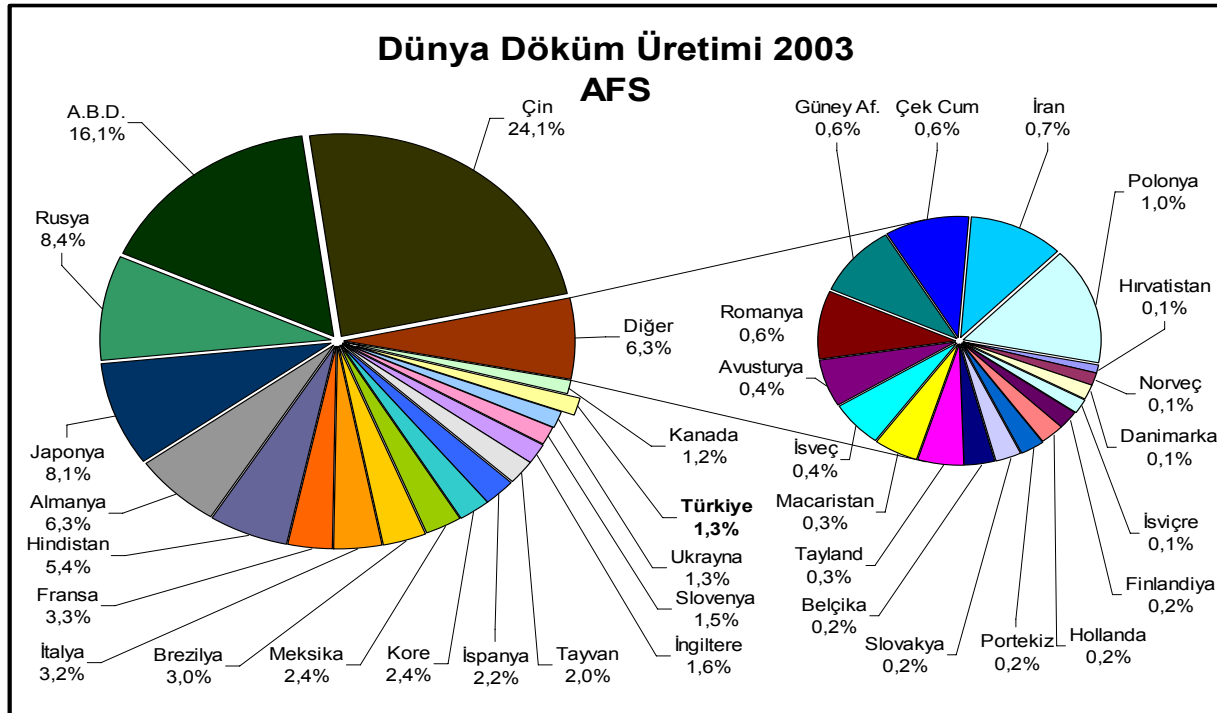
her yeni dökümhane, kapattığı 10 dökümhanenin tonajını yapmakta ve iş gücü tecrübe ve eğitiminde çok iyi olması nedeniyle, maliyetleri navlun farkı ile birlikte, Türk ürünleriyle başa baş noktaya gelmektedir.

Dolayısıyla, Türk döküm sektörü için ne tepsıyla sunulan bir pazar, ne de kar marjı yüksek fiyat seviyeleri söz konusudur. Türk dökümcüleri, her ikisi için de büyük savaş vermektedir. Avrupa ülkeleri arasında son yıllarda İspanya büyük atak yapmış ve döküm pazarında çok cazip fiyatlar vererek payını büyütüştür. Kalite ve lojistiğimiz nedeniyle daha iyi olduğumuzu düşündüğümüz Doğu Avrupa Dökümcülerinin, bizden düşük fiyatları artık İspanya tarafından verilmekte ve kullanıcı sektör tarafından tercih edilmektedir.

Dünyadaki döküm fabrikaları gruplar halinde birleşmektedirler. Öyle ki, 15-20 döküm fabrikasına sahip gruplar (Citation, Grede, Intermed, GF, Teksid, Valfond+Triplex/UBS vb) ortaya çıkmıştır. Bu gruplar dünyanın döküme talep olan yerlerinde stratejik döküm fabrikalarını satın alarak, grup baskısı ile, otomotiv ve benzeri sanayilerden önemli döküm siparişleri almaktadır. Sahipleri zaman içinde değişmekle birlikte gelişmeler, bu grupların çoğalması ve büyümesi yönündedir.

Büyük Türk işletmelerinin önündeki alternatiflerse, ya bu gruplarla rekabet etmek, ya bu gruplarla birleşmek ya da, bağımsız olarak kalıp, bu grupların fiyat baskısından bıkan müşterilere mal satabilmek olacaktır.

Grafik 1: Dünya Döküm Üretimi



Türkiye, 2004 yılında dünya döküm üretiminin % 1.3'üne tekâbül eden, 985.000 ton üretim ile, toplam döküm üretimi açısından, Avrupa'da 6'ncı, dünyanın ise 15'inci büyük üreticisi konumundadır. Diğer sektörlerdeki dünya ve Avrupa klasmanımız göz önüne alınırsa, döküm sektöründe önemli bir konumda olduğumuz görülmektedir.

Özellikle, 1994 ve 2001 yılı krizleri, Türk döküm sanayiine ihracatın önemini öğretmiştir.

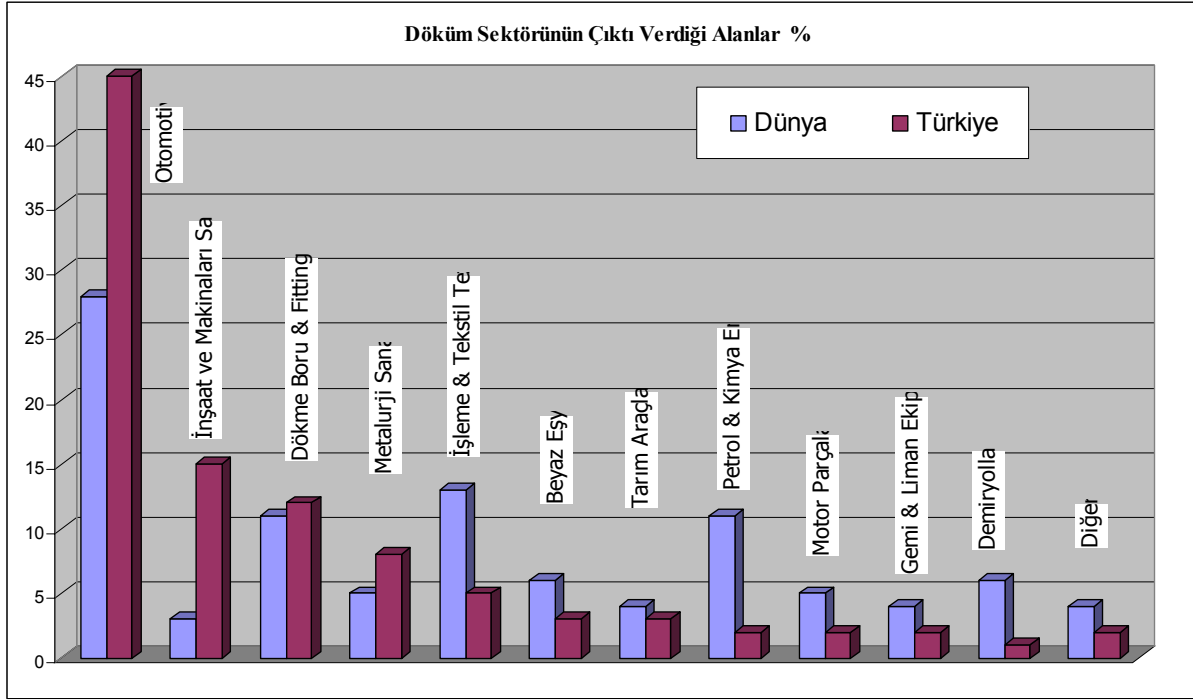
Emek yoğun bir sanayi olmakla birlikte, yüksek teknoloji gerektiren ağır endüstri makineleri yatırımını da içerdiğinden, özel önem taşıyan döküm sektörü sanayileşme hamlesine paralel olarak gelişmeye açıktır. Otomotiv sanayiinin gelişmesi ve montaj yerine işleme ağırlıklı yatırımların yapılması ile, Ülkemiz döküm sanayiine bu konudaki talepler artacaktır.

Son yıllarda dünyada görülen talep azalmasına paralel olarak, çevre kirliliği tedbirleri, işçi ücretlerindeki yükseklik, işgücü teminindeki güçlük ve bir çoğu eski olan tesislerin yenileme yatırımı gereksinimleri gibi nedenler ile, gelişmiş Avrupa ülkelerinde döküm üretimi, teknoloji yatırımları ile yapısını değiştirmiş ve çok modern ve hızlı otomasyon teknolojileri ile üretim kapasitesini ve verimliliklerini artırarak, Ülkemizin de rekabet etmek durumunda kaldığı bir yapı ortaya çıkmıştır.

Türk döküm sektörünün dünya döküm sektörü ile bir farklılığı da, hizmet verdiği sektörlerdeki farklılıktır. Sektörün dünya pazarına penetrasyon için üretim gamını genişletmek ve yayma mecburiyeti olduğu görülmektedir. (Grafik 2)

Dikkat edilmesi gereken husus sektördeki firmaların toplam kalite anlayışını benimsemesi ve Uluslar arası kabul edilmiş üretim standartlarına uyum sağlamasıdır.

Katma değeri yüksek olan bu sektörde en önemli girdiler enerji ve işçiliktir. Dolayısıyla, enerji ve işçilik fiyatlarında yapılacak tasarruflar rekabet gücünü olumlu yönde etkileyecektir. Alınacak kararlarda enerji, işçilik ve nakliye konularına özel önem verilmesi gerekmektedir.

Grafik 2. Döküm sektörünün çıktı verdiği endüstriler

2.3. G.Z.F.T. Analizi

| | |
|---|---|
| <p>Döküm Sektörünün Güçlü Yönleri</p> <p>1.200.000 ton'luk kurulu kapasite, 1.000.000.000 \$ lık yatırım, Modern teknolojiye uyan tesisler, Genç ve yetişmiş insan gücü, Türkiye'deki coğrafi dağılımın uygunluğu, Ekonomik kriz dönemlerinde ayakta kalabilme gücü, Yabancı dil bilgisi ve bilgisayar kullanımının yoğunluğu, Kalite sertifikasyonlu tesis sayısının yaygınlığı, İhracat arzusu ve bilgisi.</p> | <p>Döküm Sektörünün Zayıf Yönleri</p> <p>Pazar dağılımının otomotiv sektörü yoğunluklu olması, Yurt içi hammadde üretimi yetersizliği, Sermaye yetersizliği ve finansman maliyetlerinin yüksekliği, AR-GE faaliyetlerinin yetersizliği, Küçük işletmelerin kırılabilir yapısı, Orta ve büyük işletmelerin büyüme zorunluluğu, Komponent ve alt sistem üretim yatırımlarının yetersizliği, AB çevre standartlarına uyum konusundaki eksiklikler</p> |
| <p>Döküm Sektörü İçin Tehditler</p> <p>Aşırı değerlenen Yeni Türk Lirası, Yüksek işçilik ve enerji maliyetleri, Yetersiz çevre mevzuatı, Terör mağduru, sakat ve eski hükümlü çalıştırma zorunluluğu, Katı çalışma mevzuatından kaynaklanan ilave maliyetler.</p> | <p>Döküm Sektörü İçin Fırsatlar</p> <p>Gelişmiş bilgi teknolojileri alt yapısı, Avrupa'ya coğrafi yakınlık, Türkiye'nin, bölgenin otomotiv üretim üssü haline gelme eğilimi, Üretime hemen dönüştürülebilecek mevcut kapasite yapısı, Yetişmiş insan gücü fazlası.</p> |

3. DOKUZUNCU PLAN (2007-2013) DÖNEMİNDE SEKTÖRDE BEKLENEN GELİŞMELER

3.1.Yurtiçi Talep Projeksiyonu

Sektörün en önemli müşterisi konumundaki otomotiv sanayiinin kaydedeceği gelişmelerin önümüzdeki dönemde döküm sanayiindeki gelişmeleri de etkileyeceği ve yıllık % 4 civarında büyüme sağlanabileceği öngörülmektedir.

| Sıra No | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | | Ort. Yıllık Artış (%) 2007 - 2013 |
|---------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------------------------------|
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| 1 | Pik Döküm | 310.000 | 325.500 | 340.000 | 356.000 | 374.000 | 392.000 | 412.000 | 433.000 | 4,7% |
| 2 | Sfero Döküm | 156.000 | 160.000 | 164.000 | 170.000 | 176.000 | 183.000 | 190.000 | 200.000 | 3,6% |
| 3 | Temper Döküm | 5.000 | 5.250 | 5.500 | 5.750 | 6.000 | 6.300 | 6.700 | 7.000 | 4,8% |
| 4 | Çelik Döküm | 74.000 | 78.000 | 82.000 | 86.000 | 90.000 | 95.000 | 100.000 | 105.000 | 4,9% |
| | TOPLA M | 471.000 | 490.750 | 509.500 | 531.750 | 556.000 | 581.300 | 608.700 | 640.000 | 4,3% |

Kaynak: TÜDÖKSAD

3.2.İhracat Projeksiyonu

Sfero ve çelik döküm ihracatında artış beklenmektedir. Pik ve temper dökümün düşük fiyat ve talep yetersizliği nedeniyle direkt ihracatta payı azalacaktır.

| Sıra No | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | | Ort. Yıllık Artış (%) 2007 - 2013 |
|---------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------------------------------|
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| 1 | Pik Döküm | 300.000 | 300.000 | 300.000 | 300.000 | 300.000 | 300.000 | 300.000 | 300.000 | 0,0% |
| 2 | Sfero Döküm | 150.000 | 160.000 | 175.000 | 190.000 | 200.000 | 200.000 | 200.000 | 200.000 | 3,6% |
| 3 | Temper Döküm | 3.000 | 3.250 | 3.500 | 3.750 | 4.000 | 4.400 | 4.700 | 5.000 | 7,7% |
| 4 | Çelik Döküm | 75.000 | 80.000 | 85.000 | 90.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 3,6% |
| | TOPLA M | 528.000 | 543.250 | 563.500 | 583.750 | 604.000 | 604.400 | 604.700 | 605.000 | 1,6% |

Kaynak: TÜDÖKSAD

3.3.Üretim Projeksiyonu

| Sıra No | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | | Ort. Yıllık Artış (%) 2007 - 2013 |
|---------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------|
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| 1 | Pik Döküm | 607.000 | 622.300 | 636.600 | 652.400 | 670.200 | 688.000 | 707.800 | 728.700 | 2,4% |
| 2 | Sfero Döküm | 304.000 | 317.800 | 336.600 | 357.500 | 373.400 | 380.300 | 387.200 | 397.000 | 3,6% |
| 3 | Temper Döküm | 4.000 | 4.250 | 4.500 | 4.750 | 5.000 | 5.300 | 5.650 | 6.000 | 5,9% |
| 4 | Çelik Döküm | 147.000 | 155.900 | 164.800 | 173.700 | 187.500 | 192.440 | 197.320 | 202.185 | 4,2% |
| | TOPLA M | 1.062.000 | 1.100.250 | 1.142.500 | 1.188.350 | 1.236.100 | 1.266.040 | 1.297.970 | 1.333.885 | 3,0% |

Kaynak: TÜDÖKSAD

3.4.İthalat Projeksiyonu

9. plan döneminde, Türk Otomotiv sanayiinin yerli malzeme kullanım oranında artış gerçekleşmediği takdirde ithalâta artış olabilecektir. Ancak, ham döküm veya kaba işlenmiş döküm ürünlerinde belirgin bir ithalat beklenmemektedir.

Yarı Ürün İthalatı

Döküm Sektörünün yarı ürün ithalatı önceki dönemlerde olduğu gibi 30.000.000 \$/yıl seviyelerinde gelişecektir.

Hammadde İthalatı

Demir Çelik Döküm Sanayi müşterilerinin istediği özelliklerde üretim yapabilmek için değişik hammaddeler ve yardımcı üretim malzemeleri ile üretim yapmaktadır. Sektörün üretim profili müşterilerin de yönlendirmesiyle daha yüksek katma değerli teknolojisi yüksek ürünlere doğru kayacaktır. Bu doğrultuda özellikle sfero ve ilk defa vermiküler dökme demir bir dökümhanemizle başlamış olup yaygınlaşması beklenmektedir.

Türkiye’de çelik döküm üretiminin yarıya yakını iş ve inşaat makineleri ile çimento sanayine yöneliktir. Zaman içinde de çelik döküm üretimimizin özel üretimlere doğru yönelmesi beklenmektedir.

Bu doğrultuda üretim için gerekli hammaddeler dünyanın değişik kaynaklarından ithal edilecektir. Aşağıdaki projeksiyon, rapor tarihinde baz alınan ön projeksiyon oranları ve sektörde olası gelişme ile değerlendirilmiştir.

| Tablo 16: Döküm Sanayi Önemli Hammaddeleri Tüketim Projeksiyonu | | | | | | | | | (ton) |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| MALLAR | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | İthal Oranı |
| Kok Kömür | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 100% |
| Sfero Piki | 170.000 | 175.000 | 180.000 | 190.000 | 200.000 | 210.000 | 220.000 | 240.000 | 100% |
| Hematit Piki | 60.000 | 63.000 | 65.000 | 68.000 | 72.000 | 75.000 | 80.000 | 85.000 | 80% |
| Döküm Piki | 350.000 | 350.000 | 350.000 | 350.000 | 400.000 | 400.000 | 400.000 | 450.000 | 70% |
| Çelik Hurda | 400.000 | 400.000 | 400.000 | 400.000 | 400.000 | 450.000 | 450.000 | 500.000 | 10% |
| Granül Karbon (Grafit) | 5.476 | 5.652 | 5.852 | 6.072 | 6.275 | 6.424 | 6.584 | 6.770 | 100% |
| FeSi Mg | 6.000 | 6.500 | 6.800 | 7.200 | 7.500 | 7.700 | 7.800 | 8.000 | 100% |
| Ferro Silisyum/ Silisyum Karbür | 18.000 | 19.000 | 19.500 | 20.400 | 21.000 | 21.500 | 22.000 | 23.000 | 100% |
| Ferro Manganez | 4.154 | 4.363 | 4.569 | 4.779 | 5.090 | 5.225 | 5.362 | 5.501 | 100% |
| Ferro Fosfor | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 100% |
| Ferro Molibden | 735 | 780 | 824 | 869 | 938 | 962 | 987 | 1.011 | 100% |
| Ferro Krom | 5.880 | 6.236 | 6.592 | 6.948 | 7.500 | 7.698 | 7.893 | 8.087 | 30% |
| Nikel | 882 | 935 | 989 | 1.042 | 1.125 | 1.155 | 1.184 | 1.213 | 100% |
| Diğer Alaşımalar | 2.131 | 2.208 | 2.294 | 2.386 | 2.482 | 2.542 | 2.606 | 2.678 | 80% |
| Aşılama Malzemeleri | 2.756 | 2.845 | 2.946 | 3.058 | 3.161 | 3.236 | 3.317 | 3.410 | 100% |
| Kimyasal Bağlayıcılar | 8.000 | 9.000 | 10.000 | 11.000 | 12.000 | 13.000 | 14.000 | 15.000 | 25% |
| Bentonit | 53.280 | 55.212 | 57.345 | 59.658 | 62.057 | 63.553 | 65.143 | 66.938 | 17% |
| Kromit Kumu | 2.940 | 3.118 | 3.296 | 3.474 | 3.750 | 3.849 | 3.946 | 4.044 | 50% |
| Kömür Tozu | 22.965 | 23.708 | 24.553 | 25.486 | 26.341 | 26.965 | 27.639 | 28.414 | |
| Silis Kumu | 378.480 | 393.629 | 409.992 | 427.425 | 447.339 | 458.291 | 469.786 | 482.501 | |
| Refrakter Astar Mlz. | 13.188 | 13.843 | 14.520 | 15.217 | 16.166 | 16.576 | 16.994 | 17.434 | 40% |
| Çelik Bilya | 8.525 | 8.834 | 9.175 | 9.545 | 9.929 | 10.168 | 10.423 | 10.710 | 20% |
| Kaynak : TÜDÖKSAD | | | | | | | | | |

3.5. Yatırım Tahminleri

Sektörde büyük kapasiteli yeni yatırımlar beklenmemekte olup, mevcut dökümhanelerimizin karlılıklarını artıracak yatırımlar yapmaları beklenmektedir.

Bu doğrultuda verimliliği artıracak otomasyon modern kalıplama hatları ve robotik yatırımları beklenmektedir.

Satış fiyatı daha yüksek teknolojik alaşımlar için yatırımlar yapılacaktır. Örnek olarak sfero döküm üretimi çok kısa süre içinde ikiye katlanmışken pik döküm üretimi gerilemektedir.

Çelik döküm Ar-ge ve yeni teknolojilere çok açık bir alandır. Türkiye’de hala metalografik özellikleri nedeniyle dökülemeyen çelik türleri mevcuttur.

Dökümhanelerimiz işleme yatırımları ile de dökükleri ürünleri işleyerek satmakta böylece ilave katma değer yaratmaktadırlar. Bu yatırımların artması beklenmektedir.

Bu tür gelişmeler örnek olarak Erkunt Sanayi A.Ş. dökümhane olarak kurulmuşken zaman içinde işleme tesislerini de kurmuş, otomotiv sektörüne işlenmiş döküm parçalar üretmekte iken

2005 yılında Erkunt markasıyla traktör üretimine başlamıştır. Benzer gelişmeleri pompa ve vana sanayinde gözlemlemekteyiz.

Özetle dökümhane sayısında artış beklenmemekte, ancak dökümhanelerinin karlılıklarının ve verimliliklerinin artması beklenmektedir.

3.6. Teknolojide, Ar-Ge Faaliyetlerinde, İstihdam Piyasasında, Girdi Piyasalarında, Çevre Uygulamalarında Muhtemel Gelişmeler ve Sektörün Rekabet Gücüne Etkileri

Yıllık % 4 civarında tahmin edilen talep artışının, modernizasyon ve verimlilik artışları ile karşılanması hedeflenmektedir. Teknoloji açısından Türk Döküm Sanayi mevcut dünya koşullarına uyabilecek bilgi ve atılcı - girişimci gücüne sahiptir. Yeni teknolojiler sürekli takip edilmektedir. 2005 yılında, sektörümüzün önde gelen firmalarından birinde, Dünyanın en yeni teknolojilerinden biri olarak vermiküler dökme demirden motor blokları üretimi başlamıştır.

Gerekli teşvik yatırımları uygulanması halinde, yeni teknolojilere karşı ilgi artacak ve sektörün üretiminin katma değeri katlanarak yükselecektir.

Döviz kurlarının olması gereken seviyeye gelmesi halinde, göreceli ucuz işçilik, AB'ye yakınlık, iletişim kolaylığı ve teknolojik bilgi birikimimizin yeterli olması gibi sebeplerle sektör rekabet gücünü devam ettirebilecektir.

3.7. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkilerde Muhtemel Etkileri

Döküm sanayinde enerji ve işçilik çıkartıldığında maliyetlerin %60'ını yan sanayi girdileri oluşturmaktadır. Bu kadar büyük bir oran söz konusu olunca, yan sanayi ve hammadde imalatçıları ile sağlıklı ilişkiler kurulması önem taşımaktadır.

Döküm ham ve yardımcı maddelerinin imalatçıları her yönleri ile bu sektörün gelişmesinde destek vermişlerdir. Yapılan geniş araştırmalar, incelemeler, döküm sektörünün desteği ile işletmelerde denenerek uygulamaya geçmesi sağlanılmıştır.

Yerli ve yabancı malzemelerin kullanılabilirliğinin incelenmesi, geliştirilmesinin araştırılması için döküm sanayinde AR-GE desteklerinin artırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Özellikle AR-GE projelerinde akademik incelemeler beklenilmeden, pratik işletme konuları desteklenmelidir. Yerli döküm yan sanayicilerinin büyüme, modernleşme ve kalite artırma çalışmaları desteklenerek, bu sektörler ihracat için teşvik edilmelidir.

Döküm sektörünün ayrıca zanaat ve hizmet sektörü özelliği de olup, her türlü sanayi için ürün ürettiğinden bu sektörlerle sıcak ilişki içerisinde.

En canlı ilişki içinde olduğu sektörler, Makine İmalat, İnşaat ve Otomotiv sanayidir. Bu sektörlerin yerli üretiminin gelişmesi ve teşvik edilmesi yolu ile döküm sektöründe büyüme

ivmesi sağlayacaktır. Özellikle yerli otomotiv sektörünün yerli üretimi teşvik edici yönde desteklenmemesi araçlardaki yerli katkı oranlarını menfi yönde etkilemiş ve bu durum, otomotiv sanayine hitap eden yerli döküm üreticisinin kapasitesinin kullanılmaması sonucunu doğurmuştur.

Döküm sanayii sektöründe kullanılan tesislerin büyük kapasiteli olanları yurt dışından ithal edilmektedir. Ancak sermaye yapısı tesisleri ithal etmeye yetmeyen orta ve küçük boy işletmelerin ihtiyacı olan teçhizatın yerli makine üreticileri tarafından üretilmesi halinde, sektörün bu kesimi de verimliliğini arttırabilecektir.

Sektörde Kamunun Rolü, özelleştirme faaliyetleri ve muhtemel etkileri;

Kardemir ve İsdemir'in özelleştirilmeleri olumlu etki yaratmış olmakla beraber, bu tesislerimizin 'döküm pik' ini üretmeyi sürdürmeleri döküm sektörü açısından hayati önem taşımaktadır. Eti Krom tesislerinin özelleştirilmesinin de, çelik döküm sektörünün büyüme programlarına katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

4. AB'YE KATILIM SÜRECİNİN SEKTÖRE ETKİLERİ

Avrupa Birliğine katılma süreciyle birlikte, hâlen 4.5 – 5.5 €/saat olan giydirilmiş işçilik ücretlerinin 9 – 10 €/saat seviyelerine yükseleceği değerlendirilmektedir. Döküm sektörünün emek yoğun olması (%18-30 direkt/endirekt işçilik) nedeniyle, bu maliyet artışının sektörün rekabet gücünü olumsuz yönde etkilemesinden endişe duyulmaktadır.

AB çevre standartlarına uyum çalışmalarının da, üretim maliyetlerinin % 4-5 civarında artmasına yol açacağı değerlendirilmektedir.

Hammadde fiyatları halen, Türkiye'de dünya fiyatlarının altındadır. AB'ye tam entegrasyon ile hammadde fiyatları da dengelenecektir. AB'ye üyelik halinde III. Dünya Ülkeleri Rusya, Hindistan, Arabistan ülkelerinden yapılan ithalata %6 ek vergi uygulanacak ve mevcut avantaj kaybedilecektir.

Diğer taraftan AB üreticilerinin mühendislik ve teknolojik seviye beklentisi yüksek malzemelerle ilgili yatırımlarını, maliyet mülâhazaları ile önümüzdeki dönemde Türkiye'ye kaydırmalarının, sektörde teknolojik seviyesi yüksek, ilave kapasitelerde artışa imkân sağlayacağı değerlendirilmektedir.

5. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİ İÇİN ÖNERİLEN STRATEJİ, AMAÇ, POLİTİKA, ÖNCELİK VE TEDBİRLER

5.1. Temel Sektörel Vizyon ve Strateji

Türk Döküm Sanayi Sektörü için Sektörel Vizyon aşağıdaki temel unsurlar etrafında belirlenmektedir.

- Rekabet gücünü gelişmiş ülkelerdeki rakipleri seviyesine ulaştırmalıdır.
- Teknoloji ile gelişmelere öncülük etmek ve ürününü en yüksek katma değerle satacak teknolojileri kurmak zorundadır.
- Çevreye ve çalışan haklarına duyarlı olmalı ve insan kaynaklarını korumalı ve geliştirmelidir.
- Sanayi kültürünü benimseyerek yaygınlaşmasına örnek olmalıdır.
- Döküm ürünlerini, rakip ürünlere rağmen pazarlayabilmek için fonksiyona uygun en hafif parçayı üretebilecek teknoloji için araştırma ve yatırım yapmalıdır.
- Müşteri ve pazarın tüm dünya olduğu bilinci ile global oyuncu olabilmelidir.
- Önümüzdeki dönemde sektörde kârlılıklar azalacak ve kapital sahiplerine daha az para verileceğinden, Yatırım ve işletme sermayeleri için kaynak bulmanın yollarını da araştırmalıdır.

ÇELİK BORULAR

1. GİRİŞ

Türkiye bugün AB’de İtalya’dan sonra en büyük dikişli boru üreticisi durumundadır. 1 milyon ton olan yıllık boru ihracatının %60’ı AB’ye yapılmaktadır. Bu performansı ile Türkiye ve Türk boru üreticileri, Avrupa’da kabul görür markalar haline gelmiş ve diğer 3.ülke ihracatçılarına karşı önemli bir rekabet üstünlüğü yakalamıştır.

Batı ülkeleri ile karşılaştırıldığında, Ülkemizde kişi başına düşen demir-çelik ve çelik boru tüketimi, gelişmiş ülkelerdeki kişi başına düşen tüketim miktarlarının yarısı kadardır. Ülkemizde çelik boru talebi, tüm dünyada olduğu gibi, ülke ekonomisinin genel durumuna, altyapı yatırımlarına, nüfus artışına paralel konut ihtiyacına ve genel olarak inşaat sektörünün seyrine doğrudan bağlıdır.

Ülkemizde 45 yılın üzerinde bir geçmişe sahip olan çelik boru sektöründe, mevcut kurulu üretim kapasitesi yurtiçi talebin çok üzerindedir. Buna rağmen, son yıllarda sektöre girişler devam etmekte, yeni yatırımlar devreye girmektedir. Aynı şekilde sektörden çıkışlar da vardır. Çelik boru talebi anlık ve değişken özelliklere sahiptir. Bu nedenle sürekli bir talepten söz edilememektedir. Bunun arkasındaki en önemli etkenlerden ikisi, fiyat ve bulunabilirliktir. Pazar ve ekonomik koşullara göre, sürekli değişen talebi yakalayabilen her üretici, sektördeki mevcudiyetini devam ettirebilmektedir.

Türk Çelik Boru Sektörü; üretim kapasitesi, ürün kalitesi ve maliyet yapısı itibariyle, önemli ölçüde ihracat potansiyeli olan bir sektördür. Çelikten mamul borular; kullanım alanlarına, boyutlarına ve üretim yöntemlerine göre, aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadır.

Kullanım Alanlarına Göre:

- a) Standart su ve gaz boruları
- b) Petrol ve doğal gaz boruları
- c) Yüksek basınç ve ısıya dayanıklı borular,
- d) Petrol sondaj ve koruyucu borular,
- e) Mekanik borular ve profiller
- f) Özel hassas borular,
- g) Yapı profilleri

Boyutlarına Göre:

- a) Küçük borular (168.3mm dış çapa kadar)
- b) Orta Büyüklükteki borular (168.3mm ve 406,4 mm dış çap arası)
- c) Büyük borular (Dış çapı 406,4 mm.den büyük olanlar)

Üretim Yöntemlerine Göre:

- a) Dikişli borular i. Boyuna dikişli borular ii. Spiral dikişli borular b) Dikişsiz Borular

2. MEVCUT DURUM VE SORUNLAR

2.1 Mevcut Durum

2.1.1. Kuruluş Sayısı, Mevcut Kapasite ve Kullanımı

Türkiye’de 1957 yılında başlayan çelik boru üretimi, en hızlı büyümesini, Orta Doğu pazarlarıyla başlayan ihracat hamlesi sebebiyle, 1978–1985 yılları arasında gerçekleştirmiştir. Bu dönemde pek çok yeni tesis devreye girmiştir. Rusya ve Orta Doğu ülkelerine yapılan ihracatın azalmasıyla, sektörde arz fazlası ortaya çıkmıştır. Bugün ağırlıklı olarak Marmara Bölgesi’nde toplanan, muhtelif kapasitelerde yaklaşık 35 adet boru üreticisi firma, faaliyet göstermektedir. Bu firmalardan ancak 25 kadarı devamlı faaliyet halindedir. Diğer firmalar ise, zaman zaman üretim yapmaktadırlar. Türkiye’de dikişsiz boru üretimi, yalnızca 2005 yılında özelleştirilen Çelbor tarafından gerçekleştirilmektedir. Diğer üreticilerin tamamı spiral ve/veya boyuna dikişli boru üretmektedir. Bu üreticilerin en büyük 7 tanesi, Türkiye çelik boru üretiminin neredeyse %65’ini gerçekleştirmektedir. Sektörde faaliyet gösteren tesislerin tümünün mülkiyeti, özel sektöre aittir. Kuruluşların kapasite kullanım oranları birbirinden çok farklıdır. Toplam kapasitesi 3.4 milyon ton olan Sektörün kapasite kullanım oranı, arz fazlası sebebiyle, yüksek ihracat potansiyeline rağmen %50–60 civarındadır.

2.1.2. Üretim

a) Üretim Yöntemi-Teknoloji

Türkiye’de dikişli boru üretim teknolojisi çok gelişmiştir. Sektördeki büyük üreticilerin tümü, AB ülkelerinde kullanılan imalat teknolojileri ile üretim yapmaktadır. Sektör bugün kendi teknolojisini kendisi üretecek durumdadır. Bununla birlikte; markalama, boyama, ambalaj, stoklama gibi konularda bazı eksikliklerin olduğu kabul edilmelidir. Kalite güvenlik sistemleri, sektörde yerleşmiştir. Sektörde büyük üreticiler ISO 9000 belgesine sahiptir. Dikişli boru imalatı konusunda ortaya çıkacak teknolojik değişikliklerde, sektörün uyum sorunu kesinlikle olmayacaktır. Dikişsiz boru teknolojisinde durum, dikişli boruda olduğu kadar iç açıcı değildir. Tek dikişsiz boru üreticisi olan Çelbor, Türkiye ihtiyacı göz önünde bulundurulduğunda, yetersiz gözükmekte, ancak önümüzdeki dönemde, kapasitesini arttırmayı plânlamaktadır.

b) Ürün Standartları

Sektörde önemli ürünler için, TS, EN, DIN, SAE ve API standartları uygulanmaktadır.

c) Üretim Miktarı ve Değeri

Ana mamuller itibariyle, 1999 – 2005 yılları arasında sektörün gerçekleştirdiği üretim aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Boru Üretim Miktarı (ton)

| Sıra No: | Üretim Miktarı | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | Ton |
|----------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | |
| 1 | Dikişsiz Boru | 3.400 | 1.900 | 1.300 | 1.300 | 3.200 | 400 | 7.500 | -44% | -32% | 0% | 146% | -88% | 1775% |
| 2 | Dikişli Boru | 1.521.000 | 1.681.000 | 1.606.000 | 1.677.000 | 1.735.000 | 1.950.000 | 2.350.000 | 11% | -4% | 4% | 3% | 12% | 21% |
| 3 | >406,4 | 340.000 | 415.000 | 417.000 | 310.000 | 320.000 | 420.000 | 530.000 | 22% | 0% | -26% | 3% | 31% | 26% |
| 4 | ≤406,4 | 1.181.000 | 1.265.000 | 1.189.000 | 1.367.000 | 1.415.000 | 1.530.000 | 1.820.000 | 7% | -6% | 15% | 4% | 8% | 19% |
| 5 | Hat Borusu | 482.000 | 510.000 | 533.000 | 615.000 | 575.000 | 600.000 | 765.000 | 6% | 5% | 15% | -7% | 4% | 28% |
| 6 | Profiller | 206.000 | 294.000 | 247.000 | 326.000 | 480.000 | 535.000 | 655.000 | 43% | -16% | 32% | 47% | 11% | 22% |
| 7 | Sanayi Borusu* | 492.000 | 460.000 | 408.000 | 425.000 | 360.000 | 395.000 | 400.000 | -7% | -11% | 4% | -15% | 10% | 1% |
| 8 | Toplam | 1.524.400 | 1.682.900 | 1.607.300 | 1.678.300 | 1.738.200 | 1.950.400 | 2.357.500 | 10% | -4% | 4% | 4% | 12% | 21% |
| | *Çekme Boru Dahil | | | | | | | | | | | | | |

Kaynak: ÇEBİD

2004 yılında özelleştirme sırasında el değiştiren Çelbor fabrikasının dikişsiz boru üretimi, bu yılda ciddi bir düşüş kaydetmiştir. 1999 yılında yaşanan deprem sonucunda sektöre uğrayan inşaat sektörünün 2004 ve 2005 yıllarında canlanması ile birlikte, çelik boru sektörü ciddi bir ivme kazanmıştır.

d) Maliyetler

Demir-çelik boru sektöründe, maliyetleri etkileyen en önemli unsur hammadde fiyatlarıdır. Sektörün en önemli hammaddesi rulo saclardır. Hammadde fiyatları, mamul fiyatlarının %75-85'ini oluşturmaktadır. Hammaddenin tek yerli üreticisi de Erdemir'dir. Bu sebeple Erdemir'in izleyeceği fiyat politikası, sektör maliyetlerine doğrudan yansımaktadır. Erdemir'in izleyeceği istikrarlı fiyat politikası, sektördeki fiyat istikrarı için gereklidir. Ancak, Erdemir gibi güçlü bir yerli üreticinin varlığına rağmen, yassı mamullerin ABD Doları bazında satılması ve dünya demir çelik fiyatlarına entegre olması, maliyetlerin önemli ölçüde YTL/\$ paritesine bağlı olmasına yol açmakta, devalüasyonun seyri iç pazar fiyatlarının seyri ile doğru orantılı olmaktadır.

Diğer maliyet unsurları (işçilik, işletme maliyetleri) AB ile karşılaştırıldığında düşük olduğundan, sektörün rekabet gücü yüksektir. Buna karşılık düşük kapasite kullanımı, genel gider kalemlerini ve maliyetleri artırıcı rol oynamaktadır.

| Sınai ve Ticari Maliyetler | |
|-----------------------------------|-------------|
| Ana Mal Birimi <406,4mm | |
| | 2005 Yılı |
| | Pay (%) |
| Sınai Maliyet | |
| Hammadde-Malzemeler | 84% |
| Enerji | 2% |
| Direkt İşçilik | 3% |
| Endirekt İşçilik | 1% |
| Amortisman | 3% |
| Diğer | 2% |
| Ticari Maliyet | |
| Genel İdare Giderleri | 4% |
| Satış ve Pazarlama Giderleri | 1% |
| Finansman Giderleri | |
| TOPLAM MALİYET | 100% |

Kaynak: ÇEBİD

2.1.3. Dış Ticaret

a) İthalat

Türkiye'nin dikişli boru sektöründe ihtiyacı karşılayacak yeterli üretim kapasitesi mevcut olmasına rağmen, bazı boru çeşitleri ithalat ile temin edilmektedir. Bunun nedenleri şöyle sıralanabilir;

- Proje bazında teşvikli olarak yapılan ithalat,
- Devletlerarası veya uzun vadeli alıcı kredilerinin ön şartı gereği yapılan ithalat (örneğin; belediyelerin şehir suyu ve doğal gaz dağıtım şebekeleri için sağladıkları dış krediler),

Sektörde tek yerli dikişsiz boru üreticisinin bulunması sebebiyle, dikişsiz borular önemli oranda ithalat yoluyla tedarik edilmektedir. 1999-2005 yılları arası beş yıllık dönemde yapılan boru ithalatı, miktar ve değer olarak aşağıda gösterilmiştir.

Boru İthalat Miktarı(ton)

| Sıra No: | Ürün İthalatı | Bin Ton | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|------|------|------|------|------|------|
| | | YILLAR | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1 | Ana Mallar | 90.000 | 100.000 | 90.000 | 100.000 | 110.000 | 120.000 | 165.963 | 11% | -10% | 11% | 10% | 9% | 38% |
| 2 | Dikişsiz Boru | 35.927 | 226.956 | 324.509 | 232.347 | 257.000 | 53.500 | 73.000 | 532% | 43% | -28% | 11% | -79% | 36% |
| 3 | Dikişli Boru | 21.691 | 153.457 | 304.333 | 153.487 | 228.900 | 5.800 | 2.500 | 607% | 98% | -50% | 49% | -97% | -57% |
| 4 | >406,4 | 14.236 | 73.499 | 20.176 | 78.859 | 28.100 | 47.700 | 70.500 | 416% | -73% | 291% | -64% | 70% | 48% |
| 5 | <=406,4 | 8.978 | 66.911 | 9.652 | 67.838 | 5.970 | 12.100 | 16.500 | 645% | -86% | 603% | -91% | 103% | 36% |
| 6 | Hat Borusu | 596 | 2.132 | 1.891 | 2.219 | 2.445 | 12.700 | 19.000 | 258% | -11% | 17% | 10% | 419% | 50% |
| 7 | Profiller | 4.662 | 4.456 | 8.633 | 8.802 | 19.685 | 22.900 | 35.000 | -4% | 94% | 2% | 124% | 16% | 53% |
| 8 | Sanayi Borusu* | 125.927 | 326.956 | 414.509 | 332.347 | 367.000 | 173.500 | 238.963 | 160% | 27% | -20% | 10% | -53% | 38% |
| | Toplam | | | | | | | | | | | | | |

Kaynak: TÜİK

Boru İthalat Değeri (\$)

| Sıra No | Ürün İthalat \$ | YILLAR | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | | |
|---------|-----------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|------|------|------|------|-------|------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1 | Toplam | 83.419.000 | 239.413.208 | 433.347.000 | 212.206.130 | 260.487.022 | 207.852.131 | 342.185.473 | 187% | 81% | -51% | 23% | -20% | 65% |
| 2 | Dikişsiz Boru | 50.322.000 | 46.599.000 | 46.983.000 | 82.053.000 | 72.894.000 | 119.306.131 | 179.607.567 | -7% | 1% | 75% | -11% | 64% | 51% |
| 3 | Dikişli Boru | 33.097.000 | 192.814.208 | 386.364.000 | 130.153.130 | 187.593.022 | 88.546.000 | 162.577.906 | 483% | 100% | -66% | 44% | -53% | 84% |
| 4 | >406,4 | 12.230.000 | 112.930.000 | 361.970.000 | 79.826.000 | 180.050.000 | 8.767.000 | 48.119.098 | 823% | 221% | -78% | 126% | -95% | 449% |
| 5 | ≤406,4 | 20.867.000 | 79.884.208 | 24.394.000 | 50.327.130 | 7.543.022 | 79.779.000 | 114.458.808 | 283% | -69% | 106% | -85% | 958% | 43% |
| 6 | Hat Borusu | 13.159.528 | 72.724.017 | 11.669.850 | 43.293.374 | 1.602.557 | 20.237.440 | 25.467.968 | 453% | -84% | 271% | -96% | 1163% | 26% |
| 7 | Profiller | 874.129 | 2.317.612 | 2.286.333 | 1.416.154 | 656.323 | 21.240.950 | 26.989.964 | 165% | -1% | -38% | -54% | 3136% | 27% |
| 8 | Sanayi Borusu* | 6.833.342 | 4.842.579 | 10.437.817 | 5.617.602 | 5.284.142 | 38.300.610 | 62.000.876 | -29% | 116% | -46% | -6% | 625% | 62% |

Kaynak: TÜİK

Otomotiv gibi önemli sanayiler tarafından kullanılan özel hassas boruların bazı cinsleri ve özel alaşımlı olanları ithalat yolu ile sağlanmaktadır. Bu tür sanayiler, yan sanayileri ile birlikte geliştikçe ve büyümeye devam ettikçe, özel hassas boruların ithalat miktarlarında artış olacaktır. Türkiye'nin boru ithalatı içindeki en önemli payı, AB ülkeleri almaktadır.

Ülkeler Bazında İthalat Miktarları (Ton)

| Ürün İthalat Ton | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|---------------------|-------|-------|------|--------|---------|-------|
| AB | Ürün İthalat Ton | YILLAR | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| | Toplam | 57.902 | 233.405 | 85.541 | 47.382 | 237.021 | 67.252 | 72.238 | 303% | -63% | -45% | 400% | -72% | 7% |
| | Dikişsiz Boru | 21.980 | 26.169 | 25.830 | 27.214 | 25.258 | 33.790 | 36.201 | 19% | -1% | 5% | -7% | 34% | 7% |
| | Dikişli Boru | 35.922 | 207.236 | 59.711 | 20.168 | 211.763 | 33.462 | 36.037 | 477% | -71% | -66% | 950% | -84% | 8% |
| | >406,4 | 12.807 | 129.702 | 44.767 | 731 | 188.295 | 4.376 | 1.050 | 913% | -65% | -98% | 25659% | -98% | -76% |
| | ≤406,4 | 23.115 | 77.534 | 14.944 | 19.437 | 23.468 | 29.086 | 34.987 | 235% | -81% | 30% | 21% | 24% | 20% |
| | Hat Borusu | 14.577 | 70.584 | 7.149 | 16.720 | 4.986 | 7.378 | 8.540 | 384% | -90% | 134% | -70% | 48% | 16% |
| | Profiller | 968 | 2.249 | 1.401 | 547 | 2.042 | 7.744 | 8.816 | 132% | -38% | -61% | 273% | 279% | 14% |
| | Sanayi Borusu* | 7.569 | 4.700 | 6.394 | 2.170 | 16.440 | 13.964 | 17.631 | -38% | 36% | -66% | 658% | -15% | 26% |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| BDT | Ürün İthalat Ton | YILLAR | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| | Toplam | 2.553 | 7.701 | 4.901 | 28.519 | 37 | 81.456 | 77.870 | 202% | -36% | 482% | -100% | 220052% | -4% |
| | Dikişsiz Boru | 2.553 | 7.700 | 4.898 | 28.518 | 36 | 81.452 | 77.865 | 202% | -36% | 482% | -100% | 226156% | -4% |
| | Dikişli Boru | | 0,51 | 2,97 | 0,80 | 1,00 | 4,36 | 5,00 | | 483% | -73% | 25% | 336% | 15% |
| | >406,4 | | | | | | | | | | | | | |
| | ≤406,4 | | 0,51 | 2,97 | 0,80 | 1,00 | 4,36 | 5,00 | | 483% | -73% | 25% | 336% | 15% |
| | Hat Borusu | | 0,46 | 1,42 | 0,69 | 0,21 | 1,10 | 1,22 | | 206% | -52% | -69% | 420% | 10% |
| | Profiller | | 0,01 | 0,28 | 0,02 | 0,09 | 1,16 | 1,26 | | 1784% | -92% | 287% | 1233% | 9% |
| | Sanayi Borusu* | | 0,03 | 1,27 | 0,09 | 0,70 | 2,09 | 2,52 | | 4016% | -93% | 684% | 198% | 21% |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Diğer | Ürün İthalat Ton | YILLAR | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| | Toplam | 22.854 | 48.325 | 282.903 | 111.673 | 90.619 | 49.210 | 88.855 | 111% | 485% | -61% | -19% | -46% | 81% |
| | Dikişsiz Boru | 20.332 | 23.095 | 18.108 | 34.534 | 45.384 | 34.217 | 51.897 | 14% | -22% | 91% | 31% | -25% | 52% |
| | Dikişli Boru | 2.522 | 25.230 | 264.795 | 77.139 | 45.235 | 14.993 | 36.958 | 900% | 950% | -71% | -41% | -67% | 147% |
| | >406,4 | 796 | 23.753 | 259.566 | 73.835 | 40.594 | 90 | 1.519 | 2884% | 993% | -72% | -45% | -100% | 1588% |
| | ≤406,4 | 1.726 | 1.477 | 5.229 | 3.304 | 4.641 | 14.903 | 35.439 | -14% | 254% | -37% | 40% | 221% | 138% |
| | Hat Borusu | 1.088 | 1.345 | 2.502 | 2.842 | 986 | 3.780 | 8.650 | 24% | 86% | 14% | -65% | 283% | 129% |
| | Profiller | 72 | 43 | 490 | 93 | 404 | 3.968 | 8.930 | -41% | 1044% | -81% | 334% | 883% | 125% |
| | Sanayi Borusu* | 565 | 90 | 2.237 | 369 | 3.251 | 7.155 | 17.859 | -84% | 2399% | -84% | 782% | 120% | 150% |

Kaynak: TÜİK

b) İhracat

İmalat kalitesi, maliyet yapısı ve üretim kapasitesi itibarıyla ihracat pazarları Türkiye çelik boru sektörü için önemli bir potansiyeldir. Şu anda Türkiye'nin en büyük ihracat pazarı, toplam ihracatının %70'ini gerçekleştirdiği Avrupa pazarıdır. Türkiye'nin diğer önemli ihracat pazarları arasında, ABD, Kanada, Kuzey Afrika ve Orta Doğu ülkeleri gelmektedir. Türkiye boru cinsi itibarıyla en çok 406.4 mm.den küçük dikişli boruları ve profil boruları ihraç etmektedir. 3.ülke ithalatına karşı özellikle ABD'de alınan korumacı tedbirler ve anti-damping soruşturmaları, sektörün ihracat potansiyelini olumsuz yönde etkilemektedir. İhracat ile ilgili teşviklerin tümüyle kaldırılmasına rağmen, sektörün yaşamak için ihracat yapmak zorunda olması, bazı üreticilerin, üretimlerinin çok önemli bir kısmını ihracata yönlendirmesine yol açmıştır. 1999–2005 yılları arası beş yıllık dönemde yapılan boru ihracatı miktarı aşağıda gösterilmiştir.

Boru İhracat Miktarı (ton)

| Ürün İhracatı | | YILLAR | | | | | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | Bin Ton |
|---------------|----------------|---------|---------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|------|------|------|------|---------------------|------|--|--|--|---------|
| Sıra No: | Ana Mallar | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | | | | |
| 1 | Dikişsiz Boru | 3.240 | 3.191 | 4.843 | 4.289 | 6.230 | 10.000 | 15.150 | -2% | 52% | -11% | 45% | 61% | 52% | | | | |
| 2 | Dikişli Boru | 520.392 | 610.308 | 881.985 | 1.089.587 | 880.180 | 1.022.850 | 1.188.000 | 17% | 45% | 24% | -19% | 16% | 16% | | | | |
| 3 | >406,4 | 19.757 | 26.783 | 212.255 | 274.010 | 45.470 | 132.500 | 120.000 | 36% | 693% | 29% | -83% | 191% | -9% | | | | |
| 4 | ≤406,4 | 500.635 | 583.525 | 669.730 | 815.577 | 834.710 | 890.350 | 1.068.000 | 17% | 15% | 22% | 2% | 7% | 20% | | | | |
| 5 | Hat Borusu | 256.058 | 283.723 | 365.040 | 412.576 | 367.640 | 347.600 | 390.000 | 11% | 29% | 13% | -11% | -5% | 12% | | | | |
| 6 | Profiller | 171.917 | 225.903 | 206.680 | 274.118 | 314.570 | 484.800 | 600.000 | 31% | -9% | 33% | 15% | 54% | 24% | | | | |
| 7 | Sanayi Borusu* | 72.659 | 73.899 | 98.010 | 128.883 | 152.500 | 57.950 | 78.000 | 2% | 33% | 32% | 18% | -62% | 35% | | | | |
| 8 | Toplam | 523.632 | 613.499 | 886.828 | 1.093.876 | 886.410 | 1.032.850 | 1.203.150 | 17% | 45% | 23% | -19% | 17% | 16% | | | | |

Kaynak: TÜİK

Boru İhracat Değeri (\$)

| Ürün İhracat \$ | | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|-----------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|--------|------|------|------|------|
| Sıra No | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 1 | Toplam | 183.040.994 | 235.734.739 | 423.910.483 | 545.699.290 | 374.024.961 | 707.970.000 | 884.272.281 | 29% | 80% | 29% | -31% | 89% | 25% |
| 2 | Dikişsiz Boru | 2.410.994 | 2.644.000 | 3.817.483 | 4.075.070 | 6.398.539 | 13.116.000 | 19.450.000 | 10% | 44% | 7% | 57% | 105% | 48% |
| 3 | Dikişli Boru | 180.630.000 | 233.090.739 | 420.093.000 | 541.624.220 | 367.626.422 | 694.854.000 | 834.522.000 | 29% | 80% | 29% | -32% | 89% | 20% |
| 4 | >406,4 | 2.980.000 | 1.247.539 | 173.873.000 | 252.103.000 | 21.172.422 | 92.265.000 | 96.572.000 | -58% | 13837% | 45% | -92% | 336% | 5% |
| 5 | ≤406,4 | 177.650.000 | 231.843.200 | 246.220.000 | 289.521.220 | 346.454.000 | 602.589.000 | 737.950.000 | 31% | 6% | 18% | 20% | 74% | 22% |
| 6 | Hat Borusu | 90.862.132 | 112.727.406 | 134.203.629 | 146.460.202 | 152.592.336 | 235.255.727 | 296.765.345 | 24% | 19% | 9% | 4% | 54% | 26% |
| 7 | Profiller | 61.004.721 | 89.754.810 | 75.983.924 | 97.308.891 | 130.565.148 | 214.386.985 | 384.656.765 | 47% | -15% | 28% | 34% | 64% | 79% |
| 8 | Sanayi Borusu* | 25.783.147 | 29.360.985 | 36.032.447 | 45.752.127 | 63.296.516 | 21.660.859 | 56.527.890 | 14% | 23% | 27% | 38% | -66% | 161% |

Kaynak: TÜİK

Ülkeler Bazında Boru İhracat Miktarı (ton)

| Ürün İhracat Ton | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------------------|------|-------|------|------|--|
| AB | YILLAR | | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
| Toplam | 306.587 | 1.024.360 | 405.794 | 436.671 | 483.127 | 628.134 | 614.890 | 234% | -60% | 8% | 11% | 30% | -2% | |
| Dikişsiz Boru | 483 | 637 | 619 | 373 | 703 | 3.568 | 4.890 | 32% | -3% | -40% | 88% | 408% | 37% | |
| Dikişli Boru | 306.104 | 1.023.723 | 405.175 | 436.298 | 482.424 | 624.566 | 610.000 | 234% | -60,4% | 8% | 11% | 29% | -2% | |
| >406,4 | 1.299 | 622.000 | 2.639 | 25.816 | 17.657 | 42.273 | 50.000 | 47771% | -100% | 878% | -32% | 139% | 18% | |
| <=406,4 | 304.805 | 401.723 | 402.536 | 410.482 | 464.767 | 582.293 | 560.000 | 32% | 0% | 2% | 13% | 25% | -4% | |
| Hat Borusu | 155.898 | 195.327 | 219.405 | 207.651 | 204.702 | 227.332 | 206.602 | 25% | 12% | -5% | -1% | 11% | -9% | |
| Profiller | 104.670 | 155.521 | 124.223 | 137.964 | 175.153 | 317.061 | 271.845 | 49% | -20% | 11% | 27% | 81% | -14% | |
| Sanayi Borusu* | 44.238 | 50.875 | 58.908 | 64.867 | 84.912 | 37.900 | 38.058 | 15% | 16% | 10% | 31% | -55% | 0% | |
| BDT | YILLAR | | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
| Toplam | 689 | 469 | 143.245 | 200.586 | 559 | 1.264 | 803 | -32% | 30443% | 40% | -100% | 126% | -36% | |
| Dikişsiz Boru | 86 | 50 | 125 | 150 | 71 | 149 | 289 | -42% | 151% | 20% | -53% | 111% | 94% | |
| Dikişli Boru | 604 | 419 | 143.120 | 200.436 | 489 | 1.115 | 514 | -31% | 34057% | 40% | -100% | 128% | -54% | |
| >406,4 | 14 | 264 | 142.887 | 200.270 | 15 | 44 | 54 | 1762% | 54024% | 40% | -100% | 197% | 23% | |
| <=406,4 | 589 | 155 | 233 | 166 | 474 | 1.071 | 460 | -74% | 50% | -29% | 185% | 126% | -57% | |
| Hat Borusu | 301 | 75 | 127 | 84 | 209 | 418 | 170 | -75% | 68% | -34% | 148% | 100% | -59% | |
| Profiller | 202 | 60 | 72 | 56 | 179 | 583 | 223 | -70% | 20% | -22% | 220% | 227% | -62% | |
| Sanayi Borusu* | 86 | 20 | 34 | 26 | 87 | 70 | 31 | -77% | 74% | -23% | 229% | -19% | -55% | |
| Diğer | YILLAR | | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
| Toplam | 214.427 | 218.150 | 349.397 | 452.749 | 402.736 | 452.505 | 568.024 | 2% | 60% | 30% | -11% | 12% | 26% | |
| Dikişsiz Boru | 2.672 | 2.518 | 4.100 | 3.767 | 5.463 | 6.708 | 9.977 | -6% | 63% | -8% | 45% | 23% | 49% | |
| Dikişli Boru | 211.755 | 215.632 | 345.297 | 448.982 | 397.273 | 445.797 | 558.047 | 2% | 60% | 30% | -12% | 12% | 25% | |
| >406,4 | 4.683 | 739 | 26.025 | 28.472 | 13.141 | 62.230 | 70.000 | -84% | 3422% | 9% | -54% | 374% | 12% | |
| <=406,4 | 207.072 | 214.893 | 319.272 | 420.510 | 384.132 | 383.567 | 480.000 | 4% | 49% | 32% | -9% | 0% | 25% | |
| Hat Borusu | 105.911 | 104.486 | 174.021 | 212.724 | 169.187 | 149.748 | 177.087 | -1% | 67% | 22% | -20% | -11% | 18% | |
| Profiller | 71.108 | 83.193 | 98.528 | 141.335 | 144.765 | 208.854 | 233.010 | 17% | 18% | 43% | 2% | 44% | 12% | |
| Sanayi Borusu* | 30.053 | 27.214 | 46.723 | 66.452 | 70.180 | 24.965 | 32.621 | -9% | 72% | 42% | 6% | -64% | 31% | |

Kaynak: TÜİK

Hammadde İthalatı

2005 yılı tahminlerine göre, rulo sac üretiminde kullanılmak üzere, 2.2 milyon ton sac ithalatının yapılması beklenmektedir.

2.1.4 Yurtiçi Tüketim

Çelik boruların yurtiçi tüketimi, öncelikle inşaat sektöründe gerçekleşmektedir. Bu sebeple, tüketim, Ülke ekonomisinin genel durumuna, altyapı yatırımlarına ve inşaat sektörüne bağlı bir seyir izlemektedir.

Yurtiçi Tüketim Miktarı (ton)

| Tüketim | | YILLAR | | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|-------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------|---------------------|------|------|------|------|--|
| Sıra No: | Ana Mallar | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | |
| 1 | Dikişsiz Boru | 90.160 | 98.709 | 86.457 | 97.011 | 106.970 | 110.400 | 158.313 | 9% | -12% | 12% | 10% | 3% | 43% | |
| 2 | Dikişli Boru | 1.036.535 | 1.297.648 | 1.048.524 | 819.759 | 1.111.820 | 980.650 | 1.235.000 | 25% | -19% | -22% | 36% | -12% | 26% | |
| 3 | >406,4 | 341.934 | 541.674 | 509.078 | 189.477 | 503.430 | 293.300 | 412.500 | 58% | -6% | -63% | 166% | -42% | 41% | |
| 4 | <=406,4 | 694.601 | 754.974 | 539.446 | 630.282 | 608.390 | 687.350 | 822.500 | 9% | -29% | 17% | -3% | 13% | 20% | |
| 5 | Hat Borusu | 234.919 | 293.188 | 177.612 | 270.262 | 213.330 | 264.500 | 391.500 | 25% | -39% | 52% | -21% | 24% | 48% | |
| 6 | Profiller | 34.679 | 70.229 | 42.211 | 54.101 | 167.875 | 62.900 | 74.000 | 103% | -40% | 28% | 210% | -63% | 18% | |
| 7 | Sanayi Borusu* | 424.002 | 390.557 | 318.623 | 304.919 | 227.185 | 359.950 | 357.000 | -8% | -18% | -4% | -25% | 58% | -1% | |
| 8 | Toplam | 1.126.695 | 1.396.357 | 1.134.981 | 916.770 | 1.218.790 | 1.091.050 | 1.393.313 | 24% | -19% | -19% | 33% | -10% | 28% | |
| *Çekme Boru Dahil | | | | | | | | | | | | | | | |

Kaynak: ÇEBİD

2.1.5. Fiyatlar

Türkiye çelik boru sektöründe mamul fiyatları, maliyeti etkileyen en önemli unsur olan hammadde fiyatlarına bağlıdır. 1999 – 2005 yılları arasında, sektördeki fiyat değişim trendi, aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Mamul Fiyatları*

| \$/ton | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Siyah Düz Uçlu | 334 | 383 | 279 | 347 | 414 | 655 | 663 |
| Galvanizli Dişli Manşonlu | 477 | 549 | 400 | 462 | 553 | 857 | 836 |
| 1.00 mm Sanayi Borusu | 559 | 635 | 450 | 532 | 656 | 967 | 951 |
| Doğalgaz Borusu | 424 | 482 | 363 | 463 | 512 | 808 | 822 |

*Yıllık ortalama KDV hariç fabrika fiyatlarıdır.

2.1.6. İstihdam

2005 yılı itibariyle sektördeki toplam istihdam yaklaşık olarak 5.500 kişidir. Bunun % 15'i beyaz yakalı, % 85'i mavi yakalıdır. 9. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde, önemli bir kapasite artırımı yatırımı öngörülmediğinden, ilave bir istihdam beklenmemelidir. Üretim artışı kapasite optimizasyonu, verimlilik artışı ve otomasyon ile karşılanacaktır.

2.1.7. Mevcut Teşvik Tedbirlerinin Değerlendirilmesi

Sektörde Türkiye tüketiminin üzerinde kapasite varken standart çelik boru yatırımına teşvik verilmesine ihtiyaç yoktur. Fakat ihracat teşviklerinin devam etmesi, istihdam ve vergi toplanması açısından sürdürülmelidir. Bölgesel yatırım teşviklerine de kapasite fazlası yüzünden ihtiyaç duyulmamaktadır.

2.1.8. Sektörün Rekabet Gücü

İşçilik maliyetlerinin AB ülkelerine göre düşük olması, ihraç pazarlarına Çin ve Hindistan'a göre daha yakın olması olumlu bir durumdur. AB'ye entegrasyon süresinde özellikle AB ülkeleri ile daha rekabetçi ortamda rekabet etme şansına sahip olunacağı değerlendirilmektedir.

2.1.9. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi İlişkileri

Çelik Boru Sektörü, inşaat, otomotiv, enerji ve çelik eşya sektörüne girdi temin eden bir sektördür. Bu sebeple, söz konusu sektörlerdeki gelişmeye bağlı bir büyüme kaydedilmektedir.

2.1.10. Mevcut Durumun Değerlendirilmesi

Üretim kalitesi, Gümrük Birliği ile başlatılan AB ile entegrasyon sürecinde, sanayide yaşanan hızlı gelişmelere bağlı olarak artmıştır. Bu bağlamda, Afrika, AB ve Amerika gibi

ülkelere hammadde ithalatında uygulanan gümrük vergilerinin çok yüksek olmasına rağmen, nihai ürün ithalatında vergi olmaması, üreticileri olumsuz yönde etkilemektedir.

2.2. Sektörün Dünya’da ve AB Ülkelerindeki Durumu

Türk çelik boru sektörü, bugün 2,3 milyon tonu aşan üretimiyle İtalya, Almanya, İngiltere ve Fransa’dan sonra Avrupa’daki 5. en büyük üreticisi konumundadır. Türkiye, üretiminin %60’ını iç pazarda tüketmekte, %40’ını ihraç etmektedir. En büyük ihraç pazarı, %70 ile Avrupa’dır. Bugün AB ülkeleri, gerçekleştirdiği toplam çelik boru ithalatının %25’ini Türkiye’den yapmaktadır. Kısaca Türkiye, çelik boru üretiminde AB ve diğer potansiyel ülkelerden geri değildir. Toplam kapasite açısından sektörün kapasitesi, 9. Yedi Yıllık Plan dönemi sonuna kadar ihtiyaca cevap verecek düzeydedir. Çin ve Hindistan gibi ülkelerdeki üretim ve ihracat artışının, Türkiye’nin ihracatını olumsuz yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

2.3. GZFT Analizi

GÜÇLÜ YÖNLER

- Genç, eğitilmiş ve eğitilebilir bir süre için de, düşük maliyetli kalabilecek bir insan gücünün varlığı
- Avrupa standartlarında üretim yapabilen, yurtdışı projeleri ile adını duyurmuş, kaliteli üreticiler
- Ülkenin coğrafi konumunun getirdiği lojistik ve stratejik avantajlar
- Güçlenen Türk Lirasının, ithal edilen yassı çelik için avantaj teşkil etmesi

ZAYIF YÖNLER

- Gelişmekte olan Asya pazarları için, lojistik maliyetlerin yüksek oluşu
- Üretim teknolojileri ve ürün kaliteleri düşük küçük çaplı üreticilerin çokluğu
- Tüm olumlu gelişmelere karşın ülkenin halen devam eden kırılğan ekonomik yapısı
- Yurtdışı pazarlama ve tanıtım faaliyetlerinin yetersizliği
- Firmalar arasında, üniversite-devlet ve sanayi üçgeninde ve uluslararası kuruluşlarla olan ticari, bilimsel ve teknolojik ilişkilerin yetersizliği

FIRSATLAR

- Avrupa’daki tüketimine göre, Türkiye’deki çelik boru tüketim miktarlarının düşük olması (gelişmeye açık bir alan olması)
- Bugüne kadar ertelenen altyapı ihtiyacının karşılanmaya başlanacak olması
- Normların standartlaştırılması

- Çelik konstrüksiyon ile ilgili kullanım alanlarının genişlemesi.
- Çelik yapıların kullanımı, sektörün bilinçlenmesi ve bilgili/eğitimli insan kaynağı arttıkça bir deprem ülkesi olan Türkiye’de yaygınlaşacak olması
- Türkiye’nin sanayi ürünü ihracatçısı durumuna gelmesi
- Otomotiv pazarındaki yatırımlar
- İnşaat sektöründeki hareketlenme ve büyüme beklentisi
- Mortgage sistemi ile konut inşaatında yaşanması beklenen talep artışı
- Irak altyapısının yeniden inşa edilecek olması ve Türkiye’nin bölgeye yakınlığı dolayısıyla avantajlı konumu
- Avrupa’da yerel üreticilerin sektörden çıkmaları
- Yakın pazarlardaki büyüme (Orta Doğu, Kuzey Afrika, Türki Cumhuriyetler)
- Avrupa Birliği sürecinin olumlu seyri
- Doğalgaz dağıtımının yaygınlaşması
- Ülkenin coğrafi konumunun avantajı
- Artmakta olan milli gelir.
- Yabancı yatırımcıların Türkiye’ye artan ilgisi

TEHDİTLER

- Ekonomik ve politik gelişmelerin iç ve dış piyasadaki etkileri
- İç piyasada ithalat kotaları uygulanması (hammadde)
- İkame malzemelerin gelişmesi (plastik borular, cam elyaf takviyeli polyster borular)
- Yeni rakip girişleri, pazara giriş kolaylığı, üretici sayısının fazla olması
- Kayıt dışı çalışarak, haksız rekabete yol açılması
- Yükselen lojistik maliyetleri
- Korumacı önlemler
- Ticari bariyerler ve damping soruşturmaları
- Artmakta olan petrol fiyatları
- Olası hammadde sıkıntıları
- İthal malzemeler
- Çin ve Hindistan tehdidi

3. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİNDE (2007-2013) SEKTÖRDE BEKLENEN GELİŞMELER

3.1. Yurtiçi Talep Projeksiyonu

Yurtiçi Talep Projeksiyonu Miktarı (ton)

| | Talep | | | | | | | |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Dikişsiz | 135.000 | 140.000 | 150.000 | 160.000 | 170.000 | 175.000 | 180.000 | 190.000 |
| Dikişli | 1.279.000 | 1.331.000 | 1.380.000 | 1.431.000 | 1.485.000 | 1.529.000 | 1.575.000 | 1.618.000 |
| Toplam | 1.414.000 | 1.471.000 | 1.530.000 | 1.591.000 | 1.655.000 | 1.704.000 | 1.755.000 | 1.808.000 |

Kaynak: ÇEBİD

406.4 mm.den küçük dikişli borulara olan talep artışı inşaat ve otomotiv sektöründeki gelişmeler sonucu devam etmektedir. Şehirleşme ve altyapı yatırımları tamamlandıkça, bu artış azalacaktır. Yenileme (tamir/değiştirme) talebi devam edecektir. Diğer taraftan, plastik borular ve bakır borular, küçük çaplı çelik boru pazarına girerek pay almaktadır. Bu alternatif mamul rekabeti devam edecektir. Bu daralmaya mukabil, çelik borulara; konvansiyonel kullanım yerleri dışında (tesisat ve iletim), yeni kullanım alanlarından; çelik yapılar, aydınlatma direkleri, trafik sinyalizasyonu, park, bahçe, şehir mobilyaları, çitler, yangın ihbar ve önleme tesisatları, doğal gazın şehirlerde yayılması, depreme dayanıklı yapı üretiminde kullanılan Yapısal Çelik Kutu Profilleri gibi talep gelmektedir. Su ve gaz boruları segmentinin pazar büyümesi, önümüzdeki yıllarda yapılacak doğal gaz yatırımları ile devam edecektir.

406.4 mm.den büyük dikişli borular doğal gaz ve petrol hatları ile isale hatları alt yapı yatırımlarında kullanılan ürünlerdir. Talebin belli bir sürekliliği yoktur. Yatırım dönemleri dışında talep minimum seviyeye düşmektedir. Önümüzdeki 5 - 6 yıl içerisinde, Türkiye'de ve komşuları ile Türkiye arasında, önemli doğal gaz ve petrol boru hattı projeleri mevcuttur. Bu hatlar ana şebekeyi oluşturmakta olup, bilahare bu şebekeden muhtelif yan dağıtım hatları yapılacaktır.

Profil boruların talebi daha sabittir. Profil borulardaki yıllık talep artışı %2-3 civarındadır. Talebin az da olsa arttığı bir piyasadır. Bu tür ürünler, inşaat sanayi yanında, önemli miktarlarda küçük sanayide kullanılmaktadır.

Özel borular, otomotiv sanayiinde kullanılan, genelde soğuk çekilmiş, ölçüleri çok hassas, özel malzeme kullanılarak üretilmiş ve makine elemanı denecek türde mamullerdir. 9 uncu Beş Yıllık Kalkınma planı döneminde, otomobil üretiminin artması ile, bu ürünlerin kullanımı da hızla artacaktır.

3.2.İhracat Projeksiyonu (2006–2013)

İhracat Projeksiyonu Miktarı (ton)

| İhracat | | | | | | | | |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Dikişli | 1.219.000 | 1.304.000 | 1.383.000 | 1.466.000 | 1.553.000 | 1.647.000 | 1.745.000 | 1.850.000 |
| Toplam | 1.219.000 | 1.304.000 | 1.383.000 | 1.466.000 | 1.553.000 | 1.647.000 | 1.745.000 | 1.850.000 |

Kaynak: ÇEBİD

3.3. Üretim Projeksiyonu (2006-2013)

Üretim Projeksiyonu Miktarı (ton)

| Üretim | | | | | | | | |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Dikişsiz | 10.000 | 11.000 | 12.000 | 14.000 | 16.000 | 18.000 | 20.000 | 25.000 |
| Dikişli | 2.430.000 | 2.570.000 | 2.700.000 | 2.830.000 | 2.980.000 | 3.110.000 | 3260000 | 3.410.000 |
| Toplam | 2.440.000 | 2.581.000 | 2.712.000 | 2.844.000 | 2.996.000 | 3.128.000 | 3.280.000 | 3.435.000 |

Kaynak: ÇEBİD

3.4. İthalat Projeksiyonu (2006–2013)

İthalat Projeksiyonu Miktarı (ton)

| İthalat | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Dikişsiz | 135.000 | 140.000 | 150.000 | 160.000 | 170.000 | 180.000 | 190.000 | 200.000 |
| Dikişli | 69.000 | 70.000 | 66.000 | 62.000 | 59.000 | 56.000 | 53.000 | 50.000 |
| Toplam | 204.000 | 210.000 | 216.000 | 222.000 | 229.000 | 236.000 | 243.000 | 250.000 |

Kaynak: ÇEBİD

a) Ürün İthalatı

Dikişli borularda sistematik bir ithalat görülmemekle birlikte, özel hassas borularda, dikişsiz borularda ve paslanmaz borularda sürekli ithalat artışı beklenmektedir.

b) Hammadde İthalatı

Sektörün hammadde ihtiyacı Erdemir'den ve ithalat ile ağırlıklı olarak, Rusya, Ukrayna, Romanya, Mısır ve AB'den sağlanmaktadır. Yakın bir gelecekte Çin ve Hindistan'dan da hammadde ithalatı söz konusu olacaktır. Sektörün fiyat rekabetini sürdürebilmesi, ancak rekabetçi fiyatlarla ithalat yapılması hâlinde mümkün olmaktadır.

3.5. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkilerde Muhtemel Gelişmeler

Yassı mamul üreticileri, çelik boru üreticilerine, hammadde tedariki yapmaktadır. Bu nedenle, yassı mamul üretim tesislerinin; ihracat politikaları, fiyat politikaları, üretim programları, üretilen ham malzemelerin kaliteleri ve temin edilebilirliği, ithalat kotaları, her iki üretici grubunu da, ilgilendiren ortak konulardır.

3.6. Sektörde Kamu Grubunun Rolü, Özelleştirme Faaliyetleri ve Muhtemel Etkileri

Sektörde, kamu payı bulunmamaktadır.

4. AB'YE KATILIM SÜRECİNİN SEKTÖRE ETKİLERİ

Türkiye'deki boru sektörü 1980'den bu yana sürekli gelişerek hem teknoloji hem know-how açısından dünya pazarlarında rekabet gücüne erişmiştir. Bugün Avrupa Birliği (EU 25) tüm boru ithalatının %25'ini Türkiye'den yapmaktadır. 1996 yılında başlatılan Gümrük Birliği, sektörü menfi etkilemediği gibi, sektör, AB'ye kolay uyum sağlayabilecek bir yapıdadır. TÜİK verileri incelendiğinde, çok uzun vadeli ve düşük faizli proje kredileriyle desteklenen bazı petrol ve doğal gaz boruları dışında, Türkiye'nin boru ithalatı (Türkiye'de üretilmeyen dikişsiz borular hariç) çok düşük seviyelerde olduğu görülmektedir.

AB'ye katılım sürecinin etkilerini iki başlık altında inceleyebiliriz.

4.1.İçsel Etkiler

a) Çevre Korumaya Uyum

Boru sektörü her ne kadar bir ağır sanayi olsa da çevre kirletme etkisi oldukça az olan bir sanayi koludur. Sadece galvanizleme hattı olan üreticilerin ki bunlar sayıca azdır, ilave tedbirler almaları gerekecektir. Genelde büyük üreticilerin çevreyle ilgili koruma tedbirleri önemli ölçüde tamamlanmıştır. Küçük üreticilerin uyumu da 4 ila 5 senede tamamlanabilecektir. Genel itibarıyla, sektörün teknolojisi gereği zaten önemli menfi çevresel etkisi yoktur. Bu süreç içinde çevre koruma yatırımları uzun vadeli yatırım kredileriyle, yatırım indirimi gibi vergisel muafiyetlerle desteklenmelidir.

b) İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği

Sektör bir ağır sanayi işkolu olup bu konu üzerinde önemle durulması icap etmektedir. Büyük üreticilerin bir kısmı OHSAS 18001 belgesi sahibi olup bu konudaki yatırımlarını bitirmişlerdir. Küçük üreticilerin, 4 ile 5 senede bu kriterlere uyum sağlayabilecekleri değerlendirilmektedir. Konu bir kısım yeni yatırım gerektirmekle beraber, ağırlıklı olarak bir bakış açısı değişikliği gerektirdiği için, günlük hayatın bir parçası haline gelmesi biraz daha uzun sürebilecektir.

c) Kayıt Dışı

AB'ye katılım süreci içinde sektördeki kayıt dışının süratle azalacağı mutlaktır. Kayıt dışının (faturasız satış, sigortasız işçi çalıştırma, düşük ücret beyanı vs...) azalmasıyla, haksız rekabet ortadan kalkacak, bu da tüm sektörün kârlılığını artıracaktır.

4.2. Dışsal Etkiler

a) 2002 yılında AKÇT(Avrupa Kömür Çelik Topluluğu) anlaşmasının son bulmasıyla Türkiye ile AB ülkeleri arasındaki demir-çelik ürünlerinin ticaretinde bir geçiş dönemi yaşanmaktadır.

Bu çerçevede AB'nin kota uyguladığı ülkelerden (Rusya, Ukrayna, Kazakistan) alınan hammaddelerle üretilen demir çelik ürünleri, AB'ye ihraç edilirken ihtiyaç duyulan Euro 1 belgesi almak için, Türkiye'deki milli gümrük tarifesine eşit %5-6 telafi edici vergi ödenmektedir.

AB müzakereleri sırasında bu uygulamanın aynı şekilde devam etmesi benimsenebileceği gibi, AB ülkeleri için olduğu gibi, Türkiye için bir ithalat kotası tarif edilmesi de mümkündür. Her iki halde de, telafi edici gümrük vergisi nedeniyle zaten yükselmiş olan girdi maliyetlerinin düşmeme riski vardır.

b) Orta ve uzun vadede ise DTÖ çerçevesinde, kotaların kalkması ve yassı ürüne yönelik dönüşüm yatırımlarının tamamlanmış olması beklenmektedir. Bunun neticesinde, arz artışı, kotaların kalkması gibi nedenlerle, sektörün girdi maliyetleri, daha ekonomik seviyelere çekilebilecektir.

c) Müzakere sürecinde, AB müktesebatının öngördüğü, kurumsal yapılanma ve mevzuata ilişkin düzenlemelerin yapılmasına bağlı olarak, AB'nin Türk ihraç ürünlerine yönelik koruma önlemleri tamamen ortadan kalkmış olacaktır. Bu da, diğer başka sektörleri olduğu gibi, Türk boru sektörünün ihracatını da, olumlu yönde etkileyebilecektir.

5. TEMEL AMAÇ VE POLİTİKALAR İLE ÖNCELİK VE TEDBİRLERİN GELİŞME EKSENLERİ MATRİSİ

| Temel Amaç ve Politikalar | | | | | |
|---------------------------|---|--|---|---|---|
| | AB'nin En Önemli Boru Üreticisi Olmak | Sektörde Bölge Liderliği | | Sektörün Ekonomik Coğrafyasında Üretim | Orta Doğu ve Kuzey Afrika Enerji Nakil Hatlarında Liderlik |
| | | İhracatı 2013 yılı sonuna kadar 2 milyon tona çıkarmak | AB'de ve hedef coğrafyada stratejik işbirlikleri veya satın almalar yoluyla dağıtım kanallarına entegre olmak | Türkiye ve bölgede (İran, Romanya, Rusya) hızla gelişmekte olan otomotiv pazarına hizmet vermek üzere mamul odaklanması | Türk üreticilerin Kuzey Afrika, Orta Doğu ve Türkî Cumhuriyetlere 1 milyon ton üzerinde yatırım yapmaları |
| Öncelik ve Tedbirler | Öncelikli olarak vergi kaybına ve son derece haksız rekabete yol açan kayıt dışı faaliyetler ile mücadele etmek ve bunun için siyasi kararlılık göstermek. | | | | |
| | Sektörün girdi maliyetlerini artıran her türlü uygulama (gümrük vergileri, fonlar, ek vergiler, kotalar) ve anlaşmalardan (ikili ticaret anlaşmaları vs...) özellikle kaçınmak. | | | | |
| | Enerji (doğal gaz, elektrik) maliyetlerini Türkiye'nin rekabet ettiği OECD ülkeleri seviyesine çekmek. | | | | |
| | Kapasite artırıcı nitelikteki standart boru profil yatırımları teşvik edilmemelidir | | | | |
| | Çevre koruma projeleri teşvik edilmelidir (i.Uzun vadeli finansman imkânları, ii. Yatırım indirimi) | | | | |
| | İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili uyum projeleri teşvik edilmelidir | | | | |
| | AB müktesebatının öngördüğü, kurumsal yapılanma ve mevzuata ilişkin düzenlemelerin yapılmasına bağlı olarak , AB'nin Türk ihraç ürünlerine yönelik koruma önlemlerinin tamamen kaldırılmasına yönelik düzenlemeler yapılmalıdır | | | | |

FERRO-ALAŞIMLAR

1. GİRİŞ

Ferrokrom, haddeden geçirilmeye veya dökülmeye müsait olmayan, ağırlıklı olarak çelik sanayinde ve daha az olarak da kimya ve refrakter sanayinde kullanılmaya elverişli bileşikler meydana getiren bir üründür.

Ferrokrom içerdiği karbon miktarına göre üç gruba ayrılmaktadır:

- a) Yüksek Karbon Ferrokrom
- b) Orta Karbon Ferrokrom
- c) Düşük Karbon Ferrokrom

Ayrıca yüksek karbonlu olmakla beraber krom miktarı düşük olan (% 50-55 Cr) ferrokrom ise şarj krom olarak adlandırılmaktadır.

Krom'un çelikte katkı olarak kullanıldığı 1865 yılından sonra, çelik endüstrisi sanayi devriminin itici lokomotifi olmuştur. 19. yüzyılda başlayan sanayi devrimiyle, toplumların kültür, yaşantı ve alışkanlıklarında büyük dönüşümler yaşanmıştır.

Krom metalinin 1797 yılında keşfedilmesinden sonra, dünyada ilk kromit yatakları, 1798 yılında Ural Dağları'nda bulunmuştur. Ülkemizde ise, Amerika'daki Maryland yataklarının tükenmesinden sonra, ilk kromit yatakları 1848 yılında Bursa yakınlarında tespit edilmiş ve bu bölgede 1850 yılında üretime başlanmıştır. Hindistan ve Güney Afrika'da krom madenciliğine başlama tarihi olan 1906 yılına kadar, ülkemizden yıllarca krom cevheri ihraç edilmiştir.

Tüketildiği alanlarda ikamesi yani alternatifi olmayan kromit cevherinin, refrakter, metalurji ve kimya sanayinde geniş kullanım alanları bulunmaktadır. Cevher tüketiminin büyük bölümü ferrokrom tesislerinde olduğu için, metalurji sanayindeki kullanımı ön plana çıkmaktadır.

Dünyada üretilen kromit cevherinin % 90'ının metalurji sanayinde ferrokrom üretiminde, üretilen ferrokromun da yaklaşık % 90'ının paslanmaz çelik sektöründe kullanıldığı bilinmektedir. Anlaşılacağı gibi, kromit cevherinin büyük bir kısmı (% 80'i) paslanmaz çelik elde etmek için kullanılmaktadır. Paslanmaz çelikteki arz-talep dengesi, dünyadaki kromit cevheri ile ferrokrom üretimini ve fiyatını etkilemektedir.

Dünyada üretilen hammadde ve metallerin fiyatları, genelde kaynaklara sahip ve hammadde üreten ülkeler tarafından değil, ürünleri tüketen ve üretim teknolojisi bilgisine sahip sanayileşmiş ülkeler tarafından belirlenmektedir. Ülkemizin yer altı kaynakları, nihai ürün üretiminde kullanılmak yerine, hammadde ve ara mamul olarak ihraç edilmektedir. Bu açıdan bakıldığında, gerek bor kimyasalları gerekse de kromit cevheri konusunda, Ülkemiz kaynaklarının gerektiği gibi değerlendirildiğini söylemek mümkün değildir.

Ferrokrom GTİP numaraları aşağıda verilmiştir

| | | | |
|--------|-----------|-------|-----------|
| FeMn | : 7202.11 | FeMo | : 7202.70 |
| FeSi | : 7202.21 | FeW | : 7202.80 |
| FeSiMn | : 7202.30 | FeTi | : 7202.91 |
| FeCr | : 7202.41 | FeV | : 7202.92 |
| FeSiCr | : 7202.50 | FeNb | : 7202.93 |
| FeNi | : 7202.60 | Diğer | : 7202.99 |

2. MEVCUT DURUM

2.1 Mevcut Durum

Dünya ferrokrom endüstrisinde 1970 yılında başından itibaren, birincil olarak paslanmaz çelik endüstrisindeki faaliyetlere bağlı olarak önemli değişiklikler olmuştur. 1970'de batı dünyasında en büyük iki tüketici ülke olan ABD ve Japonya, aynı zamanda Dünya ferrokrom üretiminin yaklaşık % 45'ini gerçekleştirmekte iken, bugün üretimdeki payları % 2'in altına düşmüştür. Aynı dönemde, başta Güney Afrika Cumhuriyeti olmak üzere, gelişmekte olan ülkeler grubunda yer alan kromit üreticisi ülkelerin üretimi hızla artmıştır. Endüstri yapısındaki bu önemli değişikliğin ardında yatan temel nedenleri, aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür:

- Kromit üreticisi ülkeler, katma değeri yüksek ürünler ihraç etmek ve demir-çelik üretimlerini geliştirmek gayesiyle, ferrokrom üretimine yönelmişlerdir.
- Gelişmiş ülkelerdeki çevre duyarlılığı ve ilgili kısıtlamaların artması, yükselen enerji ve işçilik maliyetleri gibi nedenlerden dolayı, bu ülkelerde üretim miktarları düşmüştür.
- Düşük işgücü maliyetleri, cevherin çıktığı yerlere yakın tesisler kurulmasının, taşımacılık maliyetini düşürücü fonksiyonu ile üretimde maliyet avantajı sağlayarak, gelişmekte olan ülkelerde, yatırım yapılmasını daha cazip kılmaktadır.

Türkiye'de ferroalaşım sektöründe üretim devlet kontrolünde iken, 2004 yılında gerçekleştirilen özelleştirmeden sonra, söz konusu üretimin tamamı özel sektör tarafından yapılmaktadır

Kromit, ferrokrom ve paslanmaz çelik sektörlerinin bir arada irdelenmesi gerekmektedir. Biri diğerinin hammaddesi niteliğinde olan ve büyük miktarlarda girdi olarak kullanılan kromit ve ferrokrom kapasitelerinin paslanmaz çelik sektöründeki gelişmelere göre belirlenmesi önem arz etmektedir.

Kromit

Krom, metalurji, kimya ve refrakter sanayinin temel elementlerinden biridir. Krom metalinin ekonomik olarak üretilebildiği tek mineral ise kromittir.

Kromit, dünya endüstrisi açısından önemli bir mineraldir. Paslanmaz çelik ve diğer çelik alaşımlarında, ayrıca fırınlarda kullanılan refrakter malzeme imalinde tüketilmesi nedeni ile, doğrudan demir çelik sanayinin ve bunlara bağlı nükleer reaktör, buhar, gaz tribünleri, petrokimya, petrol rafinerileri ve diğer endüstri tesislerinin vazgeçilmez malzemesidir.

Krom cevherinin endüstrideki kullanım alanlarına göre, kimyasal bileşimi ve fiziksel özellikleri ile ilgili sınırlamalar söz konusudur. Teknolojik gelişmelere uygun olarak cevherin

kimyasal bileşiminden kaynaklanan kullanım sınırlamaları giderek daha esnek hale gelmektedir. Kimyasal cevher olarak tanımlanan yüksek demirli krom cevheri, gelişen teknolojiyle artık metalurji sanayiinde de kullanılabilir.

Dünyada bilinen 3.6 milyar ton civarındaki rezervin % 96'sı, Güney Afrika, Zimbabve ve Kazakistan'da bulunmaktadır. Sadece Güney Afrika dünya rezervinin % 84'üne sahiptir. Krom cevherini sanayide yoğun olarak kullanan ABD, Japonya, Almanya, İngiltere, Fransa gibi gelişmiş ülkeler, krom cevheri ihtiyaçlarının tamamını ithalatla karşılamaktadırlar. Son yılların belli başlı krom üreticisi ülkeleri, Güney Afrika, Hindistan, Kazakistan, Zimbabve, Finlandiya, İran, Türkiye ve Brezilya olmuştur.

Türkiye'de 800 kadar tek veya grup halinde krom yatağı ve krom cevheri zuhuru bilinmektedir. Coğrafi yönden krom yataklarının dağılımını 6 bölgede toplamak mümkündür. Bu bölgelere göre krom rezervlerimiz Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1 : Türkiye Kromit Rezervleri (bin ton)

| | BÖLGELER | TOPLAM REZERV | | TENÖR (% Cr ₂ O ₃) |
|---|----------------------------|---------------|------------|---|
| | | Miktar | % | |
| 1 | Guleman (Elazığ) | 11.828 | 45 | 20-48 |
| 2 | Sivas-Erzincan-Kopdağ | 7.067 | 26 | |
| 3 | Bursa-Kütahya-Eskişehir | 3.399 | 13 | |
| 4 | Mersin-Adana-Kayseri | 2.770 | 10 | |
| 5 | Fethiye-Köyceğiz-Denizli | 1.486 | 6 | |
| 6 | İskenderun-Hatay-Gaziantep | 123 | 0 | |
| | TOPLAM | 26.673 | 100 | |
| | Karsantı (Adana) | 198.000 | | 5,38 |

Kaynak : MTA

Türkiye'de kromit yatakları Alpin tipi olup, genellikle küçük boyutlu, düzensiz şekilli (merceksi), Cr/Fe oranı 3/1-2/1 arasında ve yüksek metalurjik kalitede cevherlerdir. Dünya kromit rezervinin yaklaşık %0,2'si ülkemizde bulunmaktadır. Türkiye'nin bugüne kadar toplam krom cevheri üretiminde yüksek tenörlü masif cevherler önemli bir bölüm oluşturmuştur.

Son yıllarda 14 milyon ton seviyelerinde gerçekleşen dünya kromit cevheri üretiminde ülkemizin payı, 1997 yılında % 11 iken üretim miktarının giderek azalması nedeniyle, 2002 yılında % 2 seviyelerine düşmüştür. Dünyada kromit fiyatlarının artması ile, Ülkemizdeki kromit cevher üretimi de tekrar artmaya başlamıştır.

Ülkemiz, rezerv miktarı açısından değilse de, metalurjik kalite diye tanımlanan, ortalama tenör ve Cr/Fe oranı yüksek, kromit cevheri sahalarına sahip olması bakımından, dünyada önemli kromit üreticisi ülkeler arasına girmiştir.

Kromit cevheri; metalurji, kimya, refrakter ve döküm sanayisinde kullanılmaktadır. Bu sektörlerde kullanılan kromit cevherinin yerini alabilecek bir alternatif bulunmamaktadır.

Metalurji sanayiinde; kromit cevherinin en önemli kullanım alanı paslanmaz çelik yapımında kullanılan ferrokrom üretimidir.

Kimya sanayiinde; çoğu krom kimyasalları, kimyasal kalitedeki kromit cevherinden doğrudan elde edilen sodyum bikromattan üretilir.

Refrakter sanayiinde; refrakter özellikteki kromit cevheri, sanayideki yüksek fırınlarda kullanılan yüksek ısıya dayanıklı refrakter malzemelerin üretiminde kullanılmaktadır.

Döküm sanayiinde ise; döküm kumu olarak işlem görmektedir.

Son yıllardaki verilere bakıldığında; 80'li yıllarda dünya kromit cevheri üretiminin % 78'i ferrokrom üretiminde kullanılırken, 90'lı yıllarda bu oranın % 85'e, son yıllarda ise % 90'a çıktığı, diğer kullanım alanlarından olan krom kimyasallarının üretiminde % 6, döküm kumu üretiminde % 3 ve refrakter malzeme üretiminde % 1 kromit cevherinin kullanıldığı görülmektedir.

Ülkemizdeki kromit cevheri tüketimine bakıldığında;

- Elazığ'da 150.000 ton/yıl kurulu kapasitesi ile 390.000 ton/yıl kromit cevheri tüketim potansiyeli bulunmaktadır.
- Antalya'da 10.000 ton/yıl kapasiteli düşük karbonlu ferrokrom ve 7.000 ton/yıl kapasiteli silikoferrokrom tesislerinde toplam 35.000 ton/yıl kromit cevheri tüketilmektedir.
- Ayrıca, kimya sanayiinde faaliyet gösteren Mersin sodyum bikromat tesislerinde yaklaşık 50.000 ton/yıl, refrakter sanayiinde 15.000 ton/yıl, döküm sanayiinde ise 1.000 ton/yıl kromit cevherinin tüketildiği bilinmektedir.

Buna göre, ülkemizin, yıllık, toplam 490.000 ton kromit cevheri tüketim potansiyeli bulunmaktadır.

Ferrokrom

Kalkınmış ülke sanayilerinin temel girdilerinden biri olan paslanmaz çeliğin ikame edilemeyen unsurlarından biri de ferrokromdur.

Karbon içeriğine göre; 3 çeşit ferrokrom üretilmektedir. Bunlar;

- i.** Düşük Karbonlu Ferrokrom,
- ii.** Orta Karbonlu Ferrokrom,
- iii.** Yüksek Karbonlu Ferrokromdur.

2.1.1. Kuruluş Sayısı, Mevcut Kapasite ve Kullanımı

Türkiye'de ferroalaşım sektöründe üretici kuruluşlar Eti Krom A.Ş. ve Eti Elektrometalurji A.Ş.'dir. Sektörün, yıllık 174.000 bin ton üretim kapasitesinin, 150.000 tonluk kısmı yüksek karbonlu ferrokrom üretimine yöneliktir.

2.1.2. Üretim

a. Üretim Yöntemi-Teknoloji

Dünyada, ferrokrom, büyük bir kısmı metalurjik kalitede olan kromit cevherlerinin, kok kömürü kullanılarak elektrik ark-direnç fırınlarında indirgenmesiyle üretilmektedir.

Fırına beslenen kromit cevherinin ihtiva ettiği demir oksit ve krom oksitler, karbon ile redüklenmektedir. Krom ve demir oksitlerin redükleme işleminin sıcaklığı düşük olmasına rağmen, yüksek karbonlu ferrokromun üretilmesi, pratik olarak 1.650-1.750 ° C' de olmaktadır.

Tablo 2: Düşük ve Yüksek Karbonlu Ferrokrom Sektöründe Kurulu Kapasite Durumu

| Sıra No: | Ana Mallar | Kapasite ve KKO | Kapasite Birimi | YILLAR | | | | | | |
|----------|---------------------------|-----------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005* |
| 1. | Yüksek Karbonlu Ferrokrom | Kapasite | ton | 150.000 | 150.000 | 150.000 | 150.000 | 150.000 | 150.000 | 150.000 |
| | | KKO | % | 59 | 57 | 28 | 0 | 16 | 7 | 10 |
| 2. | Düşük Karbonlu Ferrokrom | Kapasite | ton | 11.500 | 11.500 | 11.500 | 11.500 | 11.500 | 11.500 | 11.500 |
| | | KKO | % | 96,6 | 96,8 | 80,4 | 97,3 | 93,8 | 75,9 | 93,0 |

Kaynak: Eti Elektrometalurji A.Ş. , Eti Krom A.Ş.

* 2005 tahminidir.

b. Üretim Miktarı ve Değeri

Dünyadaki ferrokrom fiyatlarının çok düşmesi ve üretim maliyetlerinin yüksek olması nedenleri ile, 2002 yılında yurtiçi yüksek karbonlu ferrokrom üretimi gerçekleştirilmemiş, daha sonraki yıllarda ise üretim dalgalı bir seyir izlemiştir.

Tablo 3: Ferrokrom Üretim Miktarı (ton)

| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------------------|------|------|------|------|-------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004* | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| | Yüksek karbonlu | 88.000 | 86.500 | 41.480 | 0 | 23.548 | 10.161 | 32.500 | 98 | 48 | 0 | 0 | 43 | 320 |
| | Düşük karbonlu | 11.105 | 11.140 | 9.255 | 11.200 | 10.790 | 13.095 | 10.700 | 0 | -17 | 21 | -3.6 | 21,4 | -18,3 |

Kaynak: Eti Krom A.Ş. Elazığ, Eti Elektrometalurji A.Ş. Antalya

*2004 rakamı tahminidir.

Dünya ferrokrom üretiminin % 52'sini gerçekleştiren Güney Afrika'da, 2001 yılında % 70 oranında yapılan devalüasyon neticesinde, üretim maliyetleri çok düşmüş, diğer taraftan dünya paslanmaz çelik üretiminde öngörülen % 5 büyüme yerine % 3,2 oranında küçülme olmuş, aynı yılda ABD'de çok yüksek oranda hurda kullanımı neticesinde, daralan pazar nedeniyle ferrokrom fiyatları, en düşük seviyeye inmiştir.

Dünya ferrokrom üretiminin % 90'ını yüksek karbonlu ferrokrom, % 10'unu ise düşük karbonlu ferrokrom teşkil etmektedir. Düşük karbonlu ferrokrom üretimi son 10 yılda hemen

hemen aynı seviyelerde kalmasına rağmen, yüksek karbonlu ferrokrom genelde bir artış trendi göstermiştir.

2002 yılı verilerine bakıldığında, % 90'nı paslanmaz çelik üretiminde kullanılan ferrokromun yıllık üretiminin 4,4 milyon ton olduğu, bu üretimin % 52'sini Güney Afrika, % 14'ünü Kazakistan, % 7'sini Hindistan, % 7'sini Zimbabve, % 6'sını Finlandiya ve geriye kalan % 14'ünü ise, diğer 9 ülkenin gerçekleştirdiği görülmektedir.

Artan ferrokrom talebini karşılamak amacıyla, örneğin; Güney Afrika'da, yeni tesislerin kurulduğu yada eski tesislerin revizyonla kapasite arttırımına gidildiği bilinmektedir.

2004 yılında dünya ferrokrom üretiminin, 1,7 milyon ton ile % 41'ini Avrupa, 2.12 milyon ton ile % 49'unu Asya, 0,42 milyon ton ile % 10'unu Güney Amerika ülkeleri ithal ederek tüketmişlerdir.

2004 yılında toplam 4,3 milyon ton olan dünya ferrokrom satış miktarına;

- İhracat olarak bakıldığında, % 61'inin Güney Afrika, % 17'sinin Kazakistan, % 5'inin Zimbabve ve % 5'inin Hindistan tarafından gerçekleştirildiği,
- İthalat olarak bakıldığında ise, % 21'inin Japonya, % 12'inin Güney Kore, % 10'sinin Tayvan, % 9'unun İtalya, % 9'unun Almanya, % 9'unun A.B.D., % 5'inin Fransa ve % 5'inin Çin tarafından gerçekleştirildiği, görülmektedir.

d) Maliyetler

Tablo 4: Sınai ve Ticari Maliyetler (2005 Yılı)

| Yüksek Karbonlu FERROKROM | | Düşük Karbonlu FERROKROM | |
|----------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| <u>Ana Mal Birimi:</u> | % pay | <u>Ana Mal Birimi:</u> | % pay |
| Sınai Maliyet | 91 | Sınai Maliyet | 95 |
| -Hammadde-Malzemeler | 35 | -Hammadde-Malzemeler | 39 |
| -Enerji | 42 | -Enerji | 40 |
| -Direkt İşçilik | 6 | -Direkt İşçilik | 6 |
| -Endirek | 5 | -Endirek | 4 |
| -Amortisman | 1 | -Amortisman | 1 |
| -Diğer | 2 | -Diğer | 5 |
| <u>Ticari Maliyet</u> | 9 | <u>Ticari Maliyet</u> | 5 |
| -Genel İdare Giderleri | 5 | -Genel İdare Giderleri | 3 |
| -Satış ve Pazarlama Giderleri | 3 | -Satış ve Pazarlama Giderleri | 2 |
| -Finansman Giderleri | 1 | -Finansman Giderleri | |
| TOPLAM MALİYET | 100 | TOPLAM MALİYET | 100 |

Kaynak : Eti Krom A.Ş. , Eti Elektrometalurji A.Ş.

2.1.3. Dış Ticaret

a)İthalat

Türkiye'nin düşük karbonlu ve yüksek karbonlu ferrokrom ithalat miktarı az olmasına rağmen her yıl artış göstermektedir. Sektörde faaliyet gösteren iki tesisin de özelleştirilmesi, her ne kadar ithalatın önünü kesmeye çalışmış olmasına rağmen, Türk parasının değer kazanması sonucu ve

sanayi maliyetlerinin elektrikten dolayı yükselmesi nedeniyle, ithalat baskısı ile karşı karşıya kalınmıştır.

Tablo 5: Yüksek Karbonlu Ferrokrom İthalat Miktarı (ton)

| Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|-----------------|--------|------|------|------|------|------|-----------|---------------------|------|------|------|------|-----------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| Yüksek Karbonlu | - | 1571 | 1637 | 2808 | 3165 | 4495 | 5000 | - | 4 | 172 | 113 | 142 | 111 |

Kaynak : İGEME

Tablo 6: Yüksek Karbonlu Ferrokrom İthalat Değeri (bin\$)

| Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|-----------------|--------|------|------|------|------|------|-----------|---------------------|------|------|------|------|------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Yüksek Karbonlu | - | 1127 | 1039 | 1643 | 1938 | 4308 | 4782 | - | 92 | 158 | 118 | 222 | 111 |

Kaynak : İGEME

b) İhracat

Tablo 7: Yüksek Karbonlu Ferrokrom İhracat Miktarı (ton)

| Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|-----------------|--------|-------|------|-------|-------|------|-----------|---------------------|------|------|------|------|-----------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| Yüksek Karbonlu | - | 63116 | 6289 | 35838 | 42876 | 8166 | 12000 | - | 10 | 570 | 120 | 19 | 147 |

Kaynak : İGEME ve Eti Krom A.Ş.

Tablo 8: Düşük Karbonlu Ferrokrom İhracat Miktarı (ton)

| Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-----------|---------------------|------|------|------|------|-----------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| Düşük Karbonlu | 11.200 | 6.487 | 11.659 | 9.850 | 11.098 | 9.419 | 9.200 | 58 | 180 | 84 | 113 | 85 | 98 |

Kaynak : Eti Elektrometalurji A.Ş.

Tablo 9: Yüksek Karbonlu Ferrokrom İhracat Değer (bin\$)

| Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|-----------------|--------|-------|------|-------|-------|------|-----------|---------------------|------|------|------|------|-----------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| Yüksek Karbonlu | - | 28747 | 2328 | 18985 | 21034 | 4523 | 9000 | - | 8 | 158 | 816 | 22 | 199 |

Kaynak : İGEME ve Eti Krom A.Ş. Elazığ

1991 yılına kadar yüksek ve düşük karbonlu üretimin tamamı, uluslararası piyasada spot bazda satışa sunulmakta iken, eklenen yeni kapasiteler sonucu artan üretimin bu yöntemle satışı mümkün olamayacağından, en büyük üretici ülke olan Güney Afrika Cumhuriyeti üreticilerinin de uygulamış oldukları, kontrat bazında satış yöntemine geçme gereği doğmuştur.

Eti Holding A.Ş.'nin bünyesinde bulunan Eti Krom A.Ş. ve Eti Elektrometalurji A.Ş.'nin 2004 yılının üçüncü çeyreğinde özelleştirilerek özel sektöre geçmesi nedeniyle, söz konusu her iki kuruluşun ürünlerinin pazarlama yöntemi, yine özel sektör tarafından belirlenmektedir.

Ferrokrom ticareti ile ilgili olarak yapılan incelemelerde;

- Krom materyallerinin ticaretinin genellikle açıktan yapılmadığı, satış kontratlarının satıcı ile alıcı arasındaki gizli görüşmelere dayandığı,
- Ticari basında yer alan fiyatların, alıcı ve satıcı ile yapılan görüşmelere göre yazıldığı, bazı tüccarların ise yaptığı ithalat ve ihracat fiyatlarını açıkladıkları,
- Üretilen ferrokromun % 90'ı paslanmaz çelik üretiminde kullanıldığından, paslanmaz çelik üretimindeki artış ve azalışların, ferrokrom talep ve fiyatlarına aynı yönde yansıdığı,
- Dünyada paslanmaz çelik hurdası kullanımındaki artışın da ferrokrom fiyatlarını düşürdüğü, görülmektedir.

Gerek paslanmaz çelik tüketimi bakımından Çin'deki sınırsız gelişme potansiyeli ve gerekse Güney Afrika ekonomisindeki gelişmeler, ferrokrom ve dolayısı ile kromit cevheri fiyatlarının 2001 yılındaki düşük seviyelere tekrar inmeyeceği yönündeki ihtimalleri kuvvetlendirmektedir.

2.1.4. Yurtiçi Tüketim

Üretilen ferrokromun iç tüketiminin kısıtlı olması nedeniyle, büyük bir kısmı ihraç edilmektedir. Yurtiçi tüketim miktarı, üretilen ferrokromdan çok az olmasına rağmen her yıl düzenli olarak artmaktadır.

Tablo 10: Tüketim Miktarı

| Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR(%) | | | | | |
|-----------------|--------|------|------|------|------|------|-----------|--------------------|------|------|------|------|-----------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| Yüksek Karbonlu | 1768 | 4483 | 4440 | 5212 | 5460 | 5270 | 6100 | 254 | 99 | 117 | 105 | 97 | 116 |
| Düşük Karbonlu | 616 | 298 | 1037 | 550 | 1333 | 1434 | 1355 | 48 | 348 | 53 | 242 | 108 | 94 |

Kaynak : Eti Elektrometalurji A.Ş. Eti Krom A.Ş. ve İGEME

2.1.5. İstihdam

Tablo 11: Ferrokrom Sektörü İstihdam Durumu

| İşgücü | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR(%) | | | | | |
|-------------------------|--------|------|------|------|------|------|-------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005* | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Yüksek Teknik İdari | 88 | 85 | 69 | 51 | 48 | 40 | 8 | -3,4 | -18,8 | -26,1 | -5,9 | -16,7 | -80,0 |
| Orta Teknik Memur Memur | 183 | 181 | 162 | 148 | 125 | 102 | 23 | -1,1 | -10,5 | -8,6 | -15,5 | -18,4 | -77,5 |
| İşçi Düz Kalifiye | 15 | 14 | 12 | 10 | 9 | 8 | 49 | -6,7 | -14,3 | -16,7 | -10,0 | -11,1 | 512,5 |
| Toplam | 380 | 377 | 369 | 317 | 290 | 306 | 40 | -0,8 | -2,1 | -14,1 | -8,5 | 5,5 | -86,9 |
| | 1773 | 1755 | 1524 | 1259 | 1215 | 1197 | 1087 | -1,0 | -13,2 | -17,4 | -3,5 | -1,5 | -9,2 |
| | 531 | 517 | 458 | 441 | 328 | 315 | 232 | -2,6 | -11,4 | -3,7 | -25,6 | -4,0 | -26,3 |
| | 2970 | 2929 | 2594 | 2226 | 2015 | 1968 | 1439 | -1,4 | -11,4 | -14,2 | -9,5 | -2,3 | -26,9 |

Kaynak : Eti Elektrometalurji A.Ş., Eti Krom A.Ş.

* 2005 tahminidir

Paslanmaz Çelik

Paslanmaz çelik, % 10 ve daha yukarı krom içeren alaşım çeliklerinin genel adıdır. Paslanmaz çelik ve süper alaşımların elde edilmesinde kromun alternatifi bulunmamaktadır. Paslanmaz çelikte normal olarak % 10-30 arasında krom (% Cr) bulunmaktadır. Diğer molibden ve nikel gibi elementler, çeliğin hususi özelliklerini artırmak için kullanılmaktadır

Paslanmaz çeliğin çok yönlü özellikleri, geniş kullanım alanları ve ikame edilemeyeşinden dolayı dünyada sürekli olarak üretimi ve tüketimi artmaktadır.

Dünyada her yıl üretimi % 5 artan paslanmaz çeliğin ülkemize kazandırılması hususu, son yıllarda sürekli gündemde bulunmaktadır. Çelik ithalatçısı konumundan çelik ihracatçısı konumuna yükselen ülkemizde, paslanmaz çelik üretimini gerçekleştirmek, krom potansiyelimizin katma değerini arttırmak açısından önem arz etmektedir.

2.1.6. Mevcut Durumun Değerlendirilmesi

Ferrokrom üretim maliyetinde, 5 önemli unsur, kromit cevheri, elektrik enerjisi, işçilik, taşıma ve kok kömürüdür. En büyük girdi olan elektrik enerjisidir. Elektrik enerjisinde Güney Afrika ve Kazakistan gibi büyük Ferrokrom üreticisi ülkelerde 2 ile 2.5 sentle kullanılan elektrikle kıyaslandığında Türkiye'deki elektrik maliyeti 4 katı maliyete yani 8 ile 9 sentte gelmektedir. Türkiye'deki üreticilerin maliyeti ile Dünyadaki büyük üreticilerin üretim maliyeti karşılaştırıldığında, ülkemizin ferrokrom üretim maliyetinin yüksek olduğu gözlenmiştir.

Yılda 350.000- 400.000 ton ferrokrom üretebilecek kromit rezervinin bulunmasına ve dünyada pazar sorunu bulunmamasına rağmen, ülkemizde son yıllarda ferrokrom üretiminin çok azalmasının hatta durma noktasına gelmesinin önemli nedenlerinden biri de elektrik fiyatlarının çok yüksek olmasıdır. Enerji maliyetlerine bir çözüm bulunmadığı takdirde, Hindistan'da olduğu gibi cevherlerimizin başka ülkelerde ferrokrom ve paslanmaz çeliğe dönüştürülmesine devam edilmesi kaçınılmaz gözükmektedir.

Ülkemizde gerek önemli bir oranda artan paslanmaz çelik tüketimi ve hammadde olarak kullanıldığı sektörlerin sağladığı katma değer, gerek krom cevheri ve ferrokrom için düzenli bir pazar bulma, gerekse de paslanmaz çelik yatırımının sağlayacağı istihdam ve katma değer hususları dikkate alındığında, paslanmaz çelik tesislerinin önemi daha iyi anlaşılmaktadır.

3. SEKTÖRDE BEKLENEN GELİŞMELER

3.1 Üretim ve İhracat Projeksiyonu

Dünyada paslanmaz çelik üretimindeki artışa paralel olarak, ferrokrom ve kromit cevher ihtiyacı da artmaktadır. Bunun neticesinde, mevcut ferrokrom tesislerinde kapasite artırımına gidilmekte ya da yeni tesisler yapılmaktadır. Ayrıca ileriye yönelik muhtemel gelişmeler doğrultusunda, tesis kurma konusunda planlamalar sürekli gündemde tutulmaktadır.

Dünya paslanmaz çelik üretiminin, % 4-5 civarında artacağı tahmin edilmektedir. Bu da yıllık 160.000-200.000 ton ilave ferrokroma ihtiyaç olacağı anlamına gelmektedir.

Ülkemiz, Elazığ ferrokrom tesislerine ilave olarak 100.000-130.000 ton kapasiteli yeni bir ferrokrom tesisinin cevher ihtiyacını karşılayabilecek rezerve sahip olduğu gibi, Erzincan Kop bölgesi ile Adana Aladağ bölgesine kurulabilecek 100.000 ton/yıl kapasiteli iki tesisi besleyecek cevher potansiyeline sahiptir. Aynı zamanda, Bursa, Kütahya, Eskişehir, Mersin Kayseri, Hatay, Gaziantep illerinde bulunan cevher yatakları da değerlendirileceği gibi bu bölgelerde de istihdam sağlanacaktır.

Dünyada ferrokrom olan talebin her yıl arttığı göz önüne alınırsa, Türkiye’de mevcut tesis ile birlikte yeni kurulabilecek ilave tesislerden elde edilecek ürün için de pazar sorunu bulunmamaktadır. Yeter ki dünyadaki diğer ferrokrom üreticileri ile rekabet edebilecek eşit şartları sağlayabilecek elektrik fiyatlarında indirim yapılabilsin.

Ferrokrom üreticileri Kazakistan’da elektriğin kw/h’ ni 2 cent den, Güney Afrika’da ise 2,5 centten almaktadır. Ülkemizde elektrik fiyatlarında indirim olmaksızın, Ferro alaşımlar sektöründe üretim yapmak hemen hemen imkansız hale gelmektedir.

3.2 Yatırım Tahminleri

Ferrokromda IX. Kalkınma Plan döneminde, doğrudan üretim amaçlı planlanan yeni yatırım bulunmamaktadır. Ancak enerji ile ilgili darboğazların giderilmesi durumunda, gerek üretimin tam kapasiteye çıkartılması, gerekse, yeni yatırımlar gündeme gelebileceğinden dolayı, yaklaşık olarak 200 milyon dolar tutarında, bir yatırım yapılabilir. Yatırımın yapılacağı bölgeler, cevher yataklarının bulunduğu bölgeler olduğu göz önünde bulundurulduğunda, söz konusu yatırımı destekleyecek elektrik santrallerinin de kurulmasına uygun bölgeler olduğu dikkati çekmektedir. Elektrik santrallerinin üreteceği elektriği kurulacak olan bu tesislerin tüketeceği bilinmektedir. 100.000 ton/yıl kapasiteli bir ferrokrom tesisinin tükettiği elektrik 75 MW/Saatir.

4. SONUÇ VE GENEL DEĞERLENDİRMELER

Krom cevheri, ferrokrom ve paslanmaz çelik; sanayide önemli hammaddeler olup, kullanıldığı alanlarda ikame edilemeyen ürünlerdir.

Paslanmaz çelik üretimindeki azalmaların veya artmaların direkt olarak kromit cevheri ve ferrokrom talep ve fiyatlarını düşürmekte veya yükseltmektedir.

Dünyada üretilen kromit cevherinin % 90'ı ferrokrom, ferrokromun % 90'ı ise paslanmaz çelik üretiminde kullanılmaktadır. Diğer bir ifade ile, kromit cevherinin % 80'i paslanmaz çelik sektörü için tüketilmektedir.

Ülkemiz tespit edilmiş olan rezerv miktarları açısından değilse bile, kalitesiyle dünyada önde gelen kromit üreticisi ülkelerden birisidir. 20. yüzyılda ülkemizde 40 milyon ton civarında kromit cevheri üretilmiş ve bunun büyük bir bölümü ham cevher olarak ihraç edilmiştir.

Ülkemizin kromit cevher potansiyeli toplam kromit cevheri ihtiyacı ile beraber kurulabilecek ilave ferrokrom tesisinin ihtiyacını da karşılayabilecektir.

Krom cevherine göre ferrokrom ve ferrokroma göre de paslanmaz çelik üretiminin sağladığı katma değer ve istihdam çok daha fazladır. Bu nedenle paslanmaz çelik ve ferrokrom üretimi yerine cevher satışı Ülkemiz açısından büyük bir dezavantajdır.

Ülkemizde krom politikası oluşturmak ve krom madenciliğine yön vermek açısından ferrokrom üretiminin geliştirilmesi ve sonrasında paslanmaz çelik yatırımının yapılmasının önemli olduğu bilinmektedir.

Her yıl ferrokroma yönelik talebin artması nedeni ile gerek mevcut kapasite gerekse de kurulması muhtemel kapasiteler için pazar sorunu bulunmamaktadır. Yeter ki dünyadaki diğer ferrokrom üreticileri ile rekabet edebilecek eşit şartları oluşturalım.

Enerji yoğun bir sektör olan ferrokrom üretiminde, maliyet açısından, elektrik enerjisi önemli faktördür. Krom cevheri satışı yerine ferrokrom ve paslanmaz çelik üretimini cazip hale getirmek için elektrik fiyatlarındaki indirimin devlet tarafından sağlanması yeterli olacaktır.

Çin'deki sınırsız gelişme potansiyeli göz önüne alındığında, bundan sonra kromit cevher ve ferrokrom pazarındaki gelişmeler büyük oranda Çin'deki gelişmelere bağlı olacaktır.

SONUÇ

| | İstikrarlı Bir Ortamda Sürdürülebilir Büyümenin Sağlanması | Ekonomide Rekabet Gücünün Artırılması | İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi | Sosyal İçermenin güçlendirilmesi | Bölgesel Gelişmişlik Farklılıklarının Azaltılması | Kamuda İyi Yönetişim Yaygınlaştırılması | Fiziki Altyapının İyileştirilmesi |
|--|--|--|---|---|--|--|--|
| Girdi ve navlun maliyetlerinin yurt dışıyla rekabet edilebilir düzeye getirilebilmesi için tedbirler alınması | Rekabet gücünü artırarak sürdürülebilir büyümeye katkı sağlayacaktır. | Üretim maliyetlerini düşürerek işletmelerin rekabet gücünü artıracaktır. | İnsan kaynaklarının kalitesinin geliştirilmesine, daha fazla kaynak tahsisine, daha yüksek oranlarda, işgücü kullanımına ve işsizliğin azaltılmasına katkı sağlayacaktır. | --- | Gelişmekte olan bölgelerde yeni yatırım imkanlarına katkı sağlayacaktır. | --- | Çevre ve yeni teknolojilere yönelik alt yapının geliştirilmesi için ayrılan kaynak tahsisinin artırılmasına katkı sağlayacaktır. |
| Katma değeri yüksek ürünlerin üretiminin teşvik edilmesi, | Rekabet gücünü artırarak sürdürülebilir büyümeye katkı sağlayacaktır. | Ekonominin tek boyutlu olmaktan çıkarak, ürün çeşitliliğine gitmek suretiyle, ekonominin rekabet gücünü artıracaktır. | İstihdamın arttırılmasına katkı sağlayacaktır. | İstihdamı arttırarak, devletin sosyal güvenlik kaynaklanan yükünün azaltılmasına katkı sağlayacaktır. | --- | --- | İşletmelerin fiziki alt yapılarının kalite ve teknolojik gelişin açısından güçlendirilmesine katkı sağlayacaktır. |
| Yurtiçi ara malı üretimini teşvik eden politikalar geliştirilmesi | Kaliteli ürün üreticilerinin, yurtiçinde rekabet gücünü artırarak sürdürülebilir büyümeye katkı sağlayacaktır. | Kaliteli ürün imajı, uluslar arası piyasalardaki rekabeti ve dolayısıyla, ekonominin rekabet gücünü artırma yönünde katkı sağlayacaktır. | İstihdamın arttırılmasına katkı sağlayacaktır. | İstihdamı arttırarak, devletin sosyal güvenlik kaynaklanan yükünün azaltılmasına katkı sağlayacaktır. | Bölgesel yatırımların artmasına ve bölgesel gelişmişlik farklarının azaltılmasına katkı sağlayacaktır. | --- | --- |

| | İstikrarlı Bir Ortamda Sürdürülebilir Büyümenin Sağlanması | Ekonomide Rekabet Gücünün Artırılması | İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi | Sosyal İçermenin güçlendirilmesi | Bölgesel Gelişmişlik Farklılıklarının Azaltılması | Kamuda İyi Yönetişim Yaygınlaştırılması | Fiziki Altyapının İyileştirilmesi |
|--|--|---|--|---|--|---|---|
| Ucuz ve kalitesi düşük ürünlerin yurda girişi esnasında, gümrüklerdeki kalite kontrollerin daha sıklaştırılması ve Dahilde İşleme Rejimi kapsamında ithâl edilen kalitesiz ürünlerin, aynen ihraç edilmesinin temini, | Kaliteli ürün üreticilerinin, yurtiçinde rekabet gücünü artırarak sürdürülebilir büyümeye katkı sağlayacaktır. | Kaliteli ürün imajı, uluslar arası piyasalardaki rekabeti ve dolayısıyla, ekonominin rekabet gücünü artırma yönünde katkı sağlayacaktır. | İnsan kaynaklarının kaliteli ürün konusunda eğitimine katkı sağlayacaktır. | Kaliteli ürün üretim ve kullanım bilincini arttıracaktır. | --- | Kamunun kaliteden sorumlu birimleri arasında koordinasyonun güçlendirilmesine katkı sağlayacaktır. | Kalite kontrol sistemlerinin geliştirilerek, AB standartlarına ulaşılmasında katkı sağlayacaktır. |
| Ulusal Yeniden Yapılandırma Planı'nın, başlatılan yatırımlar da dikkate alınarak, fazla gecikmeye uğratılmadan siyasi otorite ve AB Komisyonu tarafından onaylanması | Rekabet gücünü artırarak sürdürülebilir büyümeye katkı sağlayacaktır. | Rekabet gücü bulunmayan ve suni bir şekilde ayakta duran atıl tesislerin kapatılmasına imkan sağlayarak, ekonominin rekabet gücünü artırma yönünde katkı sağlayacaktır. | Nitelikli işgücünün gelişimine katkı sağlayacaktır. | --- | --- | Devlet yardımları konusunda, kamu kesiminde daha iyi bir yönetimin yaygınlaşmasına katkı sağlayacaktır. | Yeniden Yapılandırma yatırımları ile, fiziki altyapının AB standartlarına ulaşmasına katkı sağlayacaktır. |

| | İstikrarlı Bir Ortamda Sürdürülebilir Büyümenin Sağlanması | Ekonomide Rekabet Gücünün Artırılması | İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi | Sosyal İçermenin güçlendirilmesi | Bölgesel Gelişmişlik Farklılıklarının Azaltılması | Kamuda İyi Yönetişim Yaygınlaştırılması | Fiziki Altyapının İyileştirilmesi |
|---|--|---|--|---|--|---|--|
| AB'ye üyelik sürecinde, çevre ve ile ilgili AB standartlarına ulaşılmasına ve AR-GE projelerinin desteklenmesine yönelik devlet yardımlarından yararlandırılması | Rekabet gücünü artırarak sürdürülebilir büyümeye katkı sağlayacaktır. | Ekonominin rekabet gücünü artırma yönünde katkı sağlayacaktır. | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kayıt dışı faaliyetler ile mücadele edilmesi | Kurumların rekabet gücünü artırarak ve yabancı sermaye girişini mümkün kılarak, sürdürülebilir büyümeye katkı sağlayacaktır. | Haksız rekabeti azaltarak, ekonominin rekabet gücünü artırma yönünde katkı sağlayacaktır. | --- | --- | --- | Kamu birimleri arasındaki iletişimin güçlendirilmesine katkı sağlayacaktır. | --- |
| İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili uyum projelerine destek verilmesi | İşgücünün kalitesini artırarak kaynakların daha etkin kullanımı ile, makroekonomik istikrara katkı sağlayacaktır. | Üretim faktörlerinden biri olan işgücünün üretkenliğini artırarak ekonominin rekabet gücünün artırılmasına katkı sağlayacaktır. | İşgücü kayıplarının azaltılmasına ve verimliliğin artırılmasına katkı sağlayacaktır. | --- | --- | --- | Fiziki altyapıya insan boyutu verilmesine katkı sağlayacaktır. |

DEMİR DIŞI METALLER SANAYİİ

ALT KOMİSYONU RAPORU

KOMİSYON ÜYELERİ**Başkan :**

Yunus ŞİRİN..... KİBAR HOLDİNG

Raportör:Ayşe Gül ESMER..... TÜRKİYE ALÜMİNYUM SANAYİCİLERİ
DERNEĞİ**Koordinatör:**

Umut GÜR..... DPT

Yıldız ERKMEN..... DPT

Üyeler (Alfabetik) :**ALÜMİNYUM**

Erhan CARAN..... ASSAN DEMİR VE SAC SANAYİ A.Ş.

Güray GÜRSOY..... DEKORAL ALÜMİNYUM

Dr. Metin YILMAZ..... ÇUHADAROĞLU METAL SANAYİ VE
PAZARLAMA A.Ş.

Prof.Dr. Mustafa ÇİĞDEM..... YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Nail ERKAN..... ŞAHİNLER METAL SANAYİ VE TİC. A.Ş.

Yaylalı GÜNAY..... TÜRKİYE DÖKÜM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

Doç.Dr. Yücel BİROL..... TÜBİTAK-MAM

BAKIRAhmet TEPEİROĞLU..... SARKUYSAN ELEKTROLİTİK BAKIR SANAYİ
VE TİCARET A.Ş.Cem CEYLAN..... ERBAKIR ELEKTROLİTİK BAKIR MAMÜLLERİ
A.Ş.Hakan ÇELİK..... MAKİNA KİMYA ENDÜSTRİSİ KURUMU PİRİNÇ
FABRİKASI MÜDÜRLÜĞÜİbrahim YÜCEL*..... İSTANBUL BAKIR VE PİRİNÇ SANAYİCİLERİ
DERNEĞİ**MAGNEZYUM**

Doç.Dr. Ali Arslan KAYA*..... TÜBİTAK-MAM

* Alt Çalışma Grubu Raportörü

İÇİNDEKİLER

ALÜMİNYUM

| | |
|---|------------|
| 1. GİRİŞ | 149 |
| 2. MEVCUT DURUM VE SORUNLAR | 156 |
| 2.1. Mevcut Durum | 156 |
| 2.1.1. Kuruluş Sayısı, Mevcut Kapasite ve Kullanımı | 159 |
| 2.1.2. Üretim | 163 |
| 2.1.3. Dış Ticaret | 180 |
| 2.1.4. Yurtiçi Tüketim | 193 |
| 2.1.5. Fiyatlar | 197 |
| 2.1.6. İstihdam | 199 |
| 2.1.7. Mevcut Teşvik Tedbirlerinin Değerlendirilmesi | 203 |
| 2.1.8. Sektörün Rekabet Gücü | 203 |
| 2.1.9. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkiler | 206 |
| 2.2. Sektörün Dünyada (OECD, DTÖ, ülkeler) ve AB Ülkelerindeki Durumu | 208 |
| 2.3. Sektörün Sorunları | 215 |
| 2.4. GZFT (Güçlü Yanlar - Zayıf Yanlar ve Sorunlar – Fırsatlar - Tehditler) Analizi..... | 218 |
| 3. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİNDE (2007-2013) SEKTÖRDE BEKLENEN GELİŞMELER | 220 |
| 3.1. Yurtiçi Talep Projeksiyonu | 220 |
| 3.2. İhracat Projeksiyonu | 223 |
| 3.3. Üretim Projeksiyonu | 225 |
| 3.4. İthalat Projeksiyonu | 228 |
| 3.5. Yatırım Tahminleri | 231 |
| 3.5.1. Eklenecek Yeni Kapasiteler | 231 |
| 3.5.2. Muhtemel Yatırım Alanları ve Yerleri | 236 |
| 3.6. Teknolojide, Ar-Ge Faaliyetlerinde, İstihdam Piyasasında, Girdi Piyasalarında, Çevre Uygulamalarında vb. Muhtemel Gelişmeler ve Sektörün Rekabet Gücüne Etkileri | 236 |
| 3.7. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkilerde Muhtemel Gelişmeler | 237 |
| 3.8. Sektörde Kamunun Rolü, Özelleştirme Faaliyetleri ve Muhtemel Etkileri | 237 |
| 3.9. AB'ye Katılım Sürecinin Sektöre Etkileri | 237 |
| 4. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİ İÇİN ÖNERİLEN STRATEJİ, AMAÇ, POLİTİKA, ÖNCELİK VE TEDBİRLER | 240 |
| 4.1. Temel Sektörel Vizyon ve Strateji | 240 |
| 4.2. Temel Amaç ve Politikalar..... | 241 |
| 4.3. Amaç ve Politikaları Gerçekleştirmeye Yönelik Tedbirler ve Hukuki – Kurumsal Düzenlemeler | 242 |
| 4.3.1. Teşvik Sistemine İlişkin Tedbirler | 244 |
| 4.3.2. Diğer Tedbirler ve Hukuki - Kurumsal Düzenlemeler..... | 244 |
| 4.4. Politika, Tedbir ve Düzenlemelerin Toplam Getirileri ve Yükleri | 245 |

5. SONUÇ.....245

BAKIR

1. GİRİŞ247

2. MEVCUT DURUM VE SORUNLAR248

- 2.1. Mevcut Durum248
 - 2.1.1. Kuruluş Sayısı, Mevcut Kapasite ve Kullanımı249
 - 2.1.2. Üretim251
 - 2.1.3. Dış Ticaret259
 - 2.1.4. Yurtiçi Tüketim265
 - 2.1.5. Fiyatlar267
 - 2.1.6. İstihdam268
 - 2.1.7. Sektörün Rekabet Gücü270
 - 2.1.8. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkiler271
 - 2.1.9. Mevcut Durumun Değerlendirilmesi272
- 2.2. Sektörün Dünyada (OECD, DTÖ, ülkeler) ve AB Ülkelerindeki Durumu272
- 2.3. Sektörün Sorunları275
- 2.4. GZFT (Güçlü Yanlar - Zayıf Yanlar ve Sorunlar – Fırsatlar - Tehditler) Analizi.....275

3. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİNDE (2007-2013) SEKTÖRDE BEKLENEN GELİŞMELER277

- 3.1. Yurtiçi Talep Projeksiyonu277
- 3.2. İhracat Projeksiyonu277
- 3.3. Üretim Projeksiyonu278
- 3.4. İthalat Projeksiyonu278
- 3.5. Yatırım Tahminleri279

4. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİ İÇİN ÖNERİLEN STRATEJİ, AMAÇ, POLİTİKA, ÖNCELİK VE TEDBİRLER.....280

5. SONUÇ.....284

MAGNEZYUM

1. GİRİŞ285

2. MEVCUT DURUM.....289

- 2.1. Fiyatlar289
- 2.2. Dünyada Magnezyum Kullanımı ve Üretim Durumu.....289
- 2.3. Tüketim.....291

3. DEĞERLENDİRME VE ALINMASI ÖNGÖRÜLEN TEDBİRLER293

1. GİRİŞ

Sektörün Tanımı ve Sınırlarının Çizilmesi

Alüminyum Sektörü birincil alüminyum üreten, üretilen ve ithal edilen külçe döküm ve işleme ingotunu, dökme, biçimlendirme, haddeleme, çekme ve dövme işlemlerine tabi tutarak mal üreten ve hurda alüminyum ve/veya külçeleri çeşitli yöntemler ile alaşımlandırarak, uç ürünlere kadar işleyen kuruluşları kapsamaktadır.

Günümüzde, Alüminyum yarı-ürün ve ürünlerin farklı sınıflandırılmalarına rastlanılmaktadır. Alüminyumla ilgili kuruluşların teknolojileri, kullanım alanları ile buldukları ülkelerin gümrük, uluslararası ticaret ve endüstriyel sistemlerine göre değişen, farklı yaklaşımlardan kaynaklanan sınıflandırmalar yapılmasına rağmen, ülkemizde daha çok alüminyum üretim ve teknolojisine dayanılarak düzenlenmiş sınıflandırmalar da bulunmaktadır.

Alüminyum Ürünleri, Birleşmiş Milletler Sektörel Tasnifi ISIC REV.3'e (International Standart Industrial Classification) göre aşağıda ifade edildiği şekilde sınıflandırılmıştır.

Kategori Sınıflaması: D – İmalat

Bölüm: 27- Temel Metallerin İmalatı

Grup: 272 – Temel Demir Dışı ve Diğer Değerli Metallerin İmalatı

Sınıf: 2720 - Temel Demir Dışı ve Diğer Değerli Metallerin İmalatı

Alüminyum döküm ürünleri de yine aynı bölümde yer alan 273 kodlu metal dökümleri grubunda sınıflandırılmıştır. İnşaat kapsamında olan bazı alüminyum mimari uygulama ürünleri ise imalat kategorisi altında 45 kodlu İnşaat bölümüne girmektedir.

Alüminyum sektörü, GTIP'e (Gümrük Tarife İstatistik ve Pozisyon Numarası) bakıldığı zaman aşağıdaki gibi tasnif edilmektedir.

76 Alüminyum ve Alüminyumdan Eşya

- 7601 İşlenmemiş Alüminyum

- 7601.10.00.00.00 Alaşımsız alüminyum
- 7601.20 Alüminyum Alaşımları

- 7602 Alüminyum Döküntü ve Hurdaları

- 7603 Alüminyum tozları ve ince pullar

- 7604 Alüminyumdan çubuklar ve profiller

- 7605 Alüminyum teller

- 7606 Alüminyumdan saclar, levhalar, şeritler (kalınlığı 0,2 mm yi geçenler)

- **7607** Alüminyumdan yapraklar ve şeritler (baskılı veya baskısız, kağıt, karton, plastik maddeler veya benzerlerinden bir mesnet üzerine tespit edilmiş olsun olmasın) (mesnedi hariç kalınlığı 0,2 mm yi geçmeyenler)

- **7608** Alüminyumdan ince ve kalın borular

- **7609** Alüminyum boru bağlantı parçaları (rakorlar, dirsekler, manşonlar ve benzerleri)

- **7610** Alüminyum inşaat ve inşaat aksamı (köprüler, köprü aksamı, kuleler, pylonlar, ayaklar, sütunlar, inşaat iskeleleri, çatılar, kapılar, pencereler ve bunların çerçeveleri, pervazlar ve kapı eşikleri, korkuluklar, parmaklıklar gibi) (94.06 pozisyonundaki prefabrik inşaatlar hariç); inşaatla kullanılmak üzere hazırlanmış alüminyum saclar, çubuklar, profiller, borular ve benzerleri)

- **7611** Her türlü madde için (sıkıştırılmış veya sıvılaştırılmış gaz hariç) hacmi 300 litreyi geçen ve mekanik veya termik tertibatı bulunmayan alüminyum depolar, sarnıçlar, küvler ve benzeri kaplar (ısıyı izole edici veya iç yüzeyleri kaplanmış olsun olmasın)

- **7612** Her tür madde için (sıkıştırılmış veya sıvılaştırılmış gaz hariç) hacmi 300 litreyi geçmeyen ve mekanik veya termik tertibatı bulunmayan alüminyum depolar , fiçılar, variller, bidonlar ve benzeri kaplar (tüp şeklinde sert veya esnek kaplar dahil) (ısıyı izole edici veya iç yüzeyleri kaplanmış olsun olmasın)

- **7613** Sıkıştırılmış veya sıvılaştırılmış gaz için alüminyum

- **7614** Alüminyum tellerden ince ve kalın halatlar, kablolar, örme halatlar ve benzerleri (elektrik için izole edilmemiş olanlar)

- **7615** Alüminyumdan sofra, mutfak ve diğer ev işlerinde kullanılan eşya ile sağlığı koruyucu eşya ve bunların aksamı; alüminyumdan süngerler, temizlik veya parlatma işlerinde kullanılan eşya, eldivenler ve benzerleri

- **7616** Alüminyumdan diğer eşya

Türk alüminyum sektöründe kabul görmüş bazı sınıflandırmalar da aşağıdaki gibidir:

A) Döküm Ürünleri(Hammadde=Birincil ve İkincil alüminyum):

a) Döküm İngotu : Alaşımli Külçe, Alaşimsız Külçe, Elektrik iletken (ECG)

b) İşleme İngotu:

- Yuvarlak ve Köseli İngot: Ekstrüzyon ürünlerinin üretiminde kullanılır.

- Yassı İngot: Hadde mamulleri üretiminde kullanılır.

c) Sürekli Döküm Levha (Filmaşın) ve çubuk.

d) Granüle Alüminyum.

d) Toz Alüminyum.

B) Yarı Mamul Ürünleri**1. Ekstrüzyon Ürünleri:**

- a) Çeşitli Profiller.
- b) Alüminyum Teller.

2. Hadde Ürünleri:

- a) Sıcak Hadde (Levha Rulo): 6 mm. ve daha üst kalınlıkta.
- b) Soğuk Hadde (Levha, Rulo, Şerit, Disk): 0,2 mm-6 mm.
- c) Folyo: 7-200 mikron.

3. İletkenler – Kablolar, teller, havai hatlar**C) Parça Döküm Ürünleri:**

- a) Kum Döküm Ürünleri.
- b) Kokil Döküm Ürünleri.
- c) Basınçlı Döküm Ürünleri.

D) Son (uç) Ürün

- a) Mimari uygulama (Kapı pencere doğramaları, Cephe kaplama v.s.)
- b) Ambalaj

Sektörde kullanılan terimlerin anlamları aşağıda açıklanmıştır.

BOKSİT Alüminanın elde edildiği cevherdir.

ALÜMİNA (Al₂O₃) Alüminyum oksit; alüminyumun elde edildiği hammadde.

BİRİNCİL ALÜMİNYUM Alüminanın elektroliz yöntemiyle indirgenmesi ile elde edilen alüminyum, işlenmemiş alüminyum

İKİNCİL ALÜMİNYUM Yeni ve/veya eski hurdadan elde edilen alüminyum.

DÖKÜM ÜRÜNÜ Sıvı metalin kalıp içine çeşitli yöntemlerle dökülmesi ve katılaşıp kalıbın şeklini alması ile elde edilen ürün.

EKSTRÜZYON ÜRÜNÜ Alüminyumun bir kalıp içerisinde, preslerde geçirilmesiyle elde edilen, boyu kesitine göre oldukça uzun ürün (boru, çubuk, profil).

İLETKEN Elektrik enerjisinin iletimi için sürekli döküm ve ekstrüzyon yöntemleri ile elde edilen filmaşının soğuk çekilmesiyle üretilen örgülü tel halat.

YASSI ÜRÜN Hadde tezgahlarında elde edilen ürün (levha, folyo, şerit, disk).

YARI ÜRÜN Alüminyum hammaddesinin işlenmesi sonucunda elde edilen, fakat kendisi de başka bir işlemde girdi olabilen ürün (profil, levha, folyo, şerit, disk).

YENİ HURDA Üretim ve metal işleme kademelerinde çıkan alüminyum artıklar.

ESKİ HURDA Çeşitli kullanım alanlarında ömrünü doldurmuş alüminyum parçalar.

Alüminyumun Kullanım Alanları

Alüminyum aşağıda açıklanan bir çok özelliği ve ürün çeşidi çokluğu nedeniyle yaygın bir kullanım alanına sahiptir. Bu açıdan genel ekonomi içinde önemli bir yeri vardır.

A) İnşaat Sektöründe:

- Konut Yapımında
- Konut dışı yapılarda
- Karayollarında
- Diğer Yapısal Kullanımlarda.

B) Kimya ve Gıda Sanayiinde:

- Organik Bileşikler Üretiminde
- Plastik ve Sentetik Fiber Sanayiinde
- Kağıt Sanayiinde
- Gübre Sanayiinde
- Patlayıcı Maddeler Üretiminde
- Mineral Asit Üretiminde
- Karbonat ve Kükürt Üretiminde
- Saf su ve Buhar Üretiminde
- Elektro Kimyasal Sanayiinde
- Petrol Rafinerilerinde
- Gıda, İlaç ve Meşrubat Sanayiinde
- Atom Enerjisi Sanayiinde
- Boya Maddesi ve Boya Üretiminde
- Ambalaj Sanayiinde.

C) Ulaştırma Sektöründe:

- Karayolu Taşıtlarında
- Demiryolu Taşıtlarında
- Denizyolu Taşıtlarında
- Havayolu Taşıtlarında

D) Elektrik ve Elektronik Sektöründe:

- Tel ve Kablo Üretiminde
- Enerji Dağıtım Cihazlarında
- Güç Üretim ve Düzeltme Araçlarında

- Haberleşme ve Elektronik Cihazlarda
- İç Dağıtım ve Aydınlatma Gereçlerinde

E) Makina ve Ekipman İmalat Sektöründe:

- Makina Yatakları İmalinde
- Pompa, Kompresör, Far vs. İmalinde
- Endüstri Makinaları İmalinde
- Tarım Alet ve Makinaları İmalinde
- İş Makinaları İmalinde
- Çeşitli Enstrümanların İmalinde
- Isıtma, Havalandırma ve Soğutma Sistemlerinde
- Malzeme Taşıma Ekipmanları İmalinde
- Maden ve Petrol Ürünleri Araçları İmalinde
- Tekstil ve Matbaa Makinaları İmalinde
- Elektrik Sistemlerinde
- Askeri Araç-Gereç ve Silahların Yapımında

F) Metal Sanayiinde:

- Alaşım Metali
- Çelik Deoksidasyonu
- Alüminyum Kaplamalı Çelik
- Alüminyumlama
- Alüminotermik Reaksiyonlar

G) Diğer Yerlerde Kullanım Alanları:

- Dayanıklı Tüketim Mallarında
- Muhtelif Ev Eşyalarında
- Mutfak Eşyası Yapımında
- Mobilya Yapımında
- Dekorasyon Ürünlerinde
- Takım ve El Aletleri Yapımında
- Diğer Uygulamalarda

Alüminyumun Kullanım Alanlarına Göre Dağılımı (2004) aşağıda belirtilmiştir.

| Ekstrüzyon Ürünleri | Pay (%) |
|----------------------------|----------------|
| İnşaat | 54 |
| Ulaşım | 13 |
| Mühendislik Uygulamaları | 14 |
| Diğer | 19 |
| Yassı Ürünler | |
| Ambalaj | 52 |
| İnşaat | 15 |
| Mühendislik Uygulamaları | 11 |
| Ulaşım | 7 |
| Diğer | 15 |
| Döküm Ürünleri | |
| Ulaşım | 75 |
| Mühendislik Uygulamaları | 14 |
| İnşaat | 7 |
| Diğer | 4 |

Alüminyumun İnşaatlarda Kullanımı : Alüminyum, binaların çatı ve cephe kaplamalarında, kapı ve pencerelerinde, merdivenlerde, çatı ve inşaat iskelelerinde, sera yapımında vs. büyük miktarlarda kullanılır. Son yıllarda yapılardaki alüminyum, dünya çapında gelişme göstermiş ve çok büyük bir pazar payı elde etmiştir. Alüminyumun bu başarısını etkileyen başlıca faktörler şunlardır:

- Hafifliği,
- Yüksek korozyon direnci,
- Uzun ömürlülüğü,
- Düşük bakım maliyetleri,
- Geri kazanma (recycling) imkanları,
- Metalin çok yönlülüğü ve sonsuz değişik şekilde profil elde edebilme olanağı.

Alüminyumun Otomotiv Sektöründe Kullanımı : Alüminyum hafif bir metal olması nedeniyle otomotiv sektöründe yoğun olarak kullanılmakta olup, kullanımı sürekli artış göstermektedir. Taşıt araçları ne kadar hafif olursa, hareket etmeleri için o kadar daha az enerjiye

gerek duyulur. Otomobil endüstrisinde radyatörlerin, motor parçalarının, gövde saclarının, yapısal parçaların üretimlerinde alüminyum kullanılmaktadır. Uçaklarda, tren ulaşım sisteminde yük taşıma ve yolcu kompartımanlarının yapımında, gemi sanayinde gemi gövdesinde ve pervanelerin üretiminde alüminyumdan faydalanılır.

Günümüzde bir otomobilde 50 kg. kadar alüminyum kullanılmaktadır. Bu sayede, yaklaşık 100 kg. demir çelik ve bakır malzeme tasarrufu yapılmaktadır. Alüminyum kullanılan bir otomobil, alüminyum kullanılmamış bir otomobile kıyasla, ekonomik ömrü boyunca 1500 litre daha az yakıt harcar. Bir uçağın ağırlıkça %70'i alüminyumdan oluşmaktadır. Alüminyum, alaşımlarının hafifliğinin yanı sıra sağlamlığı ile de havacılık sektörünün gelişmesine büyük katkı sağlamıştır. Duralüminyum (alüminyum-bakır) alaşımlarından sonra gelecekte en önemli uçak malzemesi alüminyum-lityum alaşımları olacaktır. Alüminyum-lityum alaşımları ile uçakların %15 hafiflemesi mümkün olacaktır. Ülkemizde yeni otomobil yatırımlarının yapılmasına bağlı olarak önümüzdeki yıllarda otomobil sanayinde önemli oranlarda alüminyum kullanımı beklenmektedir.

Alüminyumun Ambalaj Malzemesi Olarak Kullanımı : Alüminyumun homojen yapısı, ince folyo (alüminyum kağıt) şeklinde üretilebilmesi, hava geçirmezliği ve kolay şekillenebilmesi onu ideal bir ambalaj malzemesi yapar. Alüminyum folyo, hava ve morötesi ışınları geçirmediğinden, gıdaları doğal renk ve tadları ile korur. Alüminyum, folyo olarak vakumlu ambalajlarda, metalize film (alüminyum kaplı plastik) olarak da ısı ile kapanan ambalajlarda (yoğurt, ilaçlar vb.) en fazla tercih edilen malzemedir.

Alüminyum folyo paketlemenin oluşturduğu katı metal katmanı, tam bir ürün koruması sağlamakta, bu arada yüksek bir kuvvet-ağırlık oranı ve uzun ömür temin etmektedir.

Alüminyum folyo, cilalanabilir, boyanabilir ve üzerine baskı yapılabilir. Avrupa'da her yıl paketleme için yaklaşık 400.000 ton alüminyum folyo kullanıldığı tahmin edilmektedir. Ayrıca son 10 yılda alüminyum paketleme uygulamalarında kullanılan malzemenin ortalama kalınlığı yaklaşık %30 azalmıştır.

Alüminyumun İçeceklerde Kullanımı : Dünyada kullanılan metal kutuların %80'i alüminyumdur. Bunun nedenleri hafif, açılması kolay, darbeye dayanıklı, sağlam, geri kazanılabilir oluşu ve çabuk soğutma özellikleridir. Toplumun çevre bilincinin artması ve alüminyum üreticilerinin desteğiyle alüminyum içecek kutularını toplama ve geri kazanım programları hızla gelişmiştir. Bu durum özellikle alüminyumun yüksek pazar payının böyle projeleri gerekli kılan yatırımları teşvik ettiği ülkeler için daha geçerlidir.

Alüminyumun Elektrik/Elektronik Sektöründe Kullanımı : Alüminyum son derece iletken bir metaldir. Bu nedenle, tüm alüminyum kullanımının Avrupa'da %10'u, ABD'de %9'u, Japonya'da %7'si elektrik ve elektronik sektörüne aittir. Elektrik sektöründe en çok kullanıldığı yerler elektrik nakil hatları, yeraltı kabloları, elektrik boruları ve motor bobin sarımıdır. Elektronik sektöründe ise şaseler, yongalar, transistör soğutucuları, data kayıt diskleri ve elektronik cihazların kasalarında kullanılmaktadır.

Alüminyumun Köprülerde Kullanımı : Alüminyumun çeliğe alternatif olarak köprülerin önemli bazı yerlerinde bir yapı elemanı olarak kullanılması, köprülerin kullanım kapasitelerini arttırabilmektedir. Alüminyum tabliyeler, bir köprünün faydalı yük taşıma (araçlar) kapasitesini arttırırken, ölü yük ağırlığını (köprünün kendi ağırlığı) azaltmaktadır. Alüminyumdan yapılmış bir köprü tabliyesi 15-30 lb/ft² gelirken, aynı ölçülerdeki bir çelik köprü tabliyesi bunun 2 misli ağırlıktadır. 150 lb/ft³ ağırlıktaki beton ise alüminyum yapıya göre 4-5 misli daha ağırdır. Hafifliği ve diğer yapı malzemelerine göre avantajlı bir ağırlık/mukavemet oranına sahip olmasının yanı sıra alüminyum, oldukça yüksek korozyon mukavemetine sahiptir. Bu özelliğinden dolayı köprülerin bakım masraflarını azaltarak kullanım ömrünü uzatır.

Diğer : Alüminyum, diğer sektörlerle kıyaslandığında daha küçük oranlarda olmak üzere, buzdolabı, dondurucu, havalandırma, spor ekipmanları ve mutfak aletleri yapımında da kullanılmaktadır.

2.MEVCUT DURUM VE SORUNLAR

2.1. Mevcut Durum

Alüminyum oksijen ve silisyumdan sonra yer kabuğunda en fazla bulunan bir element olmasına rağmen, insanlar demir, kalay gibi geleneksel metallere çok sonra alüminyum tanıdılar. Alüminyum; elektriğin endüstriyel ölçüde metal üretiminde uygulanabilmesinden sonra 19. yüzyılda üretilip kullanılmıştır. Alüminyum, başta ulaştırma, ambalaj, inşaat, makine, elektronik/elektrik, beyaz eşya sektörleri olmak üzere pek çok sektörde kullanımı sürekli yaygınlaştığı için, 21.yüzyılın metali olarak görülmektedir. Alüminyum metali teknik özelliklerinin üstünlüğü sayesinde, giderek daha çok kullanım alanında ve artan miktarlarda tüketilmekte olup, günümüzde demir-çelikten sonra en çok kullanılan metal haline gelmiştir.

Türkiye, alüminyum ile 1950'li yıllarda tanışmış ve alüminyum uygulamaları da 20. yüzyılın ikinci yarısında başlıca bina doğramaları (kapı, pencere), mutfak eşyaları ve elektrik enerjisi naklinde kullanılan iletkenlerin yapımı ile başlamıştır.

Gelişmiş ülkeler ile karşılaştırıldığında alüminyum ülkemizde kısa bir geçmişi vardır. 1956 yılında, çok küçük ve az sayıdaki atölyelerde, 100 ton kadar alüminyum işlendiği söylenmektedir. 1960' lardan itibaren, özellikle dayanıklı tüketim mallarının üretimine başlanması ve otomotiv sektöründeki gelişmeler, alüminyuma olan talebi arttırmış, 1970 yılı tüketimi olan 20.000 tondan 1992 yılında 150.000 tona , 1998 yılında ise 200.000 tona yükselmiştir.

1974 yılında, bir devlet kuruluşu olan Etibank Seydişehir Alüminyum Tesisleri'nin birincil alüminyum üretimine başlaması ile ülkemizde alüminyum sanayi önemli bir sektör olmaya başlamıştır. 70'li yılların başlarında elektrik enerjisi yetersizliği nedeniyle talebe cevap verebilecek kadar metal üretilmemesi birincil alüminyumun (hammadde) üretimini ve bu endüstrinin gelişmesini kısıtlamıştır. Ülkemizin tek hammadde üreticisi bu tesisin yıllık üretim kapasitesi 60.000 tondur.

Günümüzde Türk alüminyum sektörü, büyüyen ve gelişen bir sektör olup yükselen bir trendle alüminyum yarı ürünlerini (ara malı) ve çeşitli diğer ürünleri Avrupa, Asya ve Afrika ülkelerine ihraç ederek önemini ve gelişmesini gün geçtikçe artırmaktadır.

Ülkemizde alüminyum kullanımı kişi başına yılda (2005 yılı verilerine göre) 5 kg.- 5.5 kg. arasında olup, bu miktar gelişmiş ülkelerin ortalamasına göre 6-7 kez daha düşüktür ve ileri ülkelerdeki 30 kg/yıl seviyesindeki tüketimin çok altındadır. Ancak kişi başına 30 kg/yıl gibi seviyelere çıkabilen kullanım, sektörün önünde büyük bir gelişme alanı olduğunu göstermektedir. Mevcut üretim tesislerimiz, dünya ölçülerine göre orta ve küçük ölçekli olmakla beraber, ekonomimizin gelişmesine paralel olarak sektörde de gelişme görülmektedir. Mevcut sorunların aşılması halinde, hızlı büyüme sağlayacak sektörlerimizden biri, alüminyum sektörüdür.

Türkiye' de alüminyum sektörü 2001 ve 2002 yıllarında üretim ve iç satış hacminde önemli bir daralma yaşadı. Bu dönemde ihracat faaliyetleri ağırlık kazanırken, daha sonraki yıllarda üretim ve iç satışlarla birlikte, ihracatta da başarı grafiği yükseldi. Alüminyum sektörü 2003 yılında çok önemli bir ivme yakalarken, 2004 yılında da bu trend devam etmiştir. Bu gelişmelerin ardından sektör ortalama yüzde 10- 15 civarında büyüme göstermiştir. Alüminyumun en fazla kullanıldığı sektörler olan otomotiv, beyaz ve kahverengi eşya üretimindeki artış, büyümedeki temel etkenlerdir. Ayrıca, uzun kriz dönemlerinin ardından ekonomik istikrarın sağlanması da büyümeyi tetiklerken, gelecek yıllarda da bu büyümenin devam etmesi beklenmektedir.

Döküm üretim yöntemi metalik malzemelerin eritildikten sonra istenen mekanik özelliklere getirilmek amacıyla uygun katkıları ile alaşımlandırılarak müşterinin istediği geometrik şekillerde kum, metal veya seramik kalıplar içine dökülmesi olarak özetlenebilir. Döküm üretim yöntemi metallere şekil vermekte kullanılan en eski üretim tekniğidir.

Döküm tekniği ile üretim yapan Dökümhaneler genellikle müşterilerinin talepleri doğrultusunda üretim siparişi üzerine üretim yapmaktadırlar. Bununla beraber bazı dökümhaneler ise bağlı oldukları üretim tesisinin ihtiyacı olan malzemeleri üretmekte olup dışarıya döküm satışı yapmazlar. Buna örnek olarak kilit ve fermuar üreticilerinin zamak dökümhaneleri, elektrik motoru üreticilerinin alüminyum dökümhaneleri mevcuttur.

Bazı tesisler ise döküm tekniği ile ürettiklerini son işlemlerden geçirdikten sonra bitmiş ürün olarak son kullanıcıya ulaştırmaktadırlar. Bunlara örnek alaşımlı otomobil jantları kapı kolları gibi ürünler gösterilebilir.

Başlangıçta Türkiye'deki Alüminyum Döküm Sanayinin İstanbul'da bulunan ilk küçük atölyeleri bugünün % 75 üretimlerini ihracata yönlendirmiş büyük döküm fabrikalarına dönüşmüştür. Türk Sanayi için genç konumda olan Alüminyum Döküm Sanayinde; özellikle yerli otomotiv sanayinin gelişmesi ve döküm ihracatında talep artışı nedeniyle önemli ilerleme beklenilmektedir. Alüminyum döküm ile beraber Zamak Döküm Sanayii de oldukça gelişmiştir. 2005 yılı itibarıyla 250 civarında büyük küçük işletme 35,000 ton yıllık üretim gerçekleştirmiştir.

Günümüzde Türkiye alüminyum sektörü 3 milyar ABD Doları'na yakın iş hacmiyle ülke sanayinin en önemli sektörlerinden birisidir. Son yıllarda özellikle hadde ve ekstrüzyon ürünlerinde yapılan yeni yatırımlar sayesinde dünya pazarlarında rekabet edebilir ölçekte kapasitelere ulaşılmış olup bu sektörler ihracatta önemli aşamalar kaydetmektedirler.

Türkiye'de birincil alüminyum (diğer alt sektörlerin hammaddesi) üretim miktarının 60.000 ton (Seydişehir yıllık üretimi) ile sınırlı olması dolayısıyla, sektörün hammadde ihtiyacının yaklaşık %75'i ithal edilmek durumundadır. Son iki yıllık verilere baktığımızda yılda ortalama 300 ila 350 bin ton birincil alüminyum, yaklaşık 15 bin ton ikincil alüminyum ithal edilirken, 40.000 tona yakın alüminyum hurdası dış kaynaklardan tedarik edilmektedir. İthalat ağırlıklı olarak Rusya, BDT ve Kuzey Avrupa ülkelerinden yapılmaktadır.

Alüminyum sanayi ham alüminyum ihtiyacının büyük kısmının ithalatla karşılanıyor olmasına karşılık sektör ciddi oranda mamul madde ihracatında bulunmaktadır. Mamul madde (yarı ve nihai ürünler) üretiminin yarıdan fazlası ihraç edilmektedir. Sektörün en önemli sorunlarından biri kapasite yetersizliği nedeniyle, hammadde tedarikinin ithalata bağımlı olmasıdır. İthalat-

ihracat dengesine bakıldığında ülkemize net döviz girdisi sağlandığından dış ticaret hacmimizde artış yaratacak yeni yatırımların desteklenmesi gereklidir.

Alüminyum Sektörünün içinde yer alan diğer bir sanayi kolu da Mimari Alüminyum koludur. Bu sanayi kolu, alüminyum profil, alüminyum levha gibi yarı mamul ürünleri işleyip, konut, alışveriş ve iş merkezleri, oteller ve gökdelenlerin cephelerini kaplamaktadırlar. Sektörde bir yerde, katma değeri ve istihdamı en yüksek sanayi kolu olarak göze çarpmaktadır. AB'ye giriş sürecinde, Avrupa Birliği ülkelerindeki inşaat sektörü krizi ve AB firmalarının emek yoğun işlerden çıkmaya başlamaları nedeni ile, bu sanayi kolunun Türkiye'de geleceği umut verici olabilecektir.

2.1.1. Kuruluş Sayısı, Mevcut Kapasite ve Kullanım

Ülkemizde, alüminyum ekstrüzyon, yassı-ürünler, döküm ürünleri ve iletkenlerin geniş çapta üretimi, özel sektör tarafından gerçekleştirilmektedir. Türkiye'de alüminyum sektöründe faaliyet gösteren firmaların toplam üretim kapasiteleri 400 ila 450 bin ton civarında seyretmektedir.

Yıllık üretim kapasitesi, yaklaşık olarak; ekstrüzyon ürünlerinde 200.000 ila 220.000 ton, yassı ürünlerde 150.000 ton civarında, döküm ürünlerinde 180.000 ton, iletkenlerde ise 60.000 ton olarak tahmin edilmektedir. Sektörde yaklaşık 140 bin ton atıl kapasite olduğu da tahmin ediliyor ve bu atıl kapasite ihracatla aşılmaya çalışılmaktadır. Kurulu kapasitenin tamamının devreye alınabilmesi için alüminyum sektörüne gereken önemin verilmesi beklenmektedir. Sorunun çözümünün, yatırımların yapılması ve mevcut sorunlara çözüm bulunmasıyla sağlanacağı öngörülmektedir.

| Tablo 1: Alüminyum Sektöründe Önemli Kuruluşlar | | | | | | |
|---|--|----------|----------------------|--------------------------------|-------------|--------------------|
| Sıra No: | Kuruluş Adı | Yeri | Üretim Konusu | Varsa Yabancı Sermaye Payı (%) | 2005 Yılı | |
| | | | | | İşçi Sayısı | Kapasite (ton/yıl) |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| | <u>Kamu Kuruluşları</u> | | | | | |
| 1- | Yok | - | - | - | - | - |
| | <u>Özel Sektör Kuruluşları</u> | | | | | |
| 1- | Assan Demir ve Sac San. A.Ş. | İstanbul | Yassı Üretim | - | 568 | 113.800 |
| 2- | Eti Alüminyum A.Ş. | Konya | Birincil | - | | |
| 3- | CMS Jant ve Makine Sanayi A.Ş. | İzmir | Döküm | - | 925 | 25.000 |
| 4- | Asaş Alüminyum San. Ve Tic. A.Ş. | İstanbul | Ekstrüzyon | - | 606 | 24.000 |
| 5- | Crown Bevean Ambalaj San. ve Tic. A.Ş. | Kocaeli | İçecek Kutusu | % 100 | 112 | 14.700 |
| 6- | Has Çelik ve Halat San. A.Ş. | Kayseri | İletken | - | 301 | 21.600 |
| 7- | Kale Oto Radyatör San. Ve Tic. A.Ş. | İstanbul | Döküm | - | 650 | 1.551 |
| 8- | Saray Döküm ve Madeni Aksam San. A.Ş. | İstanbul | Ekstrüzyon | - | 310 | 18.000 |
| 9- | Şahinler Metal San. Ve Tic. A.Ş. | Ankara | Biyet ve Külçe Döküm | - | 150 | 36.000 |
| 10- | Cevher Döküm San. A.Ş. | İzmir | Döküm | % 18 | 650 | 34.000 |
| 11- | Teknik Alüminyum San. A.Ş. | İstanbul | Yassı Üretim | - | 63 | 12.000 |
| 12- | Feniş Alüminyum San. Ve Tic. A.Ş. | Kocaeli | Ekstrüzyon | - | 424 | 15.000 |
| 13- | Erdoğanlar Alüminyum San. Ve Tic. A.Ş. | İstanbul | Ekstrüzyon | - | 390 | 19.850 |
| 14- | İspak İzmit Sıvı Paketleme San. A.Ş. | İstanbul | Ambalaj | - | 140 | 9.000 |
| 15- | Altın Kablo San. A.Ş. | İstanbul | İletken | - | 26 | 2.500 |
| 16- | P.M.S Metal Profil Alüminyum San. Ve Tic. A.Ş. | Bursa | Ekstrüzyon | - | 149 | 13.248 |
| 17- | Çuhadaroğlu Metal San. Ve Pazarlama A.Ş. | İstanbul | Ekstrüzyon | - | 250 | 10.000 |
| 18- | Aksan Metal San. Ve Tic. A.Ş. | İstanbul | Ekstrüzyon | - | 180 | 10.000 |

Kaynak: 2004 yılı İSO Türkiye' nin Büyük Sanayi Kuruluşları Araştırması

| Tablo 1-a: Alüminyum Döküm Sektöründe Önemli Kuruluşlar | | | | | | |
|--|--|----------|---------------|--------------------------------|-------------|--------------------|
| Sıra No: | Kuruluş Adı | Yeri | Üretim Konusu | Varsa Yabancı Sermaye Payı (%) | 2005 Yılı | |
| | | | | | İşçi Sayısı | Kapasite (ton/yıl) |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| | <u>Kamu Kuruluşları</u> | | | | | |
| 1- | Yok | - | - | - | - | - |
| | <u>Özel Sektör Kuruluşları</u> | | | | | |
| 1- | Cevher Döküm Sanayi A.Ş. | İzmir | Döküm | % 18 | 650 | 34.000 |
| 2- | CMS Jant ve Makine Sanayi A.Ş. | İzmir | Döküm | | 1.000 | 32.000 |
| 3- | Döktaş Dökümcülük Tic San A.Ş. | Manisa | Döküm | | 600 | 22.000 |
| 4- | Hayes Lammerz İnci Jant San A.Ş. | Manisa | Döküm | % 60 | 500 | 20.000 |
| 5- | Cevher Jant Sanayi A.Ş. | İzmir | Döküm | | 250 | 13.000 |
| 6- | Federal Mogul Sapanca Segman ve Gömlek Üretim Tesisleri A.Ş. | Sakarya | Döküm | | 300 | 10.000 |
| 7- | Kor Metal A.Ş. | İstanbul | Döküm | | 200 | 7.000 |
| 8- | Çelikel Alüminyum Döküm San A.Ş. | İstanbul | Döküm | | 225 | 5.000 |
| 9- | KDS Kokil ve Pres Döküm San | İstanbul | Döküm | | 120 | 4.500 |
| 10- | Zatel Pres Döküm San. Tic A.Ş. | İstanbul | Döküm | | 180 | 3.500 |
| 11- | Aslar Pres Döküm San. Tic A.Ş. | İstanbul | Döküm | | 140 | 3.500 |

Kaynak: Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği

Alüminyum Döküm Sanayi sektöründe faaliyet gösteren yaklaşık 200 firma bulunmaktadır. Bunların arasında Tablo 1 a daki firmalar kapasiteleri ve üretim teknolojileri ile öne çıkmışlardır. 80 kadar firma Orta boyutta işletmeler olup 30 – 100 kişi arasında işçi çalıştırmaktadırlar. Bununla beraber 110 civarında da küçük atölyeler şeklinde aile işletmeleri mevcuttur.

Alüminyum sektöründe kapasite kullanım oranı % 80 civarındadır. Ancak kapasite kullanım oranları ürün cinsine göre büyük değişiklikler göstermektedir. Türkiye’de alüminyum sanayinde 2004 yılı için işleme miktarları kapasite kullanım oranları aşağıdaki Tablo 2’deki gibidir.

| Tablo 2: Alüminyum Sektöründe Kurulu Kapasite Durumu | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|--------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| Sıra No: | Ana Mallar | Kapasite KKO | Kapasite Birimi | YILLAR | | | | | | |
| | | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1- | Birincil Alüminyum | Kapasite | Ton | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 |
| | | KKO | % | 103 | 103 | 103 | 104 | 105 | 107 | 100 |
| 2- | İkincil Alüminyum | | | | | | | | | |
| | Alaşımli külçe | Kapasite | Ton | 45.000 | 45.000 | 70.000 | 70.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 |
| | | KKO | % | 80 | 70 | 30 | 30 | 60 | 75 | 80 |
| | Deoksidant külçe | Kapasite | Ton | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 20.000 | 16.000 |
| | | KKO | % | 80 | 80 | 60 | 60 | 80 | 85 | 90 |
| 3- | Ekstrüzyon | Kapasite | Ton | 100.000 | 120.000 | 160.000 | 170.000 | 200.000 | 210.000 | 220.000 |
| | | KKO | % | 65 | 71 | 59 | 59 | 70 | 81 | 86 |
| 4- | Yassı Alüminyum | Kapasite | Ton | 72.000 | 94.000 | 96.000 | 110.000 | 124.000 | 136.500 | 140.000 |
| | | KKO | % | 77 | 81 | 75 | 76 | 82 | 84 | 94 |
| 5- | İletken | Kapasite | Ton | 45.000 | 45.000 | 50.000 | 50.000 | 55.000 | 60.000 | 60.000 |
| | | KKO | % | 60 | 63 | 56 | 60 | 62 | 65 | 68 |
| 6- | Döküm | Kapasite | Ton | 51.000 | 59.000 | 72.000 | 105.000 | 136.000 | 154.000 | 180.000 |
| | | KKO | % | 78 | 78 | 76 | 70 | 66 | 73 | 71 |
| 7. | Mimari Uygulama | | | | | | | | | |
| | Alüminyum Doğrama | Kapasite | Ton | 50.000 | 50.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 45.000 | 50.000 |
| | | KKO | % | 50 | 60 | 25 | 20 | 25 | 50 | 60 |
| | Alüminyum Cephe | Kapasite | Ton | 25.000 | 25.000 | 15.000 | 15.000 | 23.000 | 25.000 | 35.000 |
| | | KKO | % | 50 | 60 | 20 | 15 | 20 | 50 | 65 |

Kaynak: TALSAD

Kapasite olarak bakıldığında yassı alüminyum sektöründeki en büyük kuruluş Assan Demir ve Sac San. A.Ş.'dir. Standart Alüminyum A.Ş.'nin bünyesine katılmasıyla diğer ülkelerde kurulu bulunan aynı sektördeki Alcoa, Hydro, Alcan ve Novelis gibi büyük ölçekli kuruluşların ardından orta ölçekli bir pozisyona yerleşecektir. Sektördeki diğer yurtiçi kuruluşların kapasite itibarıyla yurtdışı kuruluşlarla karşılaştırıldıklarında küçük ölçekli oldukları görülmektedir.

Sektördeki yatırımlar 2 tür üretim teknolojilerinden biri olan "sürekli döküm" teknolojisine üzerine yoğunlaşmıştır. Bu tür teknolojiye diğer teknoloji olan "direkt döküm" teknolojisine oranla yapılan yatırım meblağının düşük olması bu teknoloji üzerinde yoğunlaşmanın nedenidir; ayrıca "sürekli döküm" teknolojisi "direkt döküm" teknolojisine göre daha düşük miktarlarda kapasite artırımına olanak sağlamaktadır.

Sektörde genel olarak büyük kapasiteli tesislerde teknoloji yoğun, küçük firmalarda ise emek-yoğun üretim sistemi uygulanmaktadır. Toplam istihdam ise 18.000 civarındadır.

2.1.2 Üretim

a) Üretim Yöntemi – Teknoloji

Birincil Alüminyum

Bugün alüminyum hammadde üretiminde, bütün dünya tarafından kullanılan 5 ana üretim aşaması vardır:

- Boksit madeni işletmeciliği,
- Boksit cevherinden alümina üretimi,
- Alüminadan elektroliz yolu ile sıvı alüminyum üretimi,
- Sıvı alüminyumun alaşımlandırılarak dökülmesi,
- Ekstrüzyon ve haddeleme işlemleriyle yarı ürün ve/veya uç ürün üretimi.

Bu kademelerin hepsi bağımsız birer sanayi koludur. Dünyada bu kademelerin tümünün bir arada bulunduğu tesis sayısı çok azdır. Bu tip tesislere "entegre tesis" adı verilir. Seydişehir Alüminyum Tesisleri bu tesislerden biridir. Yeryüzünde oksijen ve silisyumdan sonra en çok bulunan üçüncü element alüminyum, saf olarak bulunmadığından, eldesi, alüminyum silikat, demir oksit ve alüminyum oksitten oluşan boksit cevherinden yapılır. Boksit, yerküre yüzeyinin kazılmasıyla çıkarılır ve yaklaşık %50 alümina içerir.

Boksit, Bayer işlemiyle alümina haline dönüştürülür. Bayer işleminde, öğütülmüş boksit, ısı ve basınç altında sudkostik ile reaksiyona sokulur. Bu işlemin sonucunda meydana gelen sodyum alüminat çözeltisi yabancı maddelerden ayrılıp arıtıldıktan sonra dekompoze edilir. Dekompozisyon sonucu oluşan alüminyum hidrat, kalsine edilerek alümina haline getirilir.

Alümina, hücre adı verilen üretim birimlerinde elektroliz yöntemiyle alüminyuma indirgenir. Bu kademede, üretim maliyetinin en büyük girdisi olan enerji tüketimi çok yoğundur.

Genel olarak ağırlıkça 4 birim boksitten 2 birim alümina ve 2 birim alüminadan da 1 birim alüminyum elde edilir.

Döküm ünitesine sıvı olarak gelen veya dışarıdan tedarik edilen hurdalar, ocaklarda ergitilip alaşımlandırılarak standart haline gelmiş döküm, işleme ingotu ve külçe halinde katılaştırılarak şekillendirilir.

| Tablo 3: Birim Üretim Girdileri (2005 Yılı Fiyatlarıyla) | | | | | |
|--|---------|--------|-------|-------------|-------|
| Ana Mamul: Birincil Alüminyum | | | | | |
| Girdiler (Mal Bazında) | BİRİM | Miktar | | Değer (YTL) | |
| | | Yerli | İthal | Yerli | İthal |
| (1) | | (2) | (3) | (4) | (5) |
| ALÜMİNA | | | | | |
| Boksit | Ton/Ton | 2,131 | - | 11,47 | |
| Sud Kostik | Ton/Ton | 0,141 | - | 34,35 | |
| Kapron | m2/Ton | 0,022 | - | 0,006 | |
| Buhar | Ton/Ton | 2,836 | - | 95,8 | |
| Fuel-Oil | Ton/Ton | 0,112 | - | 58,08 | |
| Bilya | Kg/Ton | 0,775 | - | 0,73 | |
| Un | Kg/Ton | 0,793 | - | 0,17 | |
| Selüloz | Kg/Ton | 0,759 | - | 0,36 | |
| Elektrik | Kwh/Ton | 221,97 | - | 0,445 | |
| SIVI ALÜMİNYUM | | | | | |
| Alümina | Ton/Ton | 1,919 | | 749,63 | |
| Taze Kriyolit | Ton/Ton | | 0,02 | | 22,37 |
| Rejenere Kriyolit | Ton/Ton | 0,025 | | 41,38 | |
| Alüminyum Florür | Ton/Ton | | 0,038 | | 44,21 |
| Kalsiyum Florür | Ton/Ton | | 0,001 | | 0,31 |
| Anot Pasta | Ton/Ton | 0,515 | | 312,34 | |
| Elektrik (DC) | Kwh/Ton | 15.827 | | 25,06 | |

Kaynak: Eti Alüminyum A.Ş.

İkincil Alüminyum

| Tablo 3: Birim Üretim Girdileri (2005 Yılı Fiyatlarıyla) | | | | |
|--|--------------|--------|-------------|------------|
| Ana Mamul: Biyet ve Külçe Dökümü | | | | |
| Girdiler (Mal Bazında) | Miktar (ton) | | Değer (YTL) | |
| | Yerli | İthal | Yerli | İthal |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Alm.Külçe | 14.000 | 25.000 | 26.460.000 | 50.625.000 |
| Alm.Hurda | 72.000 | 16.000 | 155.520.000 | 31.320.000 |

Kaynak: Şahinler Metal San. A.Ş.

Ekstrüzyon

Saf ve alaşımlı yuvarlak ingotlar, preslerde yüksek basınç altında istenilen şekil kalıplarından geçirilerek, çeşitli tip ve kesitlerde ekstrüzyon ürünü elde edilir.

| Tablo 3: Birim Üretim Girdileri (2005 Yılı Fiyatlarıyla) | | | | |
|--|--------------|---------|-------------|-------------|
| Ana Mamul: Ekstrüzyon Ürünleri | | | | |
| Girdiler (Mal Bazında) | Miktar (ton) | | Değer (YTL) | |
| | Yerli | İthal | Yerli | İthal |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Alüminyum Yuvarlak Ingot | 65.000 | 135.000 | 182.637.000 | 379.323.000 |

Kaynak: Çuhadaroğlu Metal San. ve Paz. A.Ş.

Yassı Alüminyum

Ülkemizde alüminyum yassı haddelenmiş ürünler sektörü büyük ölçüde “sürekli döküm” teknolojisini kullanmaktadır. Sürekli Döküm teknolojisi alüminyum haddelenmiş yassı ürün sektöründe kullanılan başlıca iki tür teknolojiden biridir. Bu teknolojilerin açıklaması aşağıda verilmiştir:

Sürekli Döküm Teknolojisi: Ergitilmiş alüminyum sürekli döküm teknolojisiyle doğrudan 5-10 mm kalınlığında dökülerek döküm ruloları üretilir.

Direkt Döküm Teknolojisi: Ergitilmiş alümiyum kalıplara dökülerek 20-40 cm kalınlığında metal blokları oluşturulur. Düzgün ve haddeye uygun bir yüzey hazırlamak amacıyla yüzey frezeleme yapılır. Frezelenmiş bloklar fırınlarda ısıtılarak “sıcak haddeye” sokulurlar. Sürekli döküm teknolojisiyle, doğrudan, dökümde elde edilen 5-10 mm kalınlığına erişene kadar sıcak haddeleme işlemi devam eder.

Her iki teknoloji için de bu safhaları takip eden süreç aynıdır.

Sürekli döküm teknolojisinin başlıca avantajı, teknolojiyi yerleştirmek için gerekli olan ön yatırım tutarının direkt döküm teknolojisine göre daha düşük olması ve daha düşük miktarlarda “kademeli” kapasite artışına olanak tanınmasıdır.

Sürekli döküm teknolojisini kullanmanın maliyet üzerinde sağladığı direkt-endirekt işgücü ve enerji kazancının yanında; her türlü alaşıma uygun olmaması, döküm kalınlığından daha yüksek kalınlıklarda gerek duyulan ürünlerin üretilmemesi ve elde edilen ürüne ait özelliklerin her türlü kullanıma uygun olmaması gibi dezavantajları da mevcuttur.

Diğer ülkelerde kurulu ve alümiyum yassı haddelenmiş ürün üreten firmaların kullandıkları teknoloji büyük ölçüde “direkt döküm” teknolojisidir ama son yıllarda yaptıkları yatırımlar genelde “sürekli döküm” teknolojisi üzerinde yoğunlaşmaktadır.

| Ana Mamul: Yassı Alümiyum | | | | |
|----------------------------------|------------|--------|-------------|-------------|
| Girdiler (Mal Bazında) | Miktar (t) | | Değer (YTL) | |
| | Yerli | İthal | Yerli | İthal |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Alümiyum Külçe | 4.908 | 93.249 | 12.472.732 | 236.981.910 |
| Foilstock | 0 | 3.697 | 0 | 12.997.658 |
| Sıcak Rulo | 0 | 2.447 | 0 | 7.871.662 |

Kaynak: Assan Demir ve Sac A.Ş.

İletken

İletken üretiminde temel 3 aşama vardır.

- Sürekli döküm ve ekstrüzyon yöntemiyle Alümiyum Filmaşın elde edilmesi
- Tel inceltme makineleri kullanılarak filmaşınlerden soğuk çekme yöntemi ile tel elde edilmesi
- İnceltmiş tellerin büküm makinelerinde bükülerek iletken haline getirilmesi

İletken üretiminde kullanılan makineler genelde mekanik özellikte olduğundan kontrol ve kumanda sistemlerinin dışında teknolojisinde çok fazla değişiklik olmamaktadır.

| Tablo 3: Birim Üretim Girdileri (2005 Yılı Fiyatlarıyla) | | | | |
|--|------------|--------|-------------|------------|
| Ana Mamul: İletken | | | | |
| Girdiler (Mal Bazında) | Miktar (t) | | Değer (YTL) | |
| | Yerli | İthal | Yerli | İthal |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Alüminyum Külçe | 6.000 | 19.200 | 15.876.000 | 51.840.000 |
| Alüminyum Filmaşın | Yok | 4.800 | - | 13.932.000 |

Kaynak: Yılmazlar Kablo Ltd.

Döküm

Dökümhaneler, satın aldıkları külçe ve hurdayı ergiterek kum, kokil ve basınçlı döküm yöntemleriyle şekillendirir. Bunun sonucunda da levha, folyo, tel, profil vb. yarı ürünler elde edilir.

“Alüminyum Döküm Üretim Yöntemi” ISIC Rev.3 Code 2732 ile sınıflandırılmaktadır. Döküm üretim yöntemi sanayi üretiminin temel unsurlarından olduğu için bu teknik ile üretim yapan kuruluşları ikiye ayırabiliriz. Bunlardan birinci bölüm tamamen müşterisinin siparişlerine göre ve talepler doğrultusunda döküm ürünleri üreten kuruluşlar, diğerleri ise bitmiş ürünlerinde kullandıkları malzemeler için döküm yöntemi ile üretim yapanlardır. Dünyada da sistem benzer şekildedir. Bazı dökümhaneler de döküm tekniği ile ürettikleri ürünleri mekanik, kimyasal işlemler ile tamamlayarak ana sanayinin isteği doğrultusunda üretim yaparak bitmiş ürünlerine katma değer yaratmaktadırlar.

Bununla beraber üretim teknikleri birbirine yakın olduğundan bazı Alüminyum döküm kuruluşları aynı zamanda Zamakdan da üretim yapmaktadırlar.

Dökümhaneler, satın aldıkları külçe ve hurdayı ergiterek kum, kokil ve basınçlı döküm yöntemleriyle şekillendirir. Bunun sonucunda da otomotiv, elektrik, ev eşyaları, beyaz eşya, bilgisayar, vs. gibi ürünlerde kullanılan çeşitli şekil ve kompozisyonlarda yarı ve nihai ürünler üretilir.

Türkiye’de Alüminyum ve Diğer Demir dışı metal dökümü endüstrisini aşağıdaki şekilde gruplandırmak doğru olmaktadır.

- a) **YBD** Yüksek basınçlı metal enjeksiyon makinaları ile yapılan üretim
- b) **ABD** Alçak basınçlı makinalar ile yapılan üretim (büyük çoğunluğu Alaşımli Jant üretiminde kullanılmaktadır.)
- c) **KKD** Kum ve/veya Kokil kalıplara yapılan döküm yoluyla yapılan üretim
- Bu döküm yöntemleri firmaların yatırımlarını ve üretimlerini şekillendirmede önemli bir kriterdir.

Bununla beraber üretilen malzeme cinsine göre de aşağıdaki şekilde sınıflanabilir.

| | Alüminyum ve Alaşımları | Zamak ve Alaşımları | Magnezyum | Bakır ve Alaşımları |
|--|-------------------------|---------------------|-----------|---------------------|
| YBD Yüksek Basınçlı Döküm | X | X | X | - |
| ABD Alçak Basınçlı Döküm (Alaşımli Jant Üretimi) | X | - | - | - |
| KKD Kum ve Kokil Kalıba Döküm | X | X | - | X |

Kokil kalıba döküm tekniği ile yüksek serili üretimler, parçanın boyut ve şeklinde yüksek hassasiyetle üretim yapılmaktadır. Ancak kalıba dökümde ağırlıklar sınırlıdır, parçalar büyüdükçe kuma döküm yöntemi uygulanır.

Kullanılmakta olan yaygın teknolojilere göre fiili ortalama girdiler aşağıdaki tabloda hesaplanmıştır.

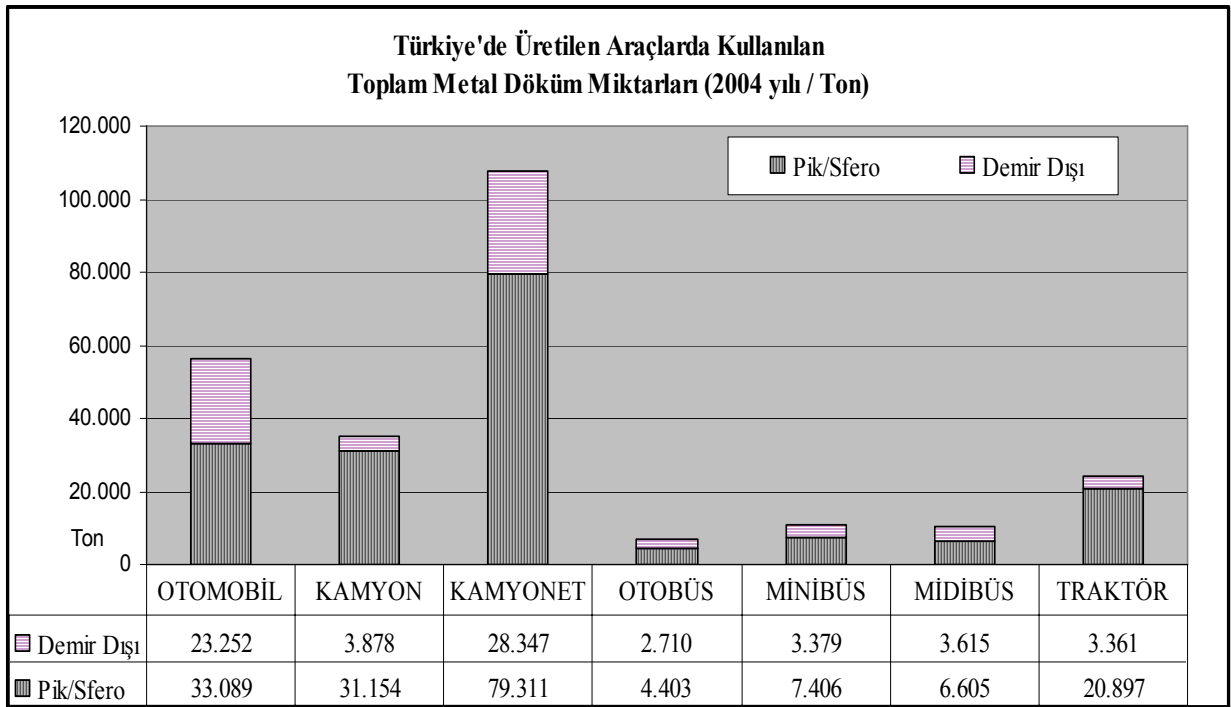
| Tablo 3: Birim Üretim Girdileri | | | (2005 Yılı Fiyatlarıyla) | |
|--|--------------|--------|--------------------------|-------------|
| Ana Mamul: Alüminyum Döküm | | | | |
| Girdiler | Miktar (ton) | | Değer (YTL) | |
| (Mal Bazında) | Yerli | İthal | Yerli | İthal |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Alüminyum hurda | 8.000 | - | 10.000.000 | - |
| Alüminyum Külçe | 50.000 | 75.000 | 100.000.000 | 168.750.000 |

Kaynak: Tüdöksad

Alüminyum Döküm sektöründe genel olarak büyük kapasiteli tesislerde teknoloji yoğun, küçük firmalarda ise emek-yoğun üretim sistemi uygulanmaktadır. Toplam istihdam ise 13.000 civarındadır. (Alüminyum Dökümde 9.500; Zamak Dökümde 3.500)

Döküm yöntemi ile üretilen birçok mamul sanayinin her alanında kullanılmaktadır. Üretilen sanayi mamullerinin % 90'ında en az bir veya daha fazla döküm ürünü bulunmaktadır. Büyük bir yaklaşıklıkla modern standartlarda bir evde 400 kg'dan fazla döküm malzeme bulunmaktadır. Bu malzemelerin de % 12-15 i alüminyum dökümden mamuldür. (borular ve boru bağlantıları, yapısal malzemeler, şömine, ocaklar, ısıtma sistemi, beyaz eşyalar, mobilyalar, bataryalar vs.)

Döküm sanayi sektörünün en önemli müşterisi otomotiv sanayidir. 2004 yılı içinde Türkiye'de üretilen motorlu araçlarda kullanılan döküm malzemelerin toplam miktarları aşağıdaki grafikte özetlenmiştir.



Mimari Uygulama

| Tablo 3: Birim Üretim Girdileri | | (2005 Yılı Fiyatlarıyla) | | |
|---|--------------|--------------------------|-------------|------------|
| Ana Mamul: Mimari Profil ve Dış Cephe kaplama | | | | |
| Girdiler (Mal Bazında) | Miktar (ton) | | Değer (YTL) | |
| | Yerli | İthal | Yerli | İthal |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Alüminyum profil | 42.000 | 3.000 | 226.800.000 | 20.250.000 |
| Alüminyum levha | 2.500 | 1.500 | 10.125.000 | 6.480.000 |
| Kaynak: Dekoral Alüminyum A.Ş. | | | | |

b) Ürün Standartları

İkincil Alüminyum

Alüminyum ikincil alüminyum ürünleri için kullanılmakta olan başlıca Türk Standardları numara ve başlıkları ile aşağıda belirtildiği gibidir.

EN 573-1 Biçimlenebilen Alüminyum ve Alüminyum alaşımları -Kimyasal Bileşim (Sayısal Sınıflandırma sistemi)

EN 573-2 (TS 412) Biçimlenebilen Alüminyum ve Alüminyum alaşımları -Kimyasal Bileşim (sınıflandırma sistemine göre kimyasal semboller)

EN 573-3 (TS 412) Biçimlenebilen Alüminyum ve Alüminyum alaşımları -Kimyasal Bileşim (Kimyasal kompozisyon)

EN 573-4 (TS 412) Biçimlenebilen Alüminyum ve Alüminyum alaşımları -Kimyasal Bileşim (Ürün formları)

EN 10204 Metallik ürünler – kontrol doküman çeşitleri

EN 29000 (TS-ISO 9000) Kalite Yönetimi ve Kalite Güvencesi Standardları - Seçim ve Kullanım Kılavuzu

EN 29004 (TS-ISO 9004) Kalite Yönetimi ve Kalite Sistemi Elemanları - Kılavuz

Ekstrüzyon:

Alüminyum ekstrüzyon ürünleri için kullanılmakta olan başlıca Türk Standardları numara ve başlıkları ile aşağıda belirtildiği gibidir.

TS 5247 EN 12020-(1-2) “Alüminyum Ve Alüminyum Alaşımları - EN AW- 6060 ve EN AW- 6063 Alaşımlarından Ekstrüzyonla İmal Edilmiş Hassas Profiller “

TS EN 755-(1-9) “Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları - Ekstrüzyonla İmal Edilmiş Tellik Çubuk/Çubuk, Boru ve Profiller “

TS 4924 “Alüminyum ve Alüminyum Alaşımı Ekstrüzyon Profilleri, Tasarım Esasları”

TS 3188 “Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları, Borular, Ekstrüzyon Metodu İle İmal Edilen”

TS 1164 “Alüminyum ve Alüminyum Alaşımlarından Yapılan I-L-T-U Ekstrüzyon Profilleri”

TS 996 “Alüminyum Ve Alüminyum Alaşımı Ekstrüzyon Mamulleri İçin Mekanik Özellikler (Boru, Profil ve Çubuklar)”

TS 412 “Biçimlenebilen Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları, Kimyasal Bileşimi”

Yassı Alüminyum

TS-EN 485 Alüminyum ve alüminyum alaşımları ; levha ve şerit; Teknik şartlar-Mekanik Özellikler-Boyut ve biçim toleransları

TS-EN 546 Alüminyum ve alüminyum alaşımları ; Folyo; Teknik şartlar-Mekanik

Özellikler- Boyut ve biçim toleransları-Özel şartlar

TS-EN 573 Alüminyum ve alüminyum alaşımları; Kimyasal Bileşim

TS-EN 1386 Alüminyum ve alüminyum alaşımları; Çeta spesifikasyonları

Genellikle, müşteriler tarafından istenen boyut toleransları yukarıda belirtilen standartların ortaya koyduğu toleranslardan daha dardır (yaklaşık yarısı) ve müşterinin istediği dar toleranslarda üretim yapılamaması pazar kaybına neden olabilmektedir

İletken

İletken üretiminde kullanılmakta olan başlıca Türk Standartları şunlardır.

TS EN 50182 Yuvarlak Telli Eşmerkez Tabakalı Örgülü İletkenler

TS EN 60889 Sert Çekilmiş Alüminyum Tel

TS 9632 EN 50183 Alüminyum Magnezyum Silisyum alaşımlı Teller

TS 9593 Metalik Malzemelerin Öz direncini Ölçme Metodu

TS 138 EN 10002-1 Metalik Malzemeler Çekme Deneyi

TS 8325 Metalik Malzemeler tel sarma deneyi

TS 9630 Elektroteknikte kullanılan terimler ve tarifler

TS EN 1715-2 Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları

TS 11654 Beyan Gerilimi 0,6/1 kV olan Askı Telli, Demet Biçimli, Alüminyum İletkenli Havai Hat Kabloları

TS 6570 HD 383 S2 Yalıtılmış Kablolardaki İletkenler

Döküm Ürünleri için uygulanmakta olan standartlar;

TS EN 1706 Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları – Dökümler- Kimyasal Bileşim ve Mekanik Özellikler

EN 1706 Alüminyum and Aluminium Alloys – Casting – Chemical Composition and Mechanical Properties

DIN 1725 Aluminiumlegierungen Guslegierungen, Sandgus, Kokillengus, Druckgus, Feingus

DIN 1725-2 Beiblatt Aluminiumlegierungen Guslegierungen, Sandgus, Kokillengus, Druckgus, Feingus Anhaltsangaben über mechanische und physikalische und physikalische Eigenschaften sowie giestechnische Hinweise

Mimari Uygulama

- TS 412 Biçimlenebilen alüminyum ve alüminyum alaşımları kimyasal bileşimi
- TS 825 Binalarda ısı yalıtımı kuralları
- TS 4922 Metalik malzemelerin yüzey işlemi, alüminyum alaşımlarının anodik oksidasyonu (eloksal) teknik özellikleri
- TS EN 755-2 Alüminyum ve alüminyum alaşımı ekstrüzyon mamulleri için mekanik özellikler (boru, profil ve çubuklar)
- TS EN 755-9 Alüminyum ve alüminyum alaşımları ekstrüzyon profillerinin boyut ve toleransları
- BS 1331 T bağlantılar
- BS 6496 Çekilmiş alüminyum alaşımlara uygulanacak organik toz kaplamalar için şartnameler
- BS 8213 Pencere, kapı ve çatı ışıkları
- BSI 4873 Alüminyum alaşımlı pencereler
- EN 1026 Pencereler ve kapılar – hava geçirimsizliği – test metodu
- EN 1027 Pencereler ve kapılar – su geçirimsizliği – test metodu
- EN 12208 Pencereler ve kapılar su geçirimsizliği ve klasifikasyonu
- EN 12210 Pencereler ve kapılar – rüzgar yüküne dayanım – klasifikasyonu
- EN 12211 Pencereler ve kapılar – rüzgar yüküne dayanım – test metodu
- EN 20140-3 Binalarda ve bina elemanlarında ses yalıtımı ölçümleri
- EN 13051 Yapı üzerinde su geçirimsizlik deneyi
- EN 13116 Rüzgar yükleri (Rüzgar yükleri, SNIP ve rüzgar tüneli neticelerine göre alınacaktır.)
- EN 12152 Hava geçirimsizlik
- EN 12154 Su geçirimsizlik
- EN ISO 10077-1 Termal Performans
- EN ISO 717-1 Ses Yalıtımı
- DIN EN 12020-2 Profillerde prezisyon
- DIN 1055 Yükler

DIN 4102 İnşaat malzemelerinin yanma durumu
DIN 1249 Cam
DIN 1961 Cam temini
DIN 4108 Binalarda ısı izolasyonu
DIN 4420 Çalışma ve emniyet iskelesi
DIN 4701 Fuga izolasyonu
DIN 16901 Plastik parçalar
DIN 16935 Sentetik izolasyon parçaları
DIN 16937 P.V.C. izolasyonlar
DIN 17611 Eloksalli profiller
DIN 17615 Alüminyum profiller
DIN 18201 Ebat toleransları
ASTM E1300 Cam yükleri

c) **Üretim Miktarı ve Değeri**

Ekstrüzyon

Ekstrüzyon üretim miktarları her yıl artış göstermekte olup, son dört yıl içinde üretim miktarı yaklaşık iki katına çıkmıştır. Bunun başlıca sebebi yeni yapılan yatırımlar olmakla beraber artışın temelinde alüminyum ekstrüzyon ürünlerinde artan talep yatmaktadır. Alüminyum oldukça genç bir metal olması nedeniyle bir çok sektörde uygulama sahası bulmaktadır. Avrupa da kişi başına düşen alüminyum miktarı yaklaşık 25 kg/kişi iken bu rakam Türkiye’de yaklaşık 5 kg/kişi civarındadır. Avrupa ülkeleri ile karşılaştırıldığında Türkiye’deki alüminyum tüketiminin beş katı daha az olması bu sektörde talebin dolayısıyla üretimin artacağına potansiyel bir göstergesidir. 2001 yılındaki kriz alüminyum ekstrüzyon üreticilerini oldukça etkilemiş olup, üreticiler yurtiçi talep düşümünden doğan üretim eksikliğini ihracata yönelerek kapatmaya çalışmışlardır. Ekstrüzyon ürünlerinin ihracat miktarında son beş yıl içinde sürekli bir artış gözlenmektedir. Ekstrüzyon ürünlerinin hammaddesi olan yuvarlak ingot maliyeti, ekstrüzyon ürünü maliyetinin en büyük dilimini oluşturmaktadır. Yuvarlak ingot fiyatları Londra Metal Borsası’nda belirlenen fiyatların üzerine eklenen prim değeri ile belirlenir. Ekstrüzyon ürünün değerini etkileyen diğer faktörler arasında enerji, işçilik gibi değerler bulunmaktadır.

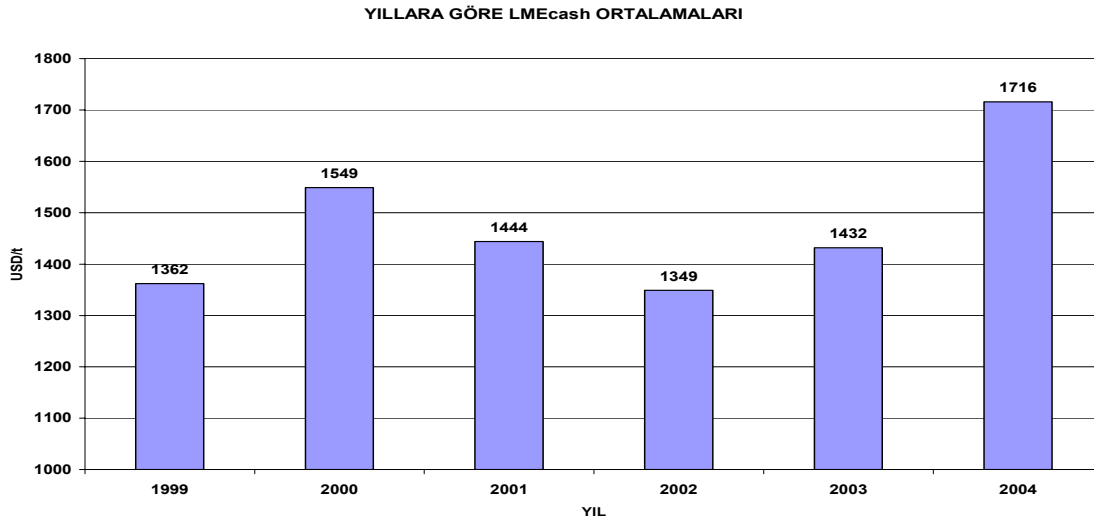
Yassı Alüminyum

2001 yılı hariç bütün yıllarda üretim miktarlarında bir önceki yıla göre artış mevcuttur. Bunun sebepleri arasında; yurtiçi talepteki artışın yanısıra yapılan kapasite arttırmaları sonucu

ihracata da ağırlık verilmesi ve yurtdışı satışlarda da artış sağlanmasıdır. 2001 yılındaki ekonomik kriz doğal olarak yurtiçi tüketime bağlı arz-talep dengesinin değişmesine ve sonuç olarak yurtiçi satışların ve dolayısıyla üretimin düşmesine neden olmuştur.

2001 yılı sonrasında ekonominin düzelmesiyle ihracatta yaşanan artış ve yurtiçi satışların artması üretim artışına destek olmuştur.

Alüminyum yassı haddelenmiş ürünlerin ana hammaddesi alüminyum külçedir. Alüminyum dünya metal borsalarında işlem gören bir emtia olması nedeniyle hammadde fiyatı da arz-talep dengesine bağlı olarak sürekli olarak değişmekte ve bu değişim doğrudan alüminyum yassı haddelenmiş ürün fiyatlarına yansımaktadır. Aşağıdaki tabloda 1999-2004 yılları arası Londra Metal Borsası'ndaki alüminyum fiyatlarının seyri gösterilmiştir.



Grafik 1- 1999-2004 Yıllara Göre LME cash Ortalamaları

Hammadde fiyatından bağımsız olan firmaların ürün fiyatını hammadde fiyatının üzerine ekleyerek oluşturmakta kullandıkları çevrim ücretlerinde mevsimsel dalgalanmalar ve alüminyum yassı haddelenmiş ürün arz-talep dengesine dayalı değişimler yaşanmakla birlikte bu değişimler hammadde fiyat dalgalanmaları yanında düşük kalmaktadır.

İletken

Türkiye'nin elektrifikasyon altyapısının büyük ölçüde tamamlanmış olması talep azlığı yaratmış aynı zamanda son yıllardaki ekonomik tasarruf tedbirleri sonucu yatırımların azalması ile de kapasite kullanım oranında herhangi bir artış olmamıştır.

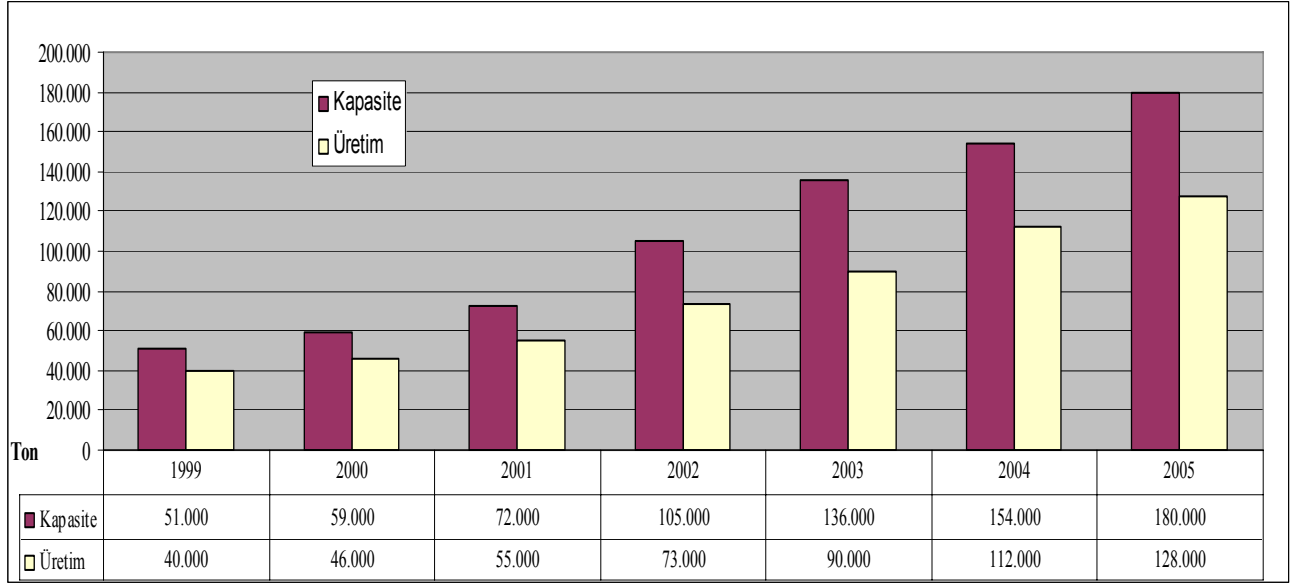
Bununla birlikte son yıllarda mevcut havai hatların yer altına alınması ile ilgili yapılan çalışmalar da iletken üretimini olumsuz yönde etkilemektedir. Bundan dolayı firmalar ihracat çalışmalarına ağırlık vererek faaliyetlerini devam ettirmeye gayret göstermektedirler.

Döküm

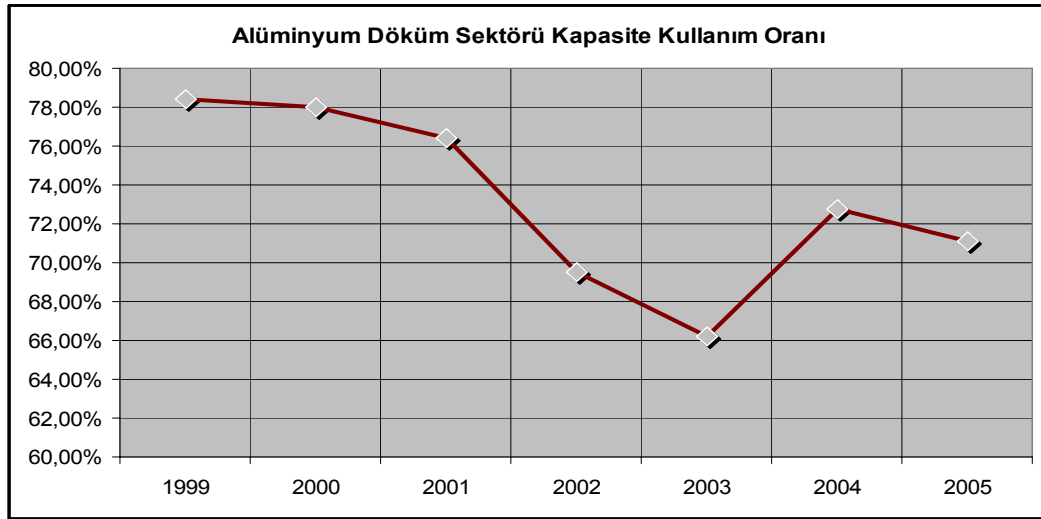
Yurt içi ve yurt dışı talebin önemli şekilde gelişmesi nedeni ile Alüminyum döküm üretimi özellikle son 3 yılda önemli artış göstermiştir. (Tablo 4a).

Döküm üretiminin emek yoğun bir üretim teknolojisi olması nedeniyle sektörün ihracatı özellikle AB ve diğer batı ülkelerinde olmak üzere önemli miktarda büyümektedir.

Hammadde fiyatlarındaki dalgalanmalar, enerji fiyatlarının yüksekliği ve Çin/Hindistan ve Doğu Avrupa ülkelerinden gelecek rekabet sektörteki büyümeyi etkileyebilecek faktörlerdir.



Grafik 2- Döküm üretimi ve kapasitesinin yıllara göre değişimi



Grafik 3- Yıllara Göre Alüminyum Döküm Sektörü Kapasite Kullanım Oranı

| Tablo 4: Üretim Miktarı (ton) | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| 1. | Birincil Alüminyum | | | | | | | | | | | | | |
| | Alümina | 159.122 | 155.448 | 145.993 | 152.869 | 160.675 | 169.991 | 155.400 | -2 | -6 | 5 | 5 | 6 | -9 |
| | Sıvı Alüminyum | 61.705 | 61.501 | 61.730 | 62.501 | 63.140 | 64.002 | 60.000 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | -6 |
| | Külçe | 39.788 | 42.418 | 44.352 | 42.249 | 42.657 | 43.093 | 34.418 | 7 | 5 | -5 | 1 | 1 | -20 |
| 2. | İkincil Alüminyum | 43.170 | 40.000 | 52.000 | 55.000 | 60.000 | 63.000 | 65.000 | -7,3 | 30,0 | 5,8 | 9,1 | 5,0 | 3,2 |
| 3. | Ekstrüzyon | 65.000 | 85.000 | 95.000 | 100.000 | 140.000 | 170.000 | 190.000 | 30,8 | 11,8 | 5,3 | 40,0 | 21,4 | 11,7 |
| 4. | Yassı Alüminyum | 54.118 | 72.500 | 69.160 | 83.300 | 97.000 | 114.000 | 128.400 | 34,0 | -4,6 | 20,4 | 16,4 | 17,5 | 12,6 |
| 5. | İletken | 8.859 | 16.307 | 16.575 | 21.118 | 29.895 | 33.232 | 30.000 | 84,1 | 1,6 | 27,4 | 41,6 | 11,2 | -9,7 |
| 6. | Döküm | 40.000 | 46.000 | 55.000 | 73.000 | 90.000 | 112.000 | 128.000 | 15,0 | 19,6 | 32,73 | 23,3 | 24,4 | 14,3 |
| 7. | Mimari Uygulama | | | | | | | | | | | | | |
| | Doğrama | 25.000 | 30.000 | 8.750 | 7.000 | 8.750 | 22.500 | 30.000 | 20 | - 71 | - 20 | 25 | 157 | 33 |
| | Cephe | 12.500 | 15.000 | 3.000 | 2.250 | 4.600 | 12.500 | 22.750 | 20 | - 80 | - 25 | 104 | 172 | 82 |

Kaynak: TALSAD

| Tablo 5: Üretim Değeri (YTL) | | | | | | | | | | | | | | (Cari Fiyatlarla) | |
|------------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------------------|--|
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) | |
| 1. Birincil Alüminyum | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Alümina | 16.108.499 | 28.194.170 | 32.503.155 | 40.271.268 | 67.380.670 | 82.413.743 | 76.574.904 | 75 | 15 | 24 | 67 | 22 | -7 | |
| | Sıvı Alüminyum | 25.005.610 | 45.302.935 | 84.727.885 | 95.789.114 | 98.660.190 | 111.924.791 | 89.623.439 | 81 | 87 | 13 | 3 | 13 | -20 | |
| | Külçe | 19.831.330 | 24.468.162 | 43.153.607 | 55.788.335 | 54.300.217 | 66.063.796 | 28.985.233 | 23 | 76 | 29 | -3 | 22 | -56 | |
| 2. İkincil Alüminyum | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ekstrüzyon | 88.920.000 | 165.495.000 | 321.290.000 | 696.640.000 | 684.600.000 | 749.700.000 | 860.000.000 | 86,1 | 94,1 | 116,8 | -1,7 | 9,5 | 14,7 | |
| | Yassı Alüminyum | 57.000.000 | 108.700.000 | 206.000.000 | 280.000.000 | 335.000.000 | 410.000.000 | 480.000.000 | 90,7 | 89,5 | 35,9 | 19,6 | 22,4 | 17,1 | |
| 3. İletken | | | | | | | | | | | | | | | |
| | İletken | 5.759.361 | 18.661.311 | 42.244.682 | 67.486.189 | 98.394.913 | 113.684.529 | 98.534.700 | 224 | 126,4 | 59,8 | 45,8 | 15,5 | -13,3 | |
| 4. Döküm | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Döküm | 247.976.800 | 241.777.380 | 303.906.350 | 423.043.030 | 570.077.100 | 694.335.040 | 776.275.200 | -2,5 | 25,7 | 39,2 | 34,7 | 21,8 | 11,8 | |
| 7. Mimari Uygulama | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Doğrama | 204.300 | 278.820 | 69.312 | 51.262 | 68.736 | 269.412 | 243.000 | 36,5 | -75,1 | -26,0 | 34,1 | 292,0 | -9,8 | |
| | Cephe | 84.444 | 127.018 | 21.660 | 45.866 | 35.800 | 116.688 | 183.600 | 50,4 | -82,9 | 111,8 | -21,9 | 225,9 | 57,3 | |
| Kaynak: TALSAD | | | | | | | | | | | | | | | |

d) Maliyetler

| Tablo 6: Sınai ve Ticari Maliyetler | | | | | |
|-------------------------------------|-------------|----------------|----------------|----------------------------------|----------------------------|
| Ana Mal Birimi | Alümina | Sıvı Alüminyum | Dökümhane | 2004 Yılı fiyatlarıyla (YTL/Ton) | |
| | | | | Alüminyum Külçe Alaşım | Alüminyum Ekstrüzyon Ürünü |
| Sınai Maliyet | 316 | 1.677 | 1.910 | 2721 | 4.069 |
| - Hammadde-Malzemesler | 303 | 1.007 | 1.824 | 2.500 | 2.974 |
| - Enerji | 0,4 | 413 | 5 | 93 | 247 |
| - Direkt İşçilik | 8 | 199 | 67 | 67 | 223 |
| - Endirekt İşçilik | 0,1 | 8 | 1 | 27 | 145 |
| - Amortisman | 1,2 | 34 | 5 | 14 | 201 |
| - Sarf Malzemesi | 1,3 | | 2 | | 162 |
| - Diğer | 2,5 | 16 | 6 | 20 | 40 |
| Ticari Maliyet | 2,41 | 63 | 28,2 | 140 | 378 |
| - Ar-Ge Giderleri | | | | | 23 |
| - Genel İdare Giderleri | 1,1 | 25 | 12 | 33 | 23 |
| - Satış ve Pazarlama Giderleri | 1,3 | 36 | 16 | 67 | 267 |
| - Finansman Giderleri | 0,01 | 2 | 0,2 | 40 | 67 |
| TOPLAM MALİYET | 319 | 1.740 | 1.938,6 | 2.861 | 4.447 |

Kaynak: TALSAD

| Tablo 6 (devamı): Sınai ve Ticari Maliyetler | | | | |
|--|-----------------------|-------------------|----------------------------------|-----------------|
| Ana Mal Birimi | Alüminyum Yassı Ürünü | Alüminyum İletken | 2004 Yılı fiyatlarıyla (YTL/Ton) | |
| | | | Alüminyum Döküm | Mimari Uygulama |
| Sınai Maliyet | 4.100 | 2.585,52 | 5.360 | 8,90 |
| - Hammadde-Malzemesler | 3.371 | 2.109,24 | 3.000 | 6,37 |
| - Enerji | 155 | 68,04 | 400 | 0,30 |
| - Direkt İşçilik | 89 | 190,51 | | 0,90 |
| - Endirekt İşçilik | 83 | 81,65 | 800 | 0,45 |
| - Amortisman | 338 | 27,22 | 300 | 0,40 |
| - Sarf Malzemesi | 0 | | | |
| - Diğer | 65 | 108,86 | 860 | 0,48 |
| Ticari Maliyet | 291 | 136,08 | 1.060 | 4,79 |
| - Ar-Ge Giderleri | 15 | 27,22 | | 0,20 |
| - Genel İdare Giderleri | 79 | 27,22 | 300 | 1,41 |
| - Satış ve Pazarlama Giderleri | 187 | 54,43 | 360 | 1,25 |
| - Finansman Giderleri | 10 | 27,22 | 400 | 1,93 |
| TOPLAM MALİYET | 4.391 | 2.721,60 | 6.420 | 13,69 |

Kaynak: TALSAD

Ekstrüzyon

Alüminyum ekstrüzyon ürünlerinin maliyetini oluşturan en büyük kalem hammadde olarak kullanılan yuvarlak ingottur. Türkiye’de yuvarlak ingot Seydişehir Alüminyum’dan veya ikincil alüminyum dökümü yapan firmalardan temin edilebilmekte birlikte bazı ekstrüzyon firmaları kendi taleplerini karşılayacak külçeden yuvarlak ingot döküm tesislerini kullanmaktadır. Türkiye’deki yuvarlak ingot talebinin büyük kısmı yurtdışı kaynaklı birincil alüminyumdan elde edilmiş olarak temin edilmektedir. Bu da ekstrüzyon üreticilerini hammadde temininde dışa bağımlı hale getirmektedir. Alüminyum ekstrüzyon ürünlerinde maliyeti oluşturan ikinci öncelikte enerji gelmektedir. Türkiye’de enerji fiyatlarının Avrupa ülkeleri ile karşılaştırıldığında yüksek olması üreticileri dış pazarda oldukça güç durumda bırakmaktadır. Türkiye’de işçilik maliyetlerinin Avrupa ülkelerine göre daha düşük olmasına rağmen kullanılan teknoloji farkı nedeniyle Türkiye’de işçilik maliyeti ekstrüzyon ürünlerinde önemli bir yer kapsamaktadır. Son yıllarda YTL nin Euro ve Dolar karşısında değer kazanmış olması da işçilik maliyetlerin artırıcı bir unsur olmuştur.

Yassı Alüminyum

Alüminyum yassı haddelenmiş ürünlerin en büyük maliyet kalemi ana hammaddesi olan alüminyum metalidir. Sektördeki firmalar Seydişehir dışında hammadde tedarikinde dışarıya bağımlıdırlar ve bünyelerinde hammadde üretimini de barındıran firmaların hammadde tedarikinde sahip oldukları avantajlara sahip değildirler.

Ülkemizdeki enerji birim fiyatlarının diğer ülkelerle karşılaştırıldığında daha yüksek olması maliyetleri yükselten bir diğer etmendir.

Son yıllarda, Türk Lirası’nın yabancı para birimleri karşısında sürekli değer kazanması direkt ve indirekt işçilik maliyetlerinin yabancı para birimleri bazında artmasına neden olmuş ve firmaların ihracat gücünü azaltmış; aynı zamanda ithalatın artmasına neden olmuştur.

Son yıllarda metal borsalarında alüminyumun yüksek bir seyir izlemesi de maliyetleri arttırıcı bir neden olmuş her ne kadar nihai fiyat alüminyum metal fiyatına çevrim ücretinin eklenmesiyle saptansa da finansal giderler artmıştır.

İletken

Alüminyum iletken ürünlerinin en büyük maliyet kalemi aynı zamanda ana hammaddesi de olan Alüminyum metalidir. Sektördeki firmalar hammaddenin tedarikinde % 75-80 dış kaynaklara bağımlıdırlar. Bu yüzden hammadde maliyetinde navlundan dolayı da bir artış olmaktadır.

Ayrıca ülkemizdeki enerji maliyetlerinin diğer ülkelerle karşılaştırıldığında rekabet etmeyi zorlaştıracak seviyelerde olduğu görülmektedir.

Döküm

Türk Lirasının aşırı değerlenmiş olması, TL bazında yapılan maliyet çalışmalarının ihracat rekabet gücünde yetersiz kılmaktadır. Sektörün ana maliyet girdileri malzeme (genelde ithal); enerji (Doğalgaz = ithal) ve işçiliktir.

2.1.3. Dış Ticaret

a) İthalat

Türkiye alüminyum sektörü hammadde gereksiniminin, Seydişehir Alüminyum tesislerinin üretimi dışında kalan kısmını ithalatla karşılamaktadır. Seydişehir Tesislerinde hammadde 60 bin ton dolayında üretilebildiği için, sektör hammadde ihtiyacının yüzde 75'ini ithal etmek zorunda kalmaktadır. Tüm alüminyum ürünleri bazında 2004 yılında toplam ithalat 430.000 tona ve değer olarak da 956 milyon dolara ulaşmıştır. Bu miktarların yaklaşık yüzde 75'ini birincil alüminyum, yüzde 15'ini alüminyum hurdası ve yüzde 10'unu ise ikincil alüminyum oluşturmaktadır. Başlıca ithalat pazarları ise Rusya, BDT ve Kuzey Avrupa ülkeleridir.

Alüminyum ithalatı 1999 yılında 223.550 ton iken, 2000 yılında 269.055 ton olarak gerçekleşmiştir. 2001 yılında ise yüzde 25 düşüşle 202.000 tonluk (418 milyon dolarlık) alüminyum ithalatı yapılmıştır. Adet bazında bakıldığında 5.008 adet alüminyum ithal edilmiştir. 2002 yılında ithalat yüzde 36 artışla 275.000 ton (522 milyon dolarlık) olarak gerçekleşmiş, adet bazında bakıldığında da 14.931 adet alüminyum ithal edilmiştir.

2003 yılında ithalat rakamlarına baktığımızda miktar bazında yüzde 33'lük, değer bazında yüzde 39'luk artışla 367 bin tonluk ve 728 milyon dolarlık ithalat gerçekleşmiştir.

İthalatta en önemli kalem olan birincil alüminyum; miktar bazında toplam alüminyum ithalatının yüzde 75'ini, değer bazında ise yüzde 60'ını oluşturmakta, bunu yassı ürünler takip etmektedir.

| Tablo 7: Alüminyum Sektörü Ürün İthalatı (Miktar Olarak) | | | | | | | | | | | | | | (Ton) |
|--|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| GTİP No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| 7601 | Birincil Alüminyum | 132.628 | 171.941 | 127.462 | 194.513 | 275.259 | 326.948 | 367.000 | 29,6 | -25,9 | 52,6 | 41,5 | 18,8 | 12,3 |
| 7602 | İkincil Alüminyum | 22.517 | 28.010 | 11.134 | 9.478 | 14.835 | 11.335 | 15.000 | 24,4 | -60,2 | -14,9 | 56,5 | -23,6 | 32,3 |
| 7604 | Ekstrüzyon | 1.375 | 2.421 | 2.073 | 2.378 | 2.742 | 3.911 | 4.200 | 76,1 | -14,4 | 14,7 | 15,3 | 42,6 | 7,4 |
| 7605 | İletken | 4.220 | 3.683 | 2.966 | 3.632 | 4.448 | 6.786 | 8.000 | -12,7 | -19,5 | 22,5 | 22,5 | 52,6 | 17,9 |
| 7606 | Yassı ürünler | 35.865 | 33.966 | 27.459 | 36.786 | 37.811 | 46.655 | 54.000 | -5,3 | -19,2 | 34 | 2,8 | 23,4 | 15,7 |
| 7607 | Folyo | 16.666 | 17.218 | 15.869 | 17.757 | 17.224 | 20.009 | 21.000 | 3,3 | -7,8 | 11,9 | -3 | 16,2 | 5,0 |
| 7608 | Tüpler, borular | 1.077 | 1.390 | 1.553 | 2.692 | 3.048 | 2.620 | 2.200 | 29,1 | 11,7 | 73,3 | 13,2 | -14,0 | -16,0 |
| 7610 | İnşaat Aksamı | 2.813 | 2.978 | 1.634 | 1.933 | 5.341 | 2.579 | 2500 | 5,9 | -45,1 | 18,3 | 176,3 | -51,7 | -3,1 |
| 7614 | Tel ve örme halat | 153 | 1.250 | 7.750 | 1.809 | 280 | 104 | 100 | 717 | 520 | -76,7 | -84,5 | -62,9 | -3,8 |
| 7616 | Alüminyumda n diğer eşya | 2.491 | 2.423 | 1.637 | 1.970 | 2.230 | 2.663 | 3.400 | -2,7 | -32,4 | 20,3 | 13,2 | 19,4 | 27,7 |

Kaynak: DIE

Tablo 8: Alüminyum Sektörü Ürün İthalatı (Değer Olarak) (CIF, Cari Fiyatlarla, Bin \$)

| GTİP No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| 7601 | Birincil Alüminyum | 205.317 | 289.820 | 212.092 | 291.858 | 432.666 | 599.142 | 740.000 | 41,2 | -26,8 | 37,6 | 48,2 | 38,5 | 23,5 |
| 7602 | İkincil Alüminyum | 15.002 | 22.759 | 9.482 | 7.940 | 15.271 | 14.251 | 22.000 | 51,7 | -58,3 | -16,3 | 92,3 | -6,7 | 54,4 |
| 7604 | Ekstrüzyon | 5.345 | 10.832 | 9.570 | 11.097 | 24.814 | 20.063 | 23.000 | 102,6 | -11,7 | 16 | 123,6 | -19,1 | 14,6 |
| 7605 | İletken | 8.732 | 8.332 | 6.492 | 7.540 | 9.574 | 15.423 | 19.000 | -4,6 | -22,1 | 16,1 | 27 | 61,1 | 23,2 |
| 7606 | Yassı ürünler | 93.403 | 87.199 | 74.628 | 96.900 | 113.649 | 140.976 | 172.000 | -6,6 | -14,4 | 29,8 | 17,3 | 24 | 22 |
| 7607 | Folyo | 59.900 | 58.616 | 54.038 | 59.487 | 67.364 | 85.052 | 94.000 | -2,1 | -7,8 | 10,1 | 13,2 | 26,3 | 10,5 |
| 7608 | Tüpler, borular | 4.588 | 5.456 | 5.863 | 9.669 | 13.643 | 12.256 | 11.000 | 18,9 | 7,5 | 64,9 | 41,1 | -10,2 | -10,2 |
| 7610 | İnşaat Aksanı | 34.523 | 22.557 | 10.622 | 9.609 | 14.432 | 16.149 | 18.000 | -34,7 | -52,9 | -9,5 | 50,2 | 11,9 | 11,5 |
| 7614 | Tel ve örme halat | 286 | 2.276 | 14.383 | 3.127 | 590 | 346 | 425 | 695,0 | 531,9 | -78,3 | -81,1 | -41,4 | 22,8 |
| 7616 | Alüminyumdan diğer eşya | 20.656 | 17.120 | 9.414 | 12.952 | 15.819 | 22.572 | 26.000 | -17,1 | -45 | 37,6 | 22,1 | 42,7 | 15,2 |

Kaynak: DIE

| Sıra No: | Ana Mallar | Fiyat Birimi | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|-------------------------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------------|
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 (5/4) | 2001 (6/5) | 2002 (7/6) | 2003 (8/7) | 2004 (9/8) | 2005 Tah. (10/9) |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) | (10/9) |
| 7601 | Birincil Alüminyum | | 1.548 | 1.685 | 1.663 | 1.500 | 1.571 | 1.832 | 2.016 | 17,1 | -1,3 | -9,8 | 4,8 | 16,6 | 10,0 |
| 7602 | İkincil Alüminyum | | 666 | 812 | 851 | 837 | 1.029 | 1.257 | 1.466 | 22,0 | 4,8 | -1,6 | 22,9 | 22,1 | 16,7 |
| 7604 | Ekstrüzyon | | 3.887 | 4.474 | 4.616 | 4.666 | 9.049 | 5.130 | 5.476 | 15,1 | 3,2 | 1,1 | 93,9 | -43,3 | 6,7 |
| 7605 | İletken | | 2.069 | 2.262 | 2.188 | 2.076 | 2.152 | 2.272 | 2.375 | 9,3 | -3,2 | -5,2 | 3,7 | 5,6 | 4,5 |
| 7606 | Yassı ürünler | | 2.604 | 2.567 | 2.717 | 2.634 | 3.005 | 3.021 | 3.185 | -1,4 | 5,9 | -3,1 | 14,1 | 0,5 | 5,4 |
| 7607 | Folyo | | 3.594 | 3.404 | 3.405 | 3.350 | 3.911 | 4.250 | 4.476 | -5,3 | 0,0 | -1,6 | 16,7 | 8,7 | 5,3 |
| 7608 | Tüpler, borular | | 4.260 | 3.925 | 3.775 | 3.592 | 4.476 | 4.678 | 5.000 | -7,8 | -3,8 | -4,9 | 24,6 | 4,5 | 6,9 |
| 7610 | İnşaat Aksamı | | 12.272 | 7.574 | 6.500 | 4.971 | 2.702 | 6.261 | 7.200 | -38,3 | -14,2 | -23,5 | -45,6 | 131,7 | 15,0 |
| 7614 | Tel ve örme halat | | 1.871 | 1.821 | 1.855 | 1.729 | 2.108 | 3.332 | 4.250 | -2,7 | 1,9 | -6,8 | 21,9 | 58,0 | 27,5 |
| 7616 | Alüminyumdan diğer eşya | | 8.292 | 7.066 | 5.750 | 6.575 | 7.093 | 8.476 | 7.647 | -14,8 | -18,6 | 14,3 | 7,9 | 19,5 | -9,8 |

Kaynak: DIE

| Tablo 10 : AB Ülkelerinden Alüminyum Sektörü Ürün İthalatı (Miktar Olarak) (ton) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| AB Ülkeleri Toplamı | | | | | | | | | | | | | | |
| 7601 | Birincil Alüminyum | 16.029 | 15.862 | 13.260 | 13.908 | 13.925 | 18.553 | 15.727 | -1,0 | -16,4 | 4,9 | 0,1 | 33,2 | -15,2 |
| 7602 | İkincil Alüminyum | 276 | 305 | 226 | 559 | 457 | 0 | 1.870 | 10,5 | -25,9 | 147,3 | -18,2 | -100,0 | 0,0 |
| 7604 | Ekstrüzyon | 978 | 1.939 | 1.460 | 1.824 | 1.934 | 3.061 | 3.180 | 98,3 | -24,7 | 24,9 | 6,0 | 58,3 | 3,9 |
| 7605 | İletken | 849 | 873 | 797 | 997 | 1.083 | 1.103 | 990 | 2,8 | -8,7 | 25,1 | 8,6 | 1,8 | -10,2 |
| 7606 | Yassı ürünler | 17.472 | 18.249 | 20.573 | 28.478 | 26.402 | 31.784 | 34.879 | 4,4 | 12,7 | 38,4 | -7,3 | 20,4 | 9,7 |
| 7607 | Folyo | 13.775 | 14.865 | 12.217 | 14.752 | 14.536 | 16.300 | 16.077 | 7,9 | -17,8 | 20,7 | -1,5 | 12,1 | -1,4 |
| 7608 | Tüpler, borular | 979 | 1.303 | 1.461 | 2.448 | 2.860 | 2.486 | 1.778 | 33,1 | 12,1 | 67,6 | 16,8 | -13,1 | -28,5 |
| 7610 | İnşaat Aksamı | 1.656 | 2.839 | 1.379 | 1.811 | 4.570 | 2.138 | 2.144 | 71,4 | -51,4 | 31,3 | 152,3 | -53,2 | 0,3 |
| 7614 | Tel ve örme halat | 1 | 0.031 | 4.562 | 5 | 0.39 | 28 | 0.6 | -96,9 | 14,7 | -99,9 | -92,2 | 7,1 | -97,9 |
| 7616 | Alüminyumdan diğer eşya | 2.009 | 1.827 | 1.187 | 1.576 | 1.611 | 1.745 | 2.805 | -9,1 | -35,0 | 32,8 | 2,2 | 8,3 | 60,7 |

Kaynak: DIE

Tablo 11 : AB Ülkelerinden Alüminyum Sektörü Ürün İthalatı (Değer Olarak)

(CIF, Cari fiyatlarla, Bin \$)

| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------------------------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------|---------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 (4/3) | 2001 (5/4) | 2002 (6/5) | 2003 (7/6) | 2004 (8/7) | 2005 (9/8) Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| AB Ülkeleri Toplamı | | | | | | | | | | | | | | |
| 7601 | Birincil Alüminyum | 28.211 | 27.613 | 23.669 | 23.295 | 25.805 | 36.440 | 33.252 | -2,1 | -14,3 | -1,6 | 10,8 | 41,2 | -8,7 |
| 7602 | İkincil Alüminyum | 237 | 351 | 203 | 625 | 575 | 0 | 2.746 | 48,1 | -42,2 | 207,9 | -8,0 | -100,0 | 0,0 |
| 7604 | Ekstrüzyon | 3.956 | 9.325 | 6.052 | 8.336 | 10.028 | 17.111 | 18.511 | 135,7 | -35,1 | 37,7 | 20,3 | 70,6 | 8,2 |
| 7605 | İletken | 4.072 | 3.115 | 2.732 | 3.263 | 3.659 | 3.871 | 3.552 | -23,5 | -12,3 | 19,4 | 12,1 | 5,8 | -8,2 |
| 7606 | Yassı ürünler | 48.649 | 50.271 | 54.007 | 75.465 | 77.403 | 101.165 | 115.476 | 3,3 | 7,4 | 39,7 | 2,6 | 30,7 | 14,1 |
| 7607 | Folyo | 50.924 | 51.303 | 43.275 | 51.076 | 58.489 | 72.651 | 75.998 | 0,7 | -15,6 | 18,0 | 14,5 | 24,2 | 4,6 |
| 7608 | Tüpler, borular | 3.951 | 4.877 | 5.512 | 9.313 | 12.829 | 11.764 | 9.711 | 23,4 | 13,0 | 69,0 | 37,8 | -8,3 | -17,5 |
| 7610 | İnşaat Aksamı | 20.916 | 20.766 | 9.102 | 8.944 | 15.693 | 13.982 | 14.993 | -0,7 | -56,2 | -1,7 | 75,5 | -10,9 | 7,2 |
| 7614 | Tel ve örme halat | 3 | 0.066 | 8.823 | 11 | 5 | 70 | 35 | -97,8 | 13,4 | -99,9 | -54,5 | 1300,0 | -50,0 |
| 7616 | Alüminyumdan diğer eşya | 15.733 | 12.044 | 6.025 | 8.576 | 10.125 | 13.121 | 18.839 | -23,4 | -50,0 | 42,3 | 18,1 | 29,6 | 43,6 |

Kaynak: DIE

b)İhracat

Dünya alüminyum piyasası çeşitli nedenlerden ötürü değişimler yaşamaktadır. Alüminyum sanayi hammadde ihtiyacının büyük kısmının ithalatla karşılaşmasına karşılık sektör ciddi oranda mamul madde bazında ihracat da gerçekleştirmektedir. Sektörde mamul madde üretiminin yarıdan fazlası ihraç edilmektedir. 1999 yılında yaşanan deprem ve ekonomik krizler sebebiyle iç piyasada daralma yaşanınca sektör firmaları ihracata daha çok ağırlık vermeye başlamışlardır. Buna bağlı olarak alüminyum ihracatında artış 2002 yılında da önceki senelere oranla artmaya devam etmiştir. 2000 yılında yüzde 8.8 oranında artarak 286 milyon dolar düzeyine çıkan alüminyum sanayi ihracatı 2001 yılında da performansını korurken, değer olarak 319 milyon dolara ulaşmıştır. 2002 yılında ise ihracat rakamı 142 bin ton ile 370 milyon doları ve 2003 senesinde de 180 bin ton ile 480 milyon doları yakalamıştır.

Dünya alüminyum piyasasında önemli gelişmeler yaşanırken, Türkiye’de alüminyum ürünleri ihracatında, özellikle 2003 yılından itibaren istikrarlı bir artış gözlenmiştir. Sektörün gelişimine en büyük katkıyı sağlayan ihracatta (yerli firmalarımız çoğunlukla Avrupa ülkeleriyle çalıştıkları için dolayısıyla da dünya pazarlarında rekabet edebilmeleri açısından) ürün geliştirme ve ürün kalitesi oldukça büyük bir önem taşımaktadır.

İhracatta öne çıkan ülkeler ise, çubuk ve profillerde Almanya, İngiltere ve Bulgaristan olurken; sac ve levha ihracatında ilk üç ülkeyi ise yine Avrupa ülkeleri İtalya, İspanya ve Almanya oluşturmaktadır. İnşaat aksamı ihracatında ise, Kazakistan, Almanya ve Rusya ön plana çıkmıştır.

| Sıra GTİP No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|---------------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| 7601 | Birincil Alüminyum | 25.299 | 10.196 | 6.331 | 3.745 | 4.429 | 8.077 | 10.500 | -59,7 | -37,9 | -40,8 | 18,3 | 82,4 | 30,0 |
| 7602 | İkincil Alüminyum | 10.503 | 12.974 | 12.308 | 10.582 | 8.036 | 9.955 | 11.000 | 23,5 | -5,1 | -14,0 | -24,1 | 23,9 | 10,5 |
| 7604 | Ekstrüzyon | 26.972 | 33.402 | 36.350 | 38.040 | 52.796 | 65.335 | 76.000 | 23,8 | 8,8 | 4,6 | 38,8 | 23,7 | 16,3 |
| 7605 | İletken | 216 | 454 | 1.347 | 400 | 412 | 839 | 450 | 110,1 | 196,8 | -70,3 | 3,0 | 103,6 | -46,4 |
| 7606 | Yassı ürünler | 17.769 | 27.358 | 34.777 | 44.263 | 52.227 | 57.253 | 72.000 | 54,0 | 27,1 | 27,3 | 18,0 | 9,6 | 25,8 |
| 7607 | Folyo | 15.508 | 15.952 | 14.634 | 13.511 | 16.946 | 19.740 | 22.000 | 2,9 | -8,3 | -7,7 | 25,4 | 16,5 | 11,4 |
| 7608 | Tüpler, borular | 149 | 147 | 298 | 438 | 664 | 1.440 | 1.800 | -1,3 | 102,7 | 47,0 | 51,6 | 116,9 | 25,0 |
| 7610 | İnşaat Aksamı | 8.037 | 5.195 | 6.051 | 8.195 | 12.415 | 13.485 | 14.000 | -35,4 | 16,5 | 35,4 | 51,5 | 8,6 | 3,8 |
| 7614 | Tel ve örme halat | 536 | 1.715 | 7.636 | 6.007 | 13.176 | 13.656 | 11500 | 220,0 | 345,2 | -21,3 | 119,3 | 3,6 | -15,8 |
| 7616 | Alüminyumdan diğer eşya | 2.148 | 2.880 | 3.016 | 5.386 | 6.798 | 7.875 | 9.500 | 34,1 | 4,7 | 78,6 | 26,2 | 15,8 | 20,6 |

Kaynak: DIE

| (FOB, Cari Fiyatlarla, Bin \$) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| Tablo 13: Alüminyum Sektörü İhracatı (Değer Olarak) | | | | | | | | | | | | | | |
| Sıra GTİP No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| 7601 | Birincil Alüminyum | 32.241 | 15.212 | 9.484 | 5.145 | 6.812 | 12.552 | 18.500 | -52,8 | -37,7 | -45,8 | 32,4 | 84,3 | 47,4 |
| 7602 | İkincil Alüminyum | 10.595 | 14.063 | 11.965 | 10.350 | 8.685 | 12.438 | 15.000 | 32,7 | -14,9 | -13,5 | -16,1 | 43,2 | 20,6 |
| 7604 | Ekstrüzyon | 74.195 | 92.516 | 97.785 | 102.748 | 153.470 | 213.242 | 265.000 | 24,7 | 5,7 | 5,1 | 49,4 | 38,9 | 24,3 |
| 7605 | İletken | 478 | 1.166 | 2.888 | 849 | 957 | 2.111 | 1.200 | 143,9 | 147,7 | -70,6 | 12,7 | 120,6 | -43,2 |
| 7606 | Yassı ürünler | 36.326 | 59.485 | 72.846 | 82.893 | 102.278 | 128.460 | 179.000 | 63,8 | 22,5 | 13,8 | 23,4 | 25,6 | 39,3 |
| 7607 | Folyo | 37.171 | 36.143 | 40.239 | 33.573 | 45.566 | 58.726 | 68.000 | -2,8 | 11,3 | -16,6 | 35,7 | 28,9 | 15,8 |
| 7608 | Tüpler, borular | 482 | 456 | 1.039 | 1.666 | 2.771 | 5.509 | 7.500 | -5,4 | 127,9 | 60,3 | 66,3 | 98,8 | 36,1 |
| 7610 | İnşaat Aksamı | 38.912 | 26.886 | 29.994 | 42.068 | 58.026 | 74.485 | 83000 | -30,9 | 11,6 | 40,3 | 37,9 | 28,4 | 11,4 |
| 7614 | Tel ve örme halat | 1038 | 3.122 | 13.505 | 10.096 | 23.976 | 27.934 | 24000 | 200,8 | 332,6 | -25,2 | 137,5 | 16,5 | -14,1 |
| 7616 | Alüminyumdan diğer eşya | 8.661 | 11.214 | 12.284 | 18.084 | 25.425 | 39.129 | 51.500 | 29,5 | 9,5 | 47,2 | 40,6 | 53,9 | 31,6 |

Kaynak: DIE

| Sıra No: | Ana Mallar | Fiyat Birimi | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|-------------------------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) | (10/9) |
| 7601 | Birincil Alüminyum | | 1,274 | 1,492 | 1,498 | 1,374 | 1,538 | 1,554 | 1,762 | 17,1 | 0,4 | -8,3 | 12,0 | 1,0 | 13,4 |
| 7602 | İkincil Alüminyum | | 1,009 | 1,084 | 0,972 | 0,978 | 1,081 | 1,249 | 1,364 | 7,5 | -10,3 | 0,6 | 10,5 | 15,6 | 9,1 |
| 7604 | Ekstrüzyon | | 2,751 | 2,770 | 2,690 | 2,701 | 2,907 | 3,264 | 3,487 | 0,7 | -2,9 | 0,4 | 7,6 | 12,3 | 6,8 |
| 7605 | İletken | | 2,213 | 2,568 | 2,144 | 2,123 | 2,323 | 2,516 | 2,667 | 16,1 | -16,5 | -1,0 | 9,4 | 8,3 | 6,0 |
| 7606 | Yassı ürünler | | 2,044 | 2,174 | 2,095 | 1,873 | 1,958 | 2,244 | 2,486 | 6,4 | -3,7 | -10,6 | 4,6 | 14,6 | 10,8 |
| 7607 | Folyo | | 2,397 | 2,266 | 2,750 | 2,485 | 2,689 | 2,975 | 3,091 | -5,5 | 21,4 | -9,6 | 8,2 | 10,6 | 3,9 |
| 7608 | Tüpler, borular | | 3,235 | 3,102 | 3,487 | 3,804 | 4,173 | 3,826 | 4,167 | -4,1 | 12,4 | 9,1 | 9,7 | -8,3 | 8,9 |
| 7610 | İnşaat Aksamı | | 4,842 | 5,175 | 4,957 | 5,133 | 4,674 | 5,524 | 5,929 | 6,9 | -4,2 | 3,6 | -9,0 | 18,2 | 7,3 |
| 7614 | Tel ve örme halat | | 1,937 | 1,820 | 1,769 | 1,681 | 1,820 | 2,046 | 2,087 | -6,0 | -2,8 | -5,0 | 8,3 | 12,4 | 2,0 |
| 7616 | Alüminyumdan diğer eşya | | 4,032 | 3,894 | 4,073 | 3,358 | 3,740 | 4,969 | 5,421 | -3,4 | 4,6 | -17,6 | 11,4 | 32,9 | 9,1 |

Kaynak: DIE

| Tablo 15 : AB Ülkelerinden Alüminyum Sektörü Ürün İhracatı (Miktar Olarak) (ton) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| No: | Mallar | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| AB Ülkeleri Toplamı | | | | | | | | | | | | | | |
| 7601 | Birincil Alüminyum | 18.359 | 7.026 | 4.515 | 3.012 | 2.409 | 848 | 137 | -61,7 | -35,7 | -33,3 | -20,0 | -64,8 | -83,8 |
| 7602 | İkincil Alüminyum | 6.591 | 6.851 | 8.653 | 8.534 | 7.390 | 8.032 | 10.308 | 3,9 | 26,3 | -1,4 | -13,4 | 8,7 | 28,3 |
| 7604 | Ekstrüzyon | 14.502 | 16.861 | 18.873 | 20.114 | 25.769 | 30.023 | 38.232 | 16,3 | 11,9 | 6,6 | 28,1 | 16,5 | 27,3 |
| 7605 | İletken | 33 | 105 | 8 | 16 | 83 | 81 | 109 | 218,2 | -92,4 | 100,0 | 418,8 | -2,4 | 34,6 |
| 7606 | Yassı ürünler | 12.225 | 22.301 | 28.720 | 34.071 | 40.112 | 41.892 | 43.829 | 82,4 | 28,8 | 18,6 | 17,7 | 4,4 | 4,6 |
| 7607 | Folyo | 5.376 | 6.947 | 10.330 | 8.551 | 9.953 | 12.736 | 14.739 | 29,2 | 48,7 | -17,2 | 16,4 | 28,0 | 15,7 |
| 7608 | Tüpler, borular | 26 | 46 | 69 | 221 | 431 | 667 | 1.041 | 76,9 | 50,0 | 220,3 | 95,0 | 54,8 | 56,1 |
| 7610 | İnşaat Aksanı | 2.028 | 1.981 | 2.104 | 2.531 | 4.542 | 2.909 | 2.970 | -2,3 | 6,2 | 20,3 | 79,5 | -36,0 | 2,1 |
| 7614 | Tel ve örme halat | 0.380 | 0.170 | 395 | 70 | 61 | 79 | 285 | -55,3 | 232,2 | -82,3 | -12,9 | 29,5 | 260,8 |
| 7616 | Alüminyumdan diğer eşya | 1.322 | 1.798 | 1.629 | 1.759 | 2.320 | 3.138 | 4.868 | 36,0 | -9,4 | 8,0 | 31,9 | 35,3 | 55,1 |

Kaynak: DIE

| Tablo 16 : AB Ülkelerinden Alüminyum Sektörü Ürün İhracatı (Değer Olarak) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| (CIF, Cari fiyatlarla, Bin \$) | | | | | | | | | | | | | | |
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| AB Ülkeleri Toplamı | | | | | | | | | | | | | | |
| 7601 | Birincil Alüminyum | 23.784 | 10.865 | 6.972 | 4.088 | 3.661 | 1.292 | 234 | -54,3 | -35,8 | -41,4 | -10,4 | -64,7 | -81,9 |
| 7602 | İkincil Alüminyum | 7.018 | 7.600 | 8.597 | 8.490 | 8.055 | 10.304 | 13.277 | 8,3 | 13,1 | -1,2 | -5,1 | 27,9 | 28,9 |
| 7604 | Ekstrüzyon | 40.667 | 47.820 | 53.730 | 56.906 | 81.842 | 104.692 | 140.514 | 17,6 | 12,4 | 5,9 | 43,8 | 27,9 | 34,2 |
| 7605 | İletken | 116 | 430 | 39 | 46 | 198 | 198 | 309 | 270,7 | -90,9 | 17,9 | 330,4 | 0,0 | 56,1 |
| 7606 | Yassı ürünler | 24.115 | 46.856 | 59.370 | 63.426 | 77.257 | 90.632 | 102.051 | 94,3 | 26,7 | 6,8 | 21,8 | 17,3 | 12,6 |
| 7607 | Folyo | 13.054 | 17.581 | 27.910 | 19.534 | 24.251 | 34.691 | 42.172 | 34,7 | 58,8 | -30,0 | 24,1 | 43,0 | 21,6 |
| 7608 | Tüpler, borular | 100 | 156 | 301 | 1.033 | 1.777 | 2.971 | 4.162 | 56,0 | 92,9 | 243,2 | 72,0 | 67,2 | 40,1 |
| 7610 | İnşaat Aksamı | 9.458 | 8.848 | 11.649 | 12.057 | 28.318 | 17.839 | 17.759 | -6,4 | 31,7 | 3,5 | 134,9 | -37,0 | -0,4 |
| 7614 | Tel ve örme halat | 0.833 | 0.504 | 762 | 183 | 132 | 217 | 719 | -39,5 | 151,0 | -76,0 | -27,9 | 64,4 | 231,3 |
| 7616 | Alüminyumdan diğer eşya | 5.674 | 7.700 | 7.504 | 9.574 | 12.688 | 18.869 | 32.894 | 35,7 | -2,5 | 27,6 | 32,5 | 48,7 | 74,3 |

Kaynak: DIE

Döküm Sektörünün özellikle son 3 yılda yeni devreye giren kapasitelerini ihracata yönlendirilmesi ile alüminyum sektörünün ihracat miktarı önemli ölçüde artış göstermiştir. Döküm ihracatı değişik GTİP numaraları altında değerlendirildiğinden mevcut durum Tablo 13, 14, 15, ve 16 içerisinde ve formatta değerlendirilemeyip ayrı bir tabloda Tablo 13a, 14a, 15a, ve 16a' da belirtilmiştir. Alüminyum ihracat kalemlerinden en önemli olanı Alaşımli Otomobil Jantı konusunda detaylı istatistiki bilgiler derlenebildiği için tablo 16 a da ülkelere göre dağılımı istenen formatta raporlanmıştır.

| Tablo 12 a: Alüminyum Döküm Sektörü İhracatı | | | | | | | | | (Miktar) | | | | | | |
|--|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| Olarak) | | | | | | | | | | | | | | | (Ton) |
| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | | |
| GTİP No: | Mallar | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) | |
| 1 | Alaşımli Otomobil Jantı | 8.000 | 10.500 | 13.700 | 25.350 | 28.000 | 28.900 | 37.000 | 31,3 | 30,5 | 85,0 | 10,5 | 3,2% | 28,0 | |
| 2 | Otomobil Endüstrisi için Parça | 5.000 | 6.400 | 6.800 | 7.150 | 10.000 | 19.100 | 23.000 | 28,0 | 6,3 | 5,1 | 39,9 | 91,0 | 20,4 | |
| 3 | Alüminyum döküm diğer eşya | 4.000 | 4.800 | 5.500 | 6.500 | 9.000 | 13.000 | 15.000 | 20,0 | 14,6 | 18,2 | 38,5 | 44,4 | 15,4 | |
| | TOPLAM DÖKÜM | 17.000 | 21.700 | 26.000 | 39.000 | 47.000 | 61.000 | 75.000 | 27,6 | 19,8 | 50,1 | 20,5 | 29,8 | 22,9 | |

Kaynak:Tüdöksad

| Tablo 13 a: Alüminyum Döküm Sektörü İhracatı | | | | | | | | | (Değer Olarak) | | | | | | FOB Cari Fiyatlarla, 1000 \$ |
|--|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------------------|
| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | | |
| GTİP No: | Mallar | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) | |
| 1 | Alaşımli Otomobil Jantı | 11.182 | 20.222 | 45.186 | 95.122 | 120.422 | 136.157 | 173.192 | 80,9 | 123,4 | 110,5 | 26,6 | 13,1 | 27,2 | |
| 2 | Otomobil Endüstrisi için Parça | 7.548 | 11.286 | 30.049 | 44.849 | 65.567 | 111.219 | 103.078 | 49,5 | 166,2 | 49,3 | 46,2 | 69,6 | -7,3 | |
| 3 | Alüminyum döküm diğer eşya | 5.560 | 8.242 | 22.049 | 41.500 | 59.511 | 55.053 | 59.756 | 48,2 | 167,5 | 88,2 | 43,4 | -7,5 | 8,5 | |
| | TOPLAM DÖKÜM | 24.289 | 39.751 | 97.284 | 181.471 | 245.500 | 302.429 | 336.025 | 63,7 | 144,7 | 86,5 | 35,3 | 23,2 | 11,1 | |

Kaynak:Tüdöksad

| Tablo 14 a: Alüminyum Döküm Sektörü İhracatı Ortalama Birim Fiyatları | | | | | | | | | | FOB \$ / Ton | | | | |
|---|--|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|---------------------|--------------|-------|-------|-------|-----------|
| ürün | | | | | | | | | | | | | | |
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| | Türkiye’de üretilen Alüminyum ve Alaşımlarından Mamül Döküm Üretimleri için Ortalama Fiyat | 4.600 | 3.947 | 4.107 | 4.154 | 4.700 | 4.683 | 4.499 | -14,2 | 4,0 | 1,2 | 13,1 | -0,4 | -3,9 |

Kaynak:Tüdöksad

| Tablo 15 a: Alüminyum Alaşımlı Otomobil Jantı AB ve Önemli Diğer Ülkelere İhracatı (Miktar Olarak) | | | | | | | | | | (1000 T) | | | | |
|--|-----------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------|----------|-------|-------|-------|-----------|
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| | AB Ülkeleri Toplamı | 6.167.237 | 8.534.980 | 11.186.845 | 20.895.749 | 22.263.451 | 23.758.766 | 29.843.471 | 38,4 | 31,1 | 86,8 | 6,5 | 6,7 | 2,1 |
| | Rusya Cumhuriyetleri | 366.119 | 872.112 | 1.051.432 | 1.253.051 | 1.913.508 | 2.355.319 | 3.040.789 | 138,2 | 20,6 | 19,2 | 52,7 | 23,1 | 2,1 |
| | Serbest Bölgeler | 1.290.490 | 705.844 | 575.189 | 1.746.061 | 2.688.013 | 1.707.903 | 1.490.238 | -45,3 | -18,5 | 203,6 | 53,9 | -36,5 | -1,1 |
| | Diğer Avrupa Ülkeleri | 25.750 | 229.242 | 592.809 | 975.454 | 855.790 | 830.234 | 928.534 | 790,3 | 158,6 | 64,5 | -12,3 | -3,0 | 1,1 |
| | Asya Ülkeleri | 21.936 | 35.237 | 137.616 | 315.118 | 232.060 | 86.201 | 180.247 | 60,6 | 290,5 | 129,0 | -26,4 | -62,9 | 10,1 |
| | Afrika Ülkeleri | 33.404 | 72.598 | 87.517 | 75.898 | 28.445 | 86.545 | 32.146 | 117,3 | 20,6 | -13,3 | -62,5 | 204,3 | -0,1 |
| | Amerika Ülkeleri | 24.016 | 28.316 | 49.505 | 93.872 | 28.295 | 15.418 | 3.116 | 17,9 | 74,8 | 89,6 | -69,9 | -45,5 | -1,1 |
| | TOPLAM | 7.928.952 | 10.478.329 | 13.680.913 | 25.355.203 | 28.009.562 | 28.840.386 | 35.518.541 | 32,2 | 30,6 | 85,3 | 10,5 | 3,0 | 2,1 |

Kaynak:DIE

| Tablo 16 a: Alüminyum Alaşımli Oto Jantı AB ve Önemli Diğ. Ülkeler İhracatı (Değer Olarak) | | | | | | | | | FOB Cari Fiyatlarla(1000 \$) | | | | | |
|---|------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|-----------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| AB Ülkeleri Toplamı | | 28.393 | 39.294 | 51.503 | 96.202 | 102.499 | 109.383 | 137.396 | 38 | 31 | 87 | 7 | 7 | 26 |
| Rusya Cumhuriyetleri | | 1.686 | 4.016 | 4.842 | 5.771 | 8.812 | 10.847 | 14.003 | 138 | 21 | 19 | 53 | 23 | 29 |
| Serbest Bölgeler | | 5.716 | 3.126 | 2.548 | 7.734 | 11.906 | 7.565 | 6.601 | -45 | -19 | 204 | 54 | -36 | -13 |
| Diğer Avrupa Ülkeleri | | 123 | 1.096 | 2.833 | 4.662 | 4.090 | 3.968 | 4.438 | 790 | 159 | 65 | -12 | -3 | 12 |
| Asya Ülkeleri | | 80 | 128 | 501 | 1.147 | 845 | 314 | 656 | 61 | 291 | 129 | -26 | -63 | 109 |
| Afrika Ülkeleri | | 138 | 299 | 360 | 312 | 117 | 356 | 132 | 117 | 21 | -13 | -63 | 204 | -63 |
| Amerika Ülkeleri | | 139 | 164 | 287 | 544 | 164 | 89 | 18 | 18 | 75 | 90 | -70 | -46 | -80 |
| TOPLAM | | 36.275 | 48.124 | 62.874 | 116.372 | 128.433 | 132.522 | 163.245 | 33 | 31 | 85 | 10 | 3 | 23 |

Kaynak:DIE

2.1.4. Yurtiçi Tüketim

Dünyada alüminyum son 30 yıllık süreçte çok daha fazla tercih edilirken, kişi başına tüketim miktarları Amerika'da 29 kilogram seviyelerindeyken 15 ülkenin dahil olduğu Avrupa Birliği ve EFTA ülkelerinde 22 kilograama ulaşmıştır. Dünyada son yıllarda alüminyum kullanımında en fazla büyüme potansiyeli Çin ve diğer gelişmekte olan ülkelerde gözlenmektedir.

Türkiye'de ise sektörde yaşanan birçok sorun nedeniyle bu rakamlar çok düşük kalmıştır. 2001 yılında tüketimde düşme yaşanırken, normal koşullarda Türkiye'nin yıllık alüminyum kullanımının 350 - 400 bin ton civarında olduğu kaydedilmiştir.

Tüketim hacimlerine baktığımızda, yarı mamul bazında (ekstrüzyon, yassı ve iletken) 2001 yılında toplam tüketimde yaşanan yüzde 26'lık düşüşün ardından 2002 yılında yüzde 39'luk bir artışla alüminyum talebi 257 bin tona ulaşmış, 2003 yılında da yüzde 22'lik artışla 326 bin tona ulaşmıştır.

| YIL | Yarı Mamul Tüketimi (ton) | Değişim % |
|------|---------------------------|-----------|
| 2000 | 259.650 | - |
| 2001 | 192.615 | - 26 |
| 2002 | 266.900 | 39 |
| 2003 | 326.453 | 22 |
| 2004 | 365.128 | 12 |

Kaynak: TALSAD

Kişi başına tüketim ise Türkiye’de 2003 yılında 4.5 kilogram iken 2004 yılında 5 kilograma ulaşmıştır.

| YIL | Kişi başına Tüketim (kg) | Değişim % |
|------|--------------------------|-----------|
| 2000 | 3.8 | 9 |
| 2001 | 2.8 | -26 |
| 2002 | 3.8 | 36 |
| 2003 | 4.5 | 18 |
| 2004 | 5.0 | 11 |

Kaynak: TALSAD

Alüminyumun, kullanım alanlarının ve avantajlarının tam olarak bilinmemesi nedeniyle Türkiye’deki alüminyum kullanım oranları gelişmiş ülkelerin seviyesine henüz ulaşamamıştır. Ancak, kişi başına tüketimin az olması sektörün önünde büyük bir gelişme alanı olduğunu da göstermektedir.

Sektörde bu durumun önemli nedenleri, teknolojiye, insana ve Ar-Ge faaliyetlerine gerekli önemin verilmemesi, ayrıca yeni yatırımın yapılmamasına bağlanmaktadır. Türkiye’deki mevcut üretim tesisleri, dünya ölçülerine göre orta ve küçük ölçekli tesislerdir. Türkiye ekonomisinde yaşanacak gelişmelere paralel olarak sektörde de ileriki yıllarda daha fazla gelişme görülmesi beklenmektedir. Yaşanan sorunların aşılması halinde, sektörün hızlı bir büyüme trendi yakalayacağı öngörülmüyor.

Ekstrüzyon ürünlerinin en büyük tüketim sahası bütün dünyada olduğu gibi Türkiye’de de inşaat sektörüdür. 2001 yılı krizi ile birlikte tüm sektörlerde olduğu gibi inşaat sektöründe büyük bir düşüş gözlenmiş ve ekstrüzyon ürünleri tüketim hızında bir düşüş meydana gelmiştir. Üretici firmalar bu açıklarını kapatmak için ihracat olanaklarını arttırma yoluna gitmişlerdir. Alüminyum ekstrüzyon ürünlerinin diğer tüketim sahaları içinde, endüstriyel uygulamalar, otomotiv, raylı ve denizyolu taşımacılığı, beyaz eşya, elektrik ve elektronik, sektörleri gelmektedir. Kişi başı alüminyum tüketiminin Türkiye’ye göre çok daha yüksek olduğu Batı Avrupa Ülkeleri’nde dahi her yıl ekstrüzyon ürünlerine olan talep % 6,2 artış gösterirken, Türkiye’de ekstrüzyon ürünlerine olan talep artışının daha yüksek olması doğaldır.

1999 yılında yaşanan depremden sonra 2000 yılında inşaat sektöründeki kullanımın artması nedeniyle güzel bir seyir izleyen tüketim miktarları 2001 yılındaki ekonomik kriz nedeniyle büyük bir düşüş göstermiştir. Her sektörde olduğu gibi alüminyum yassı ürünlerin kullanıcısı olan kuruluşlar 2002 yılı itibariyle ihracata yönelik çalışmalarda bulunmuşlar dolayısıyla iç tüketimde gözle görülür artışlar sağlanmıştır. Özellikle otomotiv, beyaz eşya ve elektronik sektörlerinde umulandan çok daha iyi üretim ve ihracat miktarlarını ulaşılmalarıyla bu sektörlerde kullanım alanı bulan alüminyum yassı ürünlerin de tüketimi artmıştır. Otomotiv, beyaz eşya ve elektronik sektörlerindeki yabancı firmaların maliyet düşürme amacıyla üretim merkezlerini Türkiye'ye kaydırmaları alüminyum yassı ürünlerin yurtiçi tüketimini arttıran önemli etkenlerden bir tanesidir.

Alüminyum iletkenler Enerji Nakil Hatlarında, enerjinin dağıtım ve taşınmasında kullanılmaktadır. Türkiye'nin elektrifikasyon alt yapısı büyük ölçüde tamamlanmıştır. Bu sebeple yurt içi tüketim de belirgin bir artış olmamakta, mevcut tüketimler ise şebekelerin yenilenmesi işlerinde kullanılmaktadır.

Alüminyum Döküm sektörünün yurt içinde en önemli kullanım alanları

- a) Otomotiv sanayii (Alaşımli jant, dişli kutuları, silindir kafaları)
- b) Elektrikli makina ve elektronik sanayii (elektrik motor gövde ve kapakları, buvat kutuları, cep telefonları, tv, video, müzik sistemleri)
- c) Mobilya sanayii (masa ve koltuk ayakları)
- d) Beyaz ve kahverengi eşya (dişli kutuları kapaklar ,kulplar)

Bu sektörlerde son iki yıldır yaşanan canlılık iç tüketimi önemli şekilde yönlendirmektedir.

| Tablo 17:Tüketim Miktarı (ton) | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Sıra No: (1) | Ana Mallar (2) | YILLAR | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| | Birincil Alüminyum | 169.034 | 223.246 | 182.861 | 253.269 | 333.970 | 382.873 | 416.500 | 32,1 | -18,1 | 38,5 | 31,9 | 14,6 | 8,8 |
| | İkincil Alüminyum | 55.184 | 55.036 | 50.826 | 53.896 | 66.799 | 64.380 | 69.000 | -0,3 | -7,6 | 6,0 | 23,9 | -3,6 | 7,2 |
| | Ekstrüzyon | 39.403 | 54.019 | 60.723 | 64.338 | 89.946 | 108.576 | 128.200 | 37,1 | 12,4 | 6,0 | 39,8 | 20,7 | 18,1 |
| | Yassı Alüminyum | 72.214 | 79.108 | 61.842 | 75.823 | 82.584 | 103.402 | 110.400 | 9,5 | -21,8 | 22,6 | 8,9 | 25,2 | 6,8 |
| | İletken | 8.476 | 15.842 | 16.689 | 16.920 | 16.999 | 19.680 | 18.600 | 86,9 | 5,3 | 1,4 | 0,5 | 15,8 | -5,5 |
| | Döküm | 24.103 | 25.625 | 30.840 | 35.400 | 44.781 | 54.505 | 56.990 | 6,3 | 20,4 | 14,8 | 26,5 | 21,7 | 4,6 |
| Mimari Uygulama | | | | | | | | | | | | | | |
| | Doğrama | 25.000 | 30.000 | 8.750 | 7.000 | 8.750 | 22.500 | 30.000 | 20 | -71 | -20 | 25 | 157 | 33 |
| | Cephe | 11.470 | 13.970 | 1.970 | 1.220 | 3.570 | 11.470 | 21.720 | 20 | -80 | -25 | 104 | 172 | 82 |

Kaynak: TALSAD

| Tablo 18:Tüketim Değeri (YTL) (Cari Fiyatlarla) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Sıra No: (1) | Ana Mallar (2) | YILLAR | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| | İkincil Alüminyum | 82.519.242 | 90.860.657 | 71.879.000 | 74.321.000 | 108.313.000 | 113.378.000 | 127.527.100 | 10,1 | -20,9 | 3,4 | 45,7 | 4,7 | 12,5 |
| | Ekstrüzyon | 52.126.000 | 97.410.000 | 209.038.000 | 250.225.000 | 356.600.000 | 442.500.000 | 550.450.000 | 86,9 | 114,6 | 19,7 | 42,5 | 24,1 | 24,4 |
| | Yassı Alüminyum | 97.750.000 | 153.664.000 | 221.938.182 | 336.648.000 | 367.805.364 | 499.067.800 | 560.700.000 | 57,2 | 44,4 | 51,7 | 9,3 | 35,7 | 12,3 |
| | İletken | 6.261.781 | 20.601.338 | 48.335.493 | 61.444.046 | 63.579.160 | 76.504.558 | 69.422.175 | 229 | 134,6 | 27,1 | 3,5 | 20,3 | -9,2 |
| | Döküm | 149.679.630 | 134.915.625 | 170.699.400 | 205.497.000 | 284.135.445 | 338.476.050 | 346.214.250 | -9,9 | 26,5 | 20,4 | 38,3 | 19,1 | 2,3 |
| Mimari Uygulama | | | | | | | | | | | | | | |
| | Doğrama | 408.600 | 557.640 | 151.620 | 113.316 | 150.360 | 463.320 | 486.000 | 36,5 | -72,8 | -25,3 | 32,7 | 208,1 | 4,9 |
| | Cephe | 187.465 | 259.674 | 34.136 | 19.749 | 60.831 | 236.190 | 354.470 | 38,5 | -86,9 | -42,1 | 208,0 | 288,3 | 50,1 |

Kaynak: TALSAD

2.1.5. Fiyatlar

İkincil alüminyum külçe fiyatları, genelde Seydişehir fiyatları ele alınarak tesbit edilmektedir. Özelleştirme sonrası Seydişehir fiyatları %16 arttırılarak LME bazına getirilmiş olup bu artış Türk alüminyum sektörümüzün rekabet gücünü menfi yönde etkilemiştir.

Ekstrüzyon ürünlerinin fiyatları büyük oranda Londra Metal Borsası Endeksi'ne bağlıdır. Fiyatlar üreticinin enerji ve işçilik gibi giderlerinde büyük değişiklik göstermemekle birlikte USD, Euro ve YTL paritelerinin salınımindan etkilenmektedir. Özellikle yurt içi tüketicilerde ekstrüzyon ürünlerinin fiyatlarını Londra Metal Borsası'na (LME) orantılı değiştirmek mümkün olmamaktadır. Büyük miktarlardaki alımlar için fiyat LME'ye bağlı verilebilmesine rağmen ekstrüzyon ürünlerinin çoğunda hammadde fiyat dalgalanmalarını üreticiler ya daha önceden yapılan hammadde satın alma anlaşmaları ile ya da yaptıkları hammadde stokları ile kompanse etmektedirler.

Alüminyum yassı haddelenmiş ürünlerin ana hammaddesi olan alüminyum külçenin dünya metal borsalarında işlem gören bir emtia olması nedeniyle hammadde fiyatı da arz-talep dengesine bağlı olarak sürekli olarak değişmekte ve bu değişim doğrudan alüminyum yassı haddelenmiş ürün fiyatlarına yansımaktadır. Hammadde fiyatından bağımsız olan firmaların ürün fiyatını hammadde fiyatının üzerine ekleyerek oluşturmakta kullandıkları çevrim ücretlerinde mevsimsel dalgalanmalar ve alüminyum yassı haddelenmiş ürün arz-talep dengesine dayalı değişimler yaşanmakla birlikte bu değişimler hammadde fiyat dalgalanmaları yanında düşük kalmaktadır.

Alüminyum iletken üretiminde ana hammadde olarak kullanılan Alüminyum külçenin fiyatı Londra Metal Borsası tarafından belirlenmektedir. Borsadaki fiyatlar ise sürekli olarak değişmekte olup bu değişim genelde fiyatların yükselmesi yönünde olmaktadır. Bu artışlar fiyatı sabit olarak alınan işlerde üreticiyi olumsuz olarak etkilemektedir. Bununla birlikte yurt içi veya yurt dışında iştirak edilen bazı ihalelerde 3 ay, 6 ay gibi fiyat opsiyonu istenmektedir. Bu süreç içerisindeki fiyatlarda yükselme olması üreticiyi zor durumda bırakmakta ve çoğu zaman zarar etmesine sebep olmaktadır.

Alüminyum Döküm sektörünün hammaddesi olan külçe alüminyum birincil ve ikincil olarak kullanılmaktadır. Fiyatlar LME borsa üzerinde belirli bir kontango ve Premium ilavesi ile tespit edilmektedir.

| Tablo 19: Alüminyum Ürünleri Ortalama Fabrika Çıkış Fiyatları (YTL) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------------|
| Sıra No: | Ana Mallar | Fiyat Birimi | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 (5/4) | 2001 (6/5) | 2002 (7/6) | 2003 (8/7) | 2004 (9/8) | 2005 Tah. (10/9) |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) | (10/9) |
| 1. | Birincil Alüminyum | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hidrat | Ton/YTL | 76 | 154 | 253 | 319 | 375 | 312 | 490 | 104 | 64 | 26 | 18 | -17 | 57 |
| | Alümina | Ton/YTL | 101 | 181 | 223 | 263 | 419 | 485 | 570 | 79 | 23 | 18 | 59 | 16 | 18 |
| | Sülfat | Ton/YTL | 56 | 90 | 148 | 163 | 187 | 204 | 300 | 63 | 64 | 10 | 15 | 9 | 47 |
| | Külçe-İngot | Ton/YTL | 628 | 1.068 | 1.910 | 2.267 | 2.313 | 2.597 | 2.700 | 70 | 79 | 19 | 2 | 12 | 4 |
| 2. | İkincil Alüminyum | Ton/YTL | 930 | 1.025 | 1.115 | 1.130 | 1.250 | 2.270 | 2.400 | 10,2 | 8,8 | 1,3 | 10,6 | 81,6 | 5,7 |
| 3. | Ekstrüzyon | Ton/YTL | 1.450 | 2.050 | 3.450 | 4.425 | 4.400 | 4.350 | 4.447 | 41,4 | 68,3 | 28,3 | -0,6 | -1,1 | 2,2 |
| 4. | Yassı Alüminyum | Ton/YTL | 1.150 | 1.568 | 2.991 | 3.380 | 3.446 | 3.542 | 3.738 | 36,3 | 90,8 | 13 | 2 | 2,8 | 5,5 |
| 5. | İletken | Ton/YTL | 739 | 1300 | 2896 | 3631 | 3740 | 3887 | 3732 | 76 | 122 | 25,4 | 3 | 3,93 | -4 |
| 6. | Döküm | Ton/YTL | 1.929 | 2.443 | 5.043 | 6.502 | 7.051 | 6.575 | 6.050 | 26,7 | 106,4 | 28,9 | 8,4 | -6,8 | -8,0 |
| 7. | Mimari Uygulama | | | | | | | | | | | | | | |
| | Doğrama | USD | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Cephe | USD | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Kaynak: TALSAD

2.1.6. İstihdam**Birincil Alüminyum**

| Tablo 20: Alüminyum Sektörü İstihdam Durumu | | | | | | | | (Kişi) | | | | | |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| İşgücü | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah.(*) | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (3/2) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) |
| Yüksek | | | | | | | | | | | | | |
| Teknik | 24 | 29 | 26 | 26 | 16 | 11 | 10 | 21 | -10 | 0 | -38 | -31 | -9 |
| İdari | 19 | 16 | 25 | 24 | 15 | 14 | 8 | -16 | 56 | -4 | -38 | -7 | -43 |
| Orta | | | | | | | | | | | | | |
| Teknik | 154 | 131 | 166 | 155 | 123 | 114 | 114 | -15 | 27 | -7 | -21 | -7 | 0 |
| Memur | 351 | 381 | 345 | 350 | 304 | 293 | 284 | 9 | -9 | 1 | -13 | -4 | -3 |
| İşçi | | | | | | | | | | | | | |
| Düz | 550 | 547 | 546 | 529 | 420 | 434 | 424 | -1 | 0 | -3 | -21 | 3 | -2 |
| Kalifiye | 1.742 | 1.733 | 1.732 | 1.677 | 1.409 | 1.374 | 1.361 | -1 | 0 | -3 | -16 | -2 | -1 |

Kaynak: Eti Alüminyum

Ekstrüzyon

| Tablo 20: Alüminyum Ekstrüzyon Sektörü İstihdam Durumu | | | | | | | | (Kişi) | | | | | |
|--|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| İşgücü | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (3/2) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) |
| Yüksek | | | | | | | | | | | | | |
| Teknik | 244 | 304 | 323 | 324 | 432 | 500 | 560 | 24,6 | 6,3 | 0,3 | 33,3 | 15,7 | 12,0 |
| İdari | 146 | 182 | 194 | 194 | 259 | 300 | 336 | 24,7 | 6,6 | 0,0 | 33,5 | 15,8 | 12,0 |
| Orta | | | | | | | | | | | | | |
| Teknik | 390 | 486 | 517 | 519 | 691 | 800 | 896 | 24,6 | 6,4 | 0,4 | 33,1 | 15,8 | 12,0 |
| Memur | 195 | 243 | 259 | 259 | 346 | 400 | 448 | 24,6 | 6,6 | 0,0 | 33,6 | 15,6 | 12,0 |
| İşçi | | | | | | | | | | | | | |
| Düz | 1,805 | 2,248 | 2,393 | 2,399 | 3,198 | 3,699 | 4,144 | 24,5 | 6,5 | 0,3 | 33,3 | 15,7 | 12,0 |
| Kalifiye | 683 | 851 | 905 | 908 | 1,210 | 1,399 | 1,568 | 24,6 | 6,3 | 0,3 | -99,9 | 15,6 | 12,1 |
| | 1,122 | 1,397 | 1,487 | 1,491 | 1,988 | 2,299 | 2,576 | 24,5 | 6,4 | 0,3 | 33,3 | 15,6 | 12,0 |

Kaynak: Çuhadaroğlu Metal San. ve Paz. A.Ş.

Yassı Alüminyum

| İşgücü | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | | |
|----------|--------|------|------|------|------|------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|--|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (3/2) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | |
| Yüksek | 106 | 115 | 95 | 98 | 98 | 116 | 137 | 1,09 | 0,82 | 1,04 | 1,00 | 1,18 | 1,18 | |
| Teknik | 47 | 51 | 43 | 44 | 42 | 44 | 60 | 1,08 | 0,84 | 1,04 | 0,95 | 1,04 | 1,36 | |
| İdari | 59 | 64 | 52 | 53 | 56 | 72 | 77 | 1,1 | 0,81 | 1,03 | 1,03 | 1,27 | 1,08 | |
| Orta | 160 | 170 | 136 | 137 | 122 | 111 | 130 | 1,06 | 0,8 | 1,01 | 0,89 | 0,91 | 1,17 | |
| Teknik | 51 | 55 | 42 | 39 | 36 | 37 | 45 | 1,08 | 0,77 | 0,95 | 0,9 | 1,05 | 1,21 | |
| Memur | 109 | 115 | 94 | 98 | 86 | 74 | 85 | 1,05 | 0,81 | 1,04 | 0,89 | 0,86 | 1,15 | |
| İşçi | 791 | 870 | 835 | 835 | 785 | 809 | 841 | 1,10 | 0,96 | 1,00 | 0,94 | 1,03 | 1,04 | |
| Düz | 54 | 51 | 59 | 59 | 32 | 31 | 33 | 0,96 | 0,03 | 1,00 | 0,56 | 0,94 | 1,06 | |
| Kalifiye | 737 | 819 | 776 | 776 | 753 | 778 | 808 | 1,11 | 0,95 | 1,00 | 0,97 | 1,03 | 1,04 | |

Kaynak: Assan Demir ve Sac. A.Ş

Sektörde norm kadro etüdüleri yıldan yıla daha etkin bir şekilde yapılmakta ve kişisel etkinlik artırılarak kişi başına düşen üretim miktarları gün geçtikçe artırılmaktadır. Bunun yanında sektördeki üretim miktarının sürekli olarak artması sektördeki istihdamın da artmasına neden olmaktadır.

İletken

Alüminyum iletken üretiminde mevcut kapasitenin ülke ihtiyacının üstünde olması ve ihracat imkanlarının da kısıtlı olması nedeniyle yeni yatırımlar yapılmamakta, bu nedenle istihdam artışı sağlanamamakta hatta bazı firmaların kapasite kullanım oranlarını azaltması sebebiyle istihdamda azalma olmaktadır.

Döküm

| İşgücü | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|--------|------|------|------|------|------|-------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (3/2) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) |
| Yüksek | 730 | 850 | 900 | 1010 | 1215 | 1307 | 1370 | 16.4 | 5.9 | 12.2 | 20.3 | 7.6 | 4.8 |
| Teknik | 250 | 350 | 350 | 380 | 435 | 467 | 480 | 40.0 | 0.0 | 8.6 | 14.5 | 7.4 | 2.8 |
| İdari | 480 | 500 | 550 | 630 | 780 | 840 | 890 | 4.2 | 10.0 | 14.5 | 23.8 | 7.7 | 6.0 |
| Orta | 363 | 399 | 458 | 487 | 549 | 583 | 610 | 10.0 | 14.8 | 6.3 | 12.7 | 6.2 | 4.6 |
| Teknik | 210 | 250 | 300 | 320 | 370 | 400 | 425 | 19.0 | 20.0 | 6.7 | 15.6 | 8.1 | 6.3 |
| Memur | 153 | 149 | 158 | 167 | 179 | 183 | 185 | -2.6 | 6.0 | 5.7 | 7.2 | 2.2 | 1.1 |
| İşçi | 4970 | 5650 | 6470 | 7160 | 7750 | 8050 | 8100 | 13.7 | 14.5 | 10.7 | 8.2 | 3.9 | 0.6 |
| Düz | 2070 | 2250 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3030 | 8.7 | 6.7 | 8.3 | 7.7 | 7.1 | 1.0 |
| Kalifiye | 2900 | 3400 | 4070 | 4560 | 4950 | 5050 | 5070 | 17.2 | 19.7 | 12.0 | 8.6 | 2.0 | 0.4 |

Kaynak: Tüdüksad

Önceki plan döneminde de belirtilmiş olan ve sektörün teknisyen (orta teknik) seviyesinde ve yönetim ile üretim kısımları arasında görev yapacak teknik elemanlara olan ihtiyaç devam etmektedir. Diğer işgücü gruplarında ihtiyaçtan daha fazla arz bulunmaktadır.

Döküm Sektöründe Avrupa ülkeleri ile Türkiye'nin karşılaştırıldığı Tablo 20 b den de görüleceği üzere, Türkiye Alüminyum Döküm Sektörü, Almanya, Fransa ve İtalya'dan sonra Avrupa'nın en önemli ülkeleri arasındadır.

| Ülke | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2003 : 2002 | 2004 : 2003 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|-------------|
| | | | | | | % | |
| Avusturya | 4,349 | 4,585 | 4,398 | 4,568 | 4,544 | 3.9 | -0.5 |
| Belçika | 800 | | 558 | 761 | | 36.4 | |
| Çekya | | 5,083 | 5,374 | 6,147 | 6,095 | 14.4 | -0.8 |
| Danimarka | 377 | 372 | 349 | | 353 | | |
| Finlandiya | 884 | 718 | 730 | 838 | 861 | 14.8 | 2.7 |
| Fransa | 17,651 | 17,932 | 17,720 | 17,860 | 17,910 | 0.8 | 0.3 |

| | | | | | | | |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-------------|------------|
| Almanya | 33,000 | 34,500 | 34,390 | 35,000 | 35,000 | 1.8 | 0.0 |
| İngiltere | | | | 12,000 | 11,700 | | -2.5 |
| Macaristan | 5,503 | 4,702 | | 4,500 | 4,500 | | 0.0 |
| İtalya | | | | 18,000 | 17,800 | | -1.1 |
| Litvanya | | | | 16 | 6 | | -62.5 |
| Hollanda | | | | | | | |
| Norveç | 1,483 | 1,491 | 1,307 | 1,271 | 1,201 | -2.8 | -5.5 |
| Polonya | 6,200 | 4,130 | 5,500 | 5,850 | 5,850 | 6.4 | |
| Portekiz | 1,280 | 1,380 | 1,350 | 1,300 | 1,300 | -3.7 | 0.0 |
| Slovenya | | | | | 1,711 | | |
| İspanya | | 5,034 | 4,994 | 5,724 | 5,889 | 14.6 | 2.9 |
| İsveç | 3,700 | 3,700 | 3,700 | 3,700 | 3,700 | 0.0 | 0.0 |
| İsviçre | 2,100 | 2,200 | 1,900 | 1,830 | 1,774 | -3.7 | -3.1 |
| Toplam | 77,327 | 85,827 | 82,270 | 119,365 | 120,194 | 83 | -70 |
| Türkiye | 7,450 | 8,200 | 9,470 | 8,600 | 9,350 | -9.2 | 8.7 |
| Kaynak: CAEF & Tüdöksad | | | | | | | |

Mimari Uygulama

| İşgücü | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|-------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (3/2) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) |
| Yüksek Teknik İdari | 1.000 | 1.100 | 1.100 | 600 | 500 | 1.500 | 1.700 | 10 | 0 | -40 | -17 | 200 | 13 |
| Orta Teknik Memur | 1.500 | 1.700 | 1.750 | 700 | 600 | 2000 | 2.100 | 13 | 3 | -60 | -15 | 233 | 5 |
| İşçi Düz Kalifiye | 7.500 | 8.000 | 8.200 | 5.000 | 4.000 | 9.000 | 10.000 | 6,7 | 2.5 | -39 | -20 | 125 | 11 |
| Kaynak: Dekoral Alüminyum Ltd. Şti. | | | | | | | | | | | | | |

2.1.7. Mevcut Teşvik Tedbirlerinin Değerlendirilmesi

| Yatırım Teşvik Belgeleri | | | | |
|--------------------------|--------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------|
| Yıllar | Belge sayısı | Toplam yatırım (Bin YTL) | Döviz İhtiyacı (Bin \$) | İstihdam (Kişi) |
| 1999 | 23 | 24.963 | 35.362 | 1.100 |
| 2000 | 13 | 38.250 | 33.311 | 681 |
| 2001 | 9 | 12.452 | 3.546 | 298 |
| 2002 | 8 | 40.816 | 11.897 | 700 |
| 2003 | 40 | 144.911 | 49.604 | 1.381 |

Kaynak: Hazine Müsteşarlığı

2.1.8. Sektörün Rekabet Gücü

Ekstrüzyon

Türkiye’de alüminyum ekstrüzyon sektöründe gelişme alüminyum profillerin inşaat sektöründe kullanımının yaygınlaşması ile başlamıştır. Daha çok iletken sektöründe kullanılan preslerde üretilen mimari alüminyum profil kullanımının yaygınlaşması ile artan talebi karşılamak üzere alüminyum ekstrüzyon presleri kurulmaya başlanmıştır. Türkiye’de kullanılan alüminyum ekstrüzyon presleri en yaygın olan 6000 serisi alüminyum alaşımına uygun direkt, önden yüklemeli konvansiyonel hidrolik preslerdir.

Ekstrüzyon sektöründe ana maliyet kalemleri olarak işçilik, enerji giderleri rekabet gücünü etkileyen en önemli faktörlerdir. En büyük maliyet kalemi olan hammadde Londra Metal Borsası tarafından belirlendiği için bu sektörde rekabet açısından çok önemli rol oynamamaktadır. Yine de kendi hammaddelerini üretebilen veya dökülebilen firmalar borsa fiyatına eklenen prim maliyetlerini düşürebildiklerinden önemli avantaj elde etmektedirler. Sektörün uluslar arası rekabet gücünü elde etmesinde önemli rol oynayan enerji maliyetleri ne yazık ki Türkiye’de diğer ülkelere göre oldukça pahalıdır. İşçilik maliyetleri ülkemizde daha düşük olmasına rağmen Türkiye’de sahip olunan teknoloji sebebiyle ve çalışan işçi sayısının fazlalığı nedeniyle aslında ortalamada işçilik maliyetleri Avrupa ülkelerine yaklaşmaktadır.

Ülkemizde yeni teknolojilere yatırım yapan birkaç firma hem ulusal hem de uluslar arası pazarlarda daha yüksek rekabet gücüne sahiptirler. Sektörde rekabet gücünü arttıran önemli diğer bir faktör de ürün üzerinde katma değer yaratan mekanik işlem, yüzey işlemi, yeni ürün tasarımı ve know-how’dır. Türkiye’de ekstrüzyon sektörü ağırlıklı olarak özellikle Avrupa pazarı için fasoncu

mantığı ile çalıştığından hem düşük katma değer hem de düşük karlılık ile çalışmaktadır. Çok az sayıdaki firma ürünlerine özgün tasarımlar ve farklılıklar ekleyerek kendi markalarını oluşturmuşlar ve uluslar arası pazarda daha yüksek katma değerler ile yüksek bir rekabet gücü elde etmişlerdir. Dünyada artan rekabet ve globalleşme nedeniyle sektörde yeni teknolojilere, araştırma geliştirmeye yatırım yapılması kaçınılmazdır.

Yassı Alüminyum

Sektör büyük ölçüde üretimde kullanılan başlıca 2 tür teknoloji den biri olan “sürekli döküm” teknolojisini kullanmaktadır. Bu teknolojilerin açıklaması aşağıda verilmiştir:

Sürekli Döküm: Ergitilmiş alüminyum sürekli döküm teknolojisiyle doğrudan 5-10 mm kalınlığında dökülerek döküm ruloları üretilir.

Direkt Döküm: Ergitilmiş alüminyum kalıplara dökülerek 20-40 cm kalınlığında metal blokları oluşturulur. Düzgün ve haddeye uygun bir yüzey hazırlamak amacıyla yüzey frezeleme yapılır. Frezelenmiş bloklar fırınlarda ısıtılarak “sıcak haddeye” sokulurlar. Sürekli döküm teknolojisiyle, doğrudan, dökümde elde edilen 5-10 mm kalınlığına erişene kadar sıcak haddeleme işlemi devam eder.

Her iki teknoloji için de bu safhaları takip eden süreç aynıdır.

Sürekli döküm teknolojisini kullanmanın maliyet üzerinde sağladığı direkt-endirekt işgücü ve enerji kazancının yanında; her türlü alışıma uygun olmaması, döküm kalınlığından daha kalın olarak gerek duyulan ürünlerin üretilmemesi ve elde edilen ürüne ait özelliklerin her türlü kullanıma uygun olmaması gibi dezavantajları da mevcuttur. İthalat sızma oranındaki artış ithalatı yapılan ürünlerin çoğunun yurtiçi üretimde muadillerin bulunmamasından kaynaklanmaktadır.

Sürekli döküm teknolojisinin getirdiği kazançlar ülkemizde enerji birim fiyatının diğer ülkelere göre daha yüksek olması nedeniyle uluslararası pazardaki rekabet gücüne tam olarak yansıtılmamaktadır.

Assan Demir ve Sac San. A.Ş. sürekli döküm teknolojisinin dünyadaki başlıca uygulayıcılarından biridir ve konuda büyük bir bilgi birikimine sahiptir. Bunun sonucu olarak, yapılan Ar-Ge çalışmalarıyla sürekli döküm teknolojisiyle geçmişte üretilmeyen ya da etkin olarak üretilmeyen ürünlere ait prosesler geliştirilmekte ve bu sayede ithalat sızma oranı azaltılmaya çalışılmaktadır.

Ülkemizde üretilen sıvı alüminyum miktarının düşüklüğünün alüminyum sektöründe yapılan üretimi karşılamaktan uzak olması sektörde üretim yapan kuruluşları hammadde açısından

yurtdışına bağımlı hale getirmektedir. Sonuç olarak, hammadde girdisinde sektördeki firmalar metal borsalarındaki dalgalanmaya daha açık duruma gelmekte ve hammadde tedarikinde daha yüksek taşıma maliyetlerine katlanmaktadır.

İletken

Alüminyum iletken hammaddesinin temininde yurt dışı kaynaklara bağımlı olunmasından dolayı ilave navlun maliyetleri oluşmaktadır. Ayrıca yurdumuzda enerji maliyetleri de yüksektir. İşçilik maliyetleri ve mevcut vergiler de düşünüldüğünde sektörün rekabet gücü zayıflamaktadır.

Döküm

Otomotiv endüstrisinde araç ağırlıklarının azaltılmasına yönelik çalışmalar, alüminyum döküm parça kullanımını artırmıştır.

Emek yoğun bir üretim olması nedeniyle yüksek enerji maliyetleri ve aşırı değerli YTL ye rağmen sektör rekabet gücünü halen koruyabilmektedir.

Petrol fiyatlarının artması, araç kullanımında güvenlik ve kolaylık, tonaj tahdidi gibi nedenlerle alüminyum, magnezyum, plastik ve kompozit malzeme kullanımlarının çoğalması ile araçların ağırlıklarında azalma sağlanmaktadır.

AB ve diğer batı ülkelerinde döküm sektörünün zorluğu, katma değerinin düşüklüğü, emeğe dayalı olması nedeniyle, bu sektörde yeni yatırımlar yapılmayıp ihtiyaçlar doğu Avrupa, Türkiye, Çin, Hindistan gibi ülkelerden temin edilme yönüne gidilmektedir,

Türkiye'deki enerji (elektrik, doğalgaz, akaryakıt) fiyatlarının yüksekliği, 1 ton alüminyum döküm parçanın üretimi için gerekli olan 4500 kws (eşdeğer) enerji maliyetini yükseltmekte ve aynı enerjiyi 5 ~ 6.5 kws bedelle kullanabilen Doğu Avrupa ülkelerine göre rekabet gücümüzü azaltmaktadır.

Bunun yanında, tüm AB müşterilerinin JİT (Just in time/zamanında teslimat) sistemi ile çalışmaları nedeniyle saatlik-günlük teslimatı sağlama zorunluluğunun getirdiği yerinde depo ve hızlı nakliye bedelleri maliyetleri artırmaktadır.

Alüminyum Döküm Sektörü İçin Rekabet Gücü Göstergeleri

Açıklanmış Göreceli Üstünlük;

| | | |
|--------------------------------------|---------------------|----------|
| Türkiye Alüminyum Döküm İhracatı : | 337.500.000,- \$ | |
| Türkiye Toplam İhracatı : | 73.000.000.000,- \$ | |
| Dünya Alüminyum Döküm İhracatı: | 14.000.000.000,- \$ | = 1.16 % |
| Dünya Toplam Alüminyum Döküm Üretimi | 35.000.000.000,- \$ | |

İthalat Sızma Oranı;

| | | |
|----------------------------------|------------------|----------|
| Alüminyum Döküm İthalatı | 9.000.000,- \$ | = 3,64 % |
| Toplam Alüminyum Döküm iç talebi | 247.500.000,- \$ | |

Uzmanlaşma Katsayısı

| | | |
|---|------------------|-----------|
| Alüminyum Döküm Sektörü Toplam Üretimi | 576.000.000,- \$ | = 232,7 % |
| Alüminyum Döküm Sektörü Yurt İçi Tüketimi | 247.500.000,- \$ | |

Dış Rekabete Açıklık

$$(337.500.000/576.000.000)+((1-(337.500.000/576.000.000))\times(9.000.000/247.500.000)) = 60,1 \%$$

İhracat Piyasa Payı

| | | |
|--------------------------------|---------------------|----------|
| Alüminyum Döküm İhracatı | 337.500.000,- \$ | = 2,41 % |
| Alüminyum Döküm Dünya İhracatı | 14.000.000.000,- \$ | |

İhracat / İthalat Oranı

| | | |
|---------------------------------|------------------|-------------|
| Alüminyum Döküm İhracat Miktarı | 337.500.000,- \$ | = 3.750,0 % |
| Alüminyum Döküm İthalat Miktarı | 9.000.000,- \$ | |

Mimari Uygulama

Mimari uygulama sektörü, AB'ye giriş sürecinde AB içinde başa oynamaya aday bir sektördür. Sorunlar bölümünde yer alan sorunların ortadan kaldırılması büyük maliyetler gerektirmeyen konulardır. Ancak bunların halledilmesi ve bu sektörde faaliyet gösteren firmaların uluslar arası pazarlarda iş alabilmesinin Devletimizce planlı bir şekilde desteklenmesi durumunda, Türk firmaları sadece AB sınırları içinde değil, firma sıkıntısı yaşanan Ortadoğu ve Körfez ülkelerinde de rekabet edebileceklerdir. Bugünkü şartlar da dahi bunun örnekleri bulunmaktadır.

2.1.9. Diğer Sektörler ve Yan Sanayii ile İlişkiler**Ekstrüzyon**

Alüminyum ekstrüzyon ürünlerinin Türkiye'deki ve dünyadaki en büyük kullanım sahası inşaat sektörüdür. Alüminyum cephe, doğrama, pencere, kapı vs gibi mimari uygulama olarak bilinen ürünlerin hammaddesini oluşturur. Alüminyum ekstrüzyon ürünlerinin bu sektördeki alternatifleri PVC ve ahşap uygulamalardır. Alüminyum ekstrüzyon ürünlerinin otomotiv, sanayi, raylı taşımacılık gibi sahalarda uygulama oranı Türkiye'de henüz dünya ortalamalarına ulaşmamıştır ancak son yıllarda artan ihracat oranlarıyla birlikte bu sektörlere girilmeye

başlanmıştır. İnşaat sektörü dışındaki kullanım sahalarında alüminyum ekstrüzyon ürünlerinin alternatifini başta çelik olmak üzere plastik ve kompozit malzemeler yer almaktadır. Alüminyum ekstrüzyon ürünlerinin en büyük maliyet kalemleri hammadde olması ve hammadde fiyatının da Londra Metal Borsası'na bağlı olması nedeniyle ürün fiyatlarında yaşanan dalgalanmalar hem üreticileri hem de kullanıcıları zor durumda bırakmaktadır.

Yassı Alüminyum

Alüminyum yassı haddelenmiş ürünlerin en büyük maliyet kalemi ana hammaddesi olan alüminyum külçedir. Ülkemizde sıvı alüminyum sadece Seydişehir tesislerinde üretilmektedir. Alüminyum sektöründeki firmalar Seydişehir dışında hammadde tedariğinde dışarıya bağımlıdır. Seydişehir'in sıvı alüminyum üretimi alüminyum sektöründe üretim yapan kuruluşlarımızın talebini karşılayamamaktadır ve bu kuruluşlar hammadde tedariğinde dışarıya bağımlı kalmaktadırlar. Bünyelerinde hammadde üretimini de barındıran firmaların hammadde tedariğinde sahip oldukları avantajlara sahip değildirlir.

Alüminyumun dünya metal borsalarında işlem gören bir emtia olması nedeniyle hammadde fiyatı da arz-talep dengesine bağlı olarak sürekli olarak değişmekte ve bu değişim doğrudan alüminyum yassı haddelenmiş ürün fiyatlarına yansımaktadır.

İletken

Alüminyum iletken sektörünün diğer sektörler üzerinde önemli bir etkisi olmamaktadır.

Döküm

Alüminyum döküm sektörü, otomotiv sektörü ağırlıklı olmak üzere beyaz eşya, el aletleri, mobilya ve aydınlatma ve diğer endüstri dallarına parça üretmektedir.

A) Ana sanayi ile ilişkiler:

Türkiye'deki alüminyum döküm sanayiinin en önemli müşterisi otomotiv sektörüdür. Bir çoğu yabancı ortaklı olan otomotiv endüstrisi firmaları ürün temininde global bir yaklaşım sergilemekte, yerli üretim ve üreticiyi teşvik etmemektedir. Bu durum döküm sanayi için hem bir tehdit, hem de fırsat olarak değerlendirilebilir. Bu durumu fırsat olarak değerlendirmek için belirli konularda teşviklere ihtiyaç vardır. Özellikle Uzak Doğu ve Asya'dan yapılan haksız rekabete dayanan ithalat alüminyum jant üretimini gerek iç pazarda gerekse dış pazarda tehdit etmektedir.

B) Yan sanayi (tedarikçiler ile ilişkiler)

a) Hammadde :

Sektörün en önemli yan sanayi hammaddesi alüminyum külçe ve hurdadır. Nitelik ve nicelik olarak sürekliliği temin edecek hurda kaynaklarımız maalesef mevcut değildir. Bu konuda döküm sanayicisinin beklentisi kaliteli ve fiyat rekabeti sağlayacak üründür. Bu konuda halihazırda hurda temini kaynaklı ciddi sıkıntılar mevcuttur.

b) Kalıp:

Kalıp sektörü döküm sektörünün önemli bir yan sanayiidir. Temel problemi teknolojik bilgi birikimi ve yetişmiş eleman eksikliğidir. Özellikle bilgisayar destekli dizayn ve tasarım konusunda yetişmiş eleman sıkıntısı vardır.

Mimari Uygulama

Bu alt sektör inşaat sektörüne mal üretmekte olup, ana ürün olarak alüminyum ekstrüze profil ve alüminyum levha kullanmakla birlikte, bir çok diğer ana ve yan sanayi kollarından ürün tedarik eder.

Silikon, EPDM, mastik gibi yalıtım ürünleri ve eloksal veya elektrostatik toz boya yüzey kaplama işlemleri nedeni ile Kimya Sektörü, taşıyıcı parçalar ve destek strüktürleri için çelik ve paslanmaz çelik sektörü, aksesuarlar için alüminyum döküm sektörü, camlama için Cam Sanayi sektörü, Mimari Alüminyum sektörüne tedarik sağlayan başlıca sektörler arasındadır.

2.2. Sektörün Dünyadaki ve AB Ülkelerindeki Durumu

Alüminyumun dünyada üretim ve tüketimdeki artışı devam ederken, tüketimdeki liderlik ABD'nin elinde bulunmaktadır. Ancak, son yıllarda iyi bir gelişim yakalayan Çin'in yakın bir gelecekte en büyük tüketici konumuna geleceği tahmin edilmektedir. Bu iki ülkenin ardından ise Japonya ve Almanya geliyor. Primary Aluminium Consumption, Balances and Prices'in de aralarında bulunduğu çeşitli kaynaklardan derlenerek hazırlanan 2003 yılı tahmini verilerine göre, 5 milyon 448 bin tonluk tüketime ulaşan ABD'yi Çin takip etmektedir. 2003 yılının tahmini verilerine göre 4 milyon 285 bin tonluk tüketime ulaşan Çin'in, dünya tüketiminde payı ise yüzde 15-20 seviyesinde bulunmaktadır. Çin'de alüminyum talebinin her yıl yüzde 20 oranında büyümesi halinde, yakın bir zamanda ABD'yi geride bırakması öngörülmektedir.

Japonya ise, son yıllarda ekonomisi durgunlaşmasına rağmen, alüminyumda üçüncü büyük tüketici konumunu korumaktadır. 1990'lı yıllarda 32 kilogram kişi başına tüketimi olan Japonya'nın 2000 verilerine göre kişi başına tüketim hacminde bir düşüş yaşanmaktadır. Japonya'da, 2000'de kişi başına 30 kilogram tüketim gerçekleşirken, 2003 yılındaki tüketimin 2 milyon 24 bin ton

olduğu tahmin edilmektedir. Almanya ise, tüketim miktarında küçük bir düşüşle 1 milyon 608 bin tonluk tüketim yaparken, Avrupa'da en büyük tüketici konumunda bulunmaktadır.

ABD, Meksika ve Kanada'dan oluşan Kuzey Amerika, 2003 yılında ulaştığı 6 milyon 304 bin tonluk tüketimle dünyanın en büyük tüketicisi olmuştur. Bu tüketimin yüzde 80-85'ini ABD yapmaktadır. Dünyanın en büyük ikinci tüketim bölgesini ise 5 milyon 835 bin ton ile Batı Avrupa oluşturmaktadır. Almanya'nın birinci konumda bulunduğu Batı Avrupa'da yer alan diğer önemli tüketiciler ise 771 tonla Fransa, 743 tonla İtalya ve 523 tonluk tüketim miktarıyla İspanya. Japonya, Güney Kore ve Tayvan'dan oluşan Doğu Asya bölgesi ise 2003 yılında Japonya'nın itici gücüyle toplamda 3 milyon 256 bin tonluk tüketime erişerek, dünyanın üçüncü büyük tüketim yapan bölgesi konumuna gelmiştir.

Dünya ölçeğinde 44 ülkede bulunan 167 tesiste birincil alüminyum üretimi yapılmaktadır. Giderek artan talep, firmaları kapasite artışlarına yönlendirirken, alüminyumda 2003 ve 2004 yıllarında yaşanan kapasite artışlarının 2005'te de devam edeceğini göstermektedir.

Kuzey Amerika'nın 6 milyon 999 bin tonluk fiili kapasitesini 2005'de 7 milyon 177 bin tona çıkarması tahmin edilmektedir. Batı Avrupa'nın ise 3 milyon 993 bin tonluk fiili kapasitesini 4 milyon 472 bin tona taşımaya beklenmektedir. Aynı dönemde Orta ve Doğu Avrupa ise üretim kapasitesini 3 milyon 860 bin ton çizgisinden 3 milyon 984 bin tona taşımaya planlamaktadır. Yine aynı dönemde 2 milyon 391 bin tonluk fiili kapasiteye sahip Asya, üretim kapasitesini 3 milyon 134 bine yükseltmeyi planlarken, Latin Amerika 2 milyon 312 bin tonluk fiili kapasitesini küçük bir artışla 2 milyon 412 bin tona, Okyanusya 2 milyon 115 bin tonluk kapasitesini 2 milyon 198 bin tona, Afrika ise 1 milyon 543 bin tonluk kapasitesini önemli bir artışla 1 milyon 962 bin tona taşımaya hedeflemiştir.

Alüminyum döküm parçalarına olan talep, dünya genelinde artış göstermektedir. Önümüzdeki 5 yıl içerisinde, her yıl ortalama %9.5 oranında artış beklenmektedir.

Otomotiv sektörünün Türkiye'de kapasite artırması, ayrıca yurtdışı siparişlerin sürekli artması nedeniyle önümüzdeki 5 yıl içinde Türkiye'de yılda ortalama % 15 seviyesinde talep artışı beklenmektedir.

Üretilen döküm parçalarının yaklaşık % 85'i ihraç edilecektir.

Ülkelerde yaşayan nüfusların iş imkanları nedeni ile büyük şehirlerde yaşamaya başlaması, bu şehirlerdeki arsa fiyatlarını arttırmıştır. Yine değişen alışveriş alışkanlıkları ve akıllı iş merkezlerinin verimliliğe katkıları, yüksek binaların ve büyük alışveriş merkezlerinin yapımını arttırmıştır. Gökdelenlerinin yüksekliğine göre ülkelerin prestij kazanabildiği günümüz yaşantısında, bu binaların Cephelerini üretecek yeterli teknoloji ve tecrübeye sahip firmalara olan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. AB ülkelerinde yaşanan ekonomik kriz ve durgunluk inşaat sektörünü de etkilemiş ve bu ülkelerdeki firmalar ya iflas etmiş ya da büyük sermaye gruplarının eline geçmişlerdir. Bu gruplar da AB ülkelerindeki üretimlerini durdurmuş ve mal tedariklerini ve işçiliklerini Çin, Hindistan ve Tayvan gibi Uzakdoğu ülkelerine kaydırmışlardır. Bu ülkeler ile AB arasındaki yolun uzaklığı ve Uzakdoğu firmalarının kalite ve tecrübe eksikliği, AB ülkelerini ve son kullanıcıları memnun etmeyebilecektir. Halen ucuz olan işçilik, teknoloji ve tecrübelerini kullanarak Türk firmaları AB, Rusya Federasyonu, Kafkasya ve Uzakdoğu'daki projelerde aranan ve Türkiye ekonomisine katkısı artan firmalar olabilecektir.

Döküm Sektörün Dünyadaki ve AB Ülkelerindeki Durumu

Alüminyum döküm parçalarına olan talep, dünya genelinde artış göstermektedir. Önümüzdeki 5 yıl içerisinde, her yıl ortalama %9.5 oranında artış beklenmektedir.

Otomotiv sektörünün Türkiye'de kapasite artırması, ayrıca yurtdışı siparişlerin sürekli artması nedeniyle önümüzdeki 5 yıl içinde Türkiye'de yılda ortalama % 15 seviyesinde talep artışı beklenmektedir.

Ağırlıklı olarak yerli otomobil sanayinin gelişmesine paralel olarak döküm sektörü büyümesini sürdürebilecektir. Bu büyüme rekabet şansının daha fazla olduğu yoğun işçilik gerektiren döküm parça üretiminde daha fazla olabilir.

Üretilen döküm parçalarının yaklaşık % 75'i ihraç edilecektir.

Türkiye'de kurulu otomotiv tesislerinin kendi aktarma organlarını ve motorlarını kendileri üretmeyip ithal etmeleri nedeniyle alüminyum döküm parça kullanımının çok fazla olduğu bu ekipmanlarda Türk döküm üreticileri, doğu ve batı Avrupalı üreticilere karşı daha az rekabetçi olmaktadır; zira bu ürünlerin geliştirilmesine Avrupalı üreticiler direkt olarak katılmaktadır.

Ülkemiz üretim miktarı ile Avrupa'daki sanayileşmiş ülkeleri takip etmektedir. Tablo 20-e'de Avrupa Ülkeleri üretim miktarları verilmiştir. Ayrıca Tablo 20-f'de Avrupa ülkelerinde kurulu

dökümhane sayıları da belirtilmiştir. Tabloların irdelenmesi sonucunda ülkemizde dökümhane verimliliğinin oldukça düşük olduğu görülmektedir. Çalışan sayısı başına üretim miktarı da ülkemizde çok düşüktür.

| Tablo 20.e. - Avrupa'da Demir Dışı Metaller Dökümü (1000t) | | | | | | | |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|---------------|
| Ülke | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2003 : | 2004 : |
| | | | | | | 2002 | 2003 |
| | | | | | | % | |
| Avusturya | 105.9 | 113.3 | 116.2 | 123.4 | 131.1 | 6.1 | 6.3 |
| Belçika | 27.2 | 26.3 | 27.6 | 28.1 | 28.7 | 1.7 | 2.2 |
| Çekya | 57.7 | 58.1 | 59.6 | 78.7 | 80.2 | 32.0 | 2.0 |
| Danimarka | 4.0 | 4.8 | 4.6 | | 5.3 | | |
| Finlandiya | 10.0 | 10.0 | 9.7 | 11.0 | 13.0 | 13.7 | 18.3 |
| Fransa | 388.6 | 394.7 | 390.3 | 390.0 | 407.2 | -0.1 | 4.4 |
| Almanya | 842.1 | 849.6 | 846.3 | 846.3 | 896.1 | 2.1 | 3.7 |
| İngiltere | | | | 227.0 | 230.7 | | 1.6 |
| Macaristan | 44.8 | 58.4 | 68.3 | 71.4 | 79.1 | 4.6 | 10.7 |
| İtalya | 959.1 | 960.0 | 979.7 | 999.3 | 1,013.6 | 2.0 | 1.4 |
| Litvanya | | | | 0.087 | 0.081 | | -7.3 |
| Hollanda | | | | | | | |
| Norveç | 26.4 | 30.9 | 26.7 | 24.6 | 26.2 | -8.1 | 6.8 |
| Polonya | 84.0 | 72.2 | 118.5 | 151.0 | 184.2 | 27.4 | 22.0 |
| Potekiz | 22.6 | 25.4 | 25.6 | 26.8 | 29.3 | 4.7 | 9.4 |
| Slovenya | | 22.8 | 34.0 | 34.0 | 36.9 | 0.0 | 8.6 |
| İspanya | 121.1 | 142.1 | 149.9 | 154.7 | 167.3 | 3.2 | 8.2 |
| İsveç | 58.5 | 53.3 | 52.9 | 55.7 | 64.4 | 5.3 | 15.6 |
| İsviçre | 25.1 | 24.1 | 21.1 | 19.9 | 22.5 | -5.7 | 13.0 |
| Avrupa Toplamı | 2,777.10 | 2,846.00 | 2,931.00 | 3,241.99 | 3,415.88 | 88.90 | 126.90 |
| Hırvatistan | 12.3 | 10.6 | 12.4 | | | | |
| Romanya | | 29.6 | | | | | |
| Rusya | 600.0 | | | | | | |
| Slovakya | | 27.6 | 34.0 | | | | |
| Türkiye | 46.0 | 55.0 | 73.0 | 90.0 | 112.0 | 23.3 | 24.4 |
| Ukrayna | 40.0 | 73.0 | 31.5 | | | | |

Kaynak: CAEF & Tüdöksad

| Tablo 20 f -Avrupa'da & Türkiye'de Demirdışı Dökümhane Sayıları | | | | | | | | |
|--|---------------|--------------|------------------------------|-------------|------------------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|
| Ülke | Toplam | | Yüksek Basınçlı Döküm | | Diğer Hafif Metaller Dökümü | | Diğer Ağır Metaller Dökümü | |
| | 2003 | 2004 | 2003 | 2004 | 2003 | 2004 | 2003 | 2004 |
| Avusturya | 59 | 49 | 20 | | 25 | | 14 | |
| Belçika | 8 | | 2 | | 4 | | 2 | |
| Çekya | 69 | 56 | 19 | | 37 | | 13 | |
| Danimarka | | 11 | | | | | | |
| Finlandiya | 26 | 24 | 8 | 7 | 12 | 11 | 6 | 6 |
| Fransa | 367 | 360 | | | | | | |
| Almanya | 384 | 376 | | | | | | |
| İngiltere | 230 | 224 | | | | | | |
| Macaristan | 110 | 110 | 23 | 23 | 60 | 60 | 27 | 27 |
| İtalya | 880 | 869 | | | | | | |
| Litvanya | 5 | 6 | 2 | 2 | 3 | 4 | | |
| Hollanda | | | | | | | | |
| Norveç | 12 | 12 | 3 | 3 | 6 | 6 | 3 | 3 |
| Polonya | 245 | 245 | | | | | | |
| Portekiz | 54 | 54 | 32 | 32 | 9 | 9 | 13 | 13 |
| Slovenya | | 44 | | | | | | |
| İspanya | | 57 | | | | | | |
| İsveç | 84 | 84 | | | | | | |
| İsviçre | 47 | 46 | 14 | 14 | 23 | 22 | 10 | 10 |
| Toplam | 2,580 | 2,627 | 123 | 81 | 179 | 112 | 88 | 59 |
| Türkiye | 405 | 428 | 182 | 192 | 210 | 221 | 13 | 15 |

Kaynak: CAEF & Tüdöksad

Yüksek işçilik ve yüksek oranda vergiler ve enerji maliyeti üreticinin rekabet şansını azaltmaktadır.

Türk dökümcüsü daha çok verimsiz olması nedeniyle Avrupalı dökümcülerin istemediği kısa serili ürünleri üretmektedir. Bu noktada enerji ve işçiliğin önemi daha fazla ortaya çıkmaktadır.

Yeni ürün geliştirme yeteneği ve maliyeti Türk dökümcüsünün en önemli rekabet üstünlüğü olmalıdır. Bu konuda Ar-Ge desteği Üniversite-Sanayi-Tübitak işbirliğine çok ciddi ihtiyaç vardır.

Avrupalı dökümcüler bilinen şanzıman kutusu, motor, silindir kafası gibi döküm parçaları ile beraber halihazırda pik veya sfero döküm veya çelik sac olarak üretilen parçaları yeni teknolojiler kullanarak alüminyum döküm olarak üretip pazar paylarını ve katma değerlerini artırmaya çalışmaktadırlar.

Tablo 20 g. - Demir Dışı metal Dökümünde Dünya Üretimi 2003 (Ton)

| Ülke | Bakır ve Alaşımları | Hafif ve Çok Hafif Alaşımlar | Zamak | Diğerleri | Toplam |
|------------------|---------------------|------------------------------|---------------|-----------|----------------|
| Litvanya | 4 | 76 | 1 | | 81 |
| Danimarka | 1,616 | | | | 1,616 |
| Tayland a) | | 3,200 | | 6,900 | 10,100 |
| Hırvatistan | 745 | 10,609 | 698 | 824 | 12,876 |
| Slovakya 1997 | 14,555 | 3,268 | | | 17,823 |
| Finlandiya | 3,804 | 6,703 | 481 | 7,000 | 17,988 |
| İsviçre | 2,437 | 15,917 | 1,569 | | 19,923 |
| Norveç | 2,640 | 21,923 | | | 24,563 |
| Portekiz | 6,000 | 18,250 | 1,200 | 120 | 25,570 |
| Belçika | 537 | 26,316 | 996 | 241 | 28,090 |
| Romanya 2002 a) | | 29,600 | | | 29,600 |
| Ukrayna 2002 | 11,000 | 20,500 | | | 31,500 |
| Slovenya | 3,000 | 28,000 | 3,000 | | 34,000 |
| İsveç | 10,900 | 40,400 | 4,400 | | 55,700 |
| Güney Afrika Cum | 14,500 | 39,000 | 2,600 | | 56,100 |
| İran | 27,000 | 34,000 | 7,000 | | 68,000 |
| Türkiye | 11,840 | 51,360 | 11,800 | | 75,000 |
| Kanada 2001 a) | | 76,000 | | | 76,000 |
| Çekya | 1,493 | 74,794 | 2,342 | 46 | 78,675 |
| Macaristan | 1,932 | 66,822 | 23,000 | 2,000 | 93,754 |
| Güney Kore b) | 22,200 | 78,000 | | 5,700 | 105,900 |

| | | | | | |
|--------------------------------------|---------|-----------|---------|---------|------------------|
| Avusturya | 3,440 | 109,147 | 10,780 | | 123,367 |
| Polonya | 6,300 | 134,500 | 8,100 | 2,100 | 151,000 |
| İspanya | 6,303 | 131,918 | 13,289 | 3,168 | 154,678 |
| Brezilya | 15,839 | 154,547 | 6,058 | | 176,444 |
| İngiltere | 15,700 | 190,000 | 19,500 | | 225,200 |
| Hindistan a) | | 331,000 | | | 331,000 |
| Tayvan | 46,422 | 255,815 | 54,310 | 1,901 | 358,448 |
| Fransa | 28,313 | 329,445 | 29,184 | 3,069 | 390,011 |
| Rusya 2002 a) | | 600,000 | | | 600,000 |
| Meksika | 175,000 | 550,000 | 100,000 | | 825,000 |
| Almanya | 91,291 | 703,048 | 65,862 | 4,107 | 864,308 |
| İtalya | 157,500 | 821,000 | 72,200 | | 1,050,700 |
| Japonya | 100,625 | 1,262,990 | 35,379 | 9,657 | 1,408,651 |
| Çin | 156,966 | 1,249,000 | | 140,000 | 1,545,966 |
| ABD | 276,690 | 2,025,733 | 344,728 | 209,999 | 2,857,150 |
| Kaynak: Modern Casting / CAEF Comm.7 | | | | | |
| a) Bakır, Zamak ve Magnezyum dahil | | | | | |
| b) Zamak ve Magnezyum dahil | | | | | |

2.3. Sektörün Sorunları

Enerji maliyetleri

Sektörde özellikle ihracata yönelik çalışan firmalar, yüksek enerji maliyetleri nedeniyle rekabette zorlanmaktadır. İhracatlarını artırmak isteyen firmalar, enerji maliyetlerinin düşürülmesi için çaba harcamaktadır. Hammadde açısından yüzde 75 yurt dışına bağlı olan sektörün, ihracatta yakaladığı başarılı çıkışı sürdürebilmesi ve iç pazarda daha etkin hale gelebilmesi için sorunlarına çözüm bulunması gerekmektedir. Sektörde, kwh'si ortalama olarak 7.4 cent civarında seyreden elektrik birim fiyatları, firmalara ciddi bir yük getirerek maliyetleri etkilemektedir. Doğalgazla çalışan firmalarda ise birim fiyat, ortalama 20 cente kadar yükselmektedir. Sektörün ihracat yaptığı Avrupa ülkelerindeki firmalarla kıyaslandığında, Türk firmaların iki ile dört kat arasında daha pahalı enerji kullandığı ortaya çıkmaktadır. Bu durumda firmaların dış pazarlardaki rekabet gücü azalmaktadır. Sektörün kaliteli enerjiye ihtiyaç duyması ise enerji konusunda dile getirilen bir diğer önemli noktayı oluşturmaktadır. Elektrik kesintileri ve voltaj dalgalanmaları, sürekli üretim yapılan

tesislerde iş ve zaman kaybına neden olurken, böylece üretim verimliliği de düşmektedir. Bu noktada enerji maliyetlerinin düşürülmesi sektör için önem taşımaktadır.

Sektörde, enerjinin daha düşük fiyatlarla temin edilmesi gerekmektedir.

Hammadde

En az enerji maliyetleri kadar önem taşıyan bir diğer sorun ise hammadde de yaşanmaktadır. Yurt içinde birincil hammadde kaynağı olan Seydişehir Alüminyum Tesisleri'ne yaklaşık 18 yıl önce kararı alınan kapasite artırımı ve modernizasyon yatırımının yapılmaması nedeniyle sektör hammadde temininde büyük ölçüde dışa bağımlı bir yapı sergilemektedir. Hammadde ihtiyacının yüzde 70-75'lik bölümünü ithal eden sektör, Seydişehir Alüminyum Tesisleri için yatırım beklemektedir. Sektör, hammadde sorununda bir diğer çözümü de hammadde ithalatına uygulanan verginin kaldırılmasında bulmaktadır. Rekabet imkanlarının artırılması açısından bu çözümün hayati bir durum olarak nitelendirildiği sektörde, gümrük vergilerinin birçok ülkede uygulandığı gibi sifıra indirilmesi beklentiler arasında yer almaktadır.

Dampingle ithalatın önlenmesi için koruyucu tedbirler alınması gereken sektörde, “Kaynak Kullanımı Destekleme Fonu’ adı altında alüminyum ithalatından alınan verginin kaldırılmasına işaret edilmektedir. Norveç, Macaristan ve Romanya'nın da içinde bulunduğu birçok ülkede alüminyuma vergi uygulanmazken, bir diğer sıkıntıyı da, Rusya, Norveç ve BDT ülkelerinden tedarik edilen alüminyumun, AB ülkelerinde serbest dolaşım bazında satılması oluşturmaktadır.

Finansman sıkıntısı – işçilik maliyetleri

Alüminyum sektörünün yaşadığı bir diğer sorun ise, finansman sıkıntısı ve işçilik maliyetleridir. Sektörde diğer maliyetler gibi işçilik maliyetlerinin de aşağıya çekilmesi, en azından asgari ücretten vergi alınmaması çözüm olarak gösterilmektedir. Finansman maliyetleri açısından da sıkıntılı olan sektörde, reel sektöre yapılması düşünülen yardımlarda özellikle ihracat yapabilen firmaların Eximbank kaynaklı finansman imkanlarının geliştirilmesine öncelik verilmesi gerekmektedir.

Kayıt dışı üretim

Sektördeki ekstrüzyon firmalarının çoğu teknolojisi eski, kalitesi düşük ekipman ve kalifiye olmayan personel ile kayıt dışı yollara yönelerek üretim yapmaktadır. Bu durum, zaten yurt içinde yeterli olmayan tüketim miktarının, oluşturulan olumsuz imaj nedeniyle artış trendine girememesi anlamına gelirken, bir yandan da ucuz ürün talebinin artması ve dolayısıyla kalite ve standartlardan taviz vermeyen firmalar aleyhine haksız rekabet olarak algılanmaktadır.

Haksız Rekabet

Sektörde araştırma geliştirmeye yatırım ve yeni teknolojilere yatırım yapıp yüksek kalitede özgün tasarımlar ile kendi markalarını oluşturmuş firmaların ürünlerinin kopyalanarak ancak ürün standardından ve kalitesinden ödün vererek daha ucuz fiyatlar ile satılabilmesi sektörde haksız rekabete yol açmaktadır.

İstihdam

Uygulanan istihdam politikaları özellikle kurumsal şirketlerin rekabet şanslarını azaltmaktadır. Özellikle

- a) Avrupa ülkelerine göre daha fazla olan giydirilmiş asgari ücret,
- b) Ücretten alınan SSK kesintileri ve vergiler,
- c) Ücretlerin net/brüt oranlarının çok farklı olması
- d) Engelli, eski hükümlü ve terör mağduru işçi çalıştırma zorunluluğu oranlarının çok yüksek olması; rekabet avantajını olumsuz etkileyecektir.

Türk lirasının aşırı değerlenmesi

TCMB terk değerine göre 1995 de 100 olan endeks 165 olmuştur. Bunun bir miktarını produktivite ile iyileştirebilen sanayici gerek iç, gerek dış pazarda rekabet gücünü kaybetmektedir.

Mimari Alüminyum sektörünün sorunları :

<http://ekutup.dpt.gov.tr/madencil/metalmad/öik667.pdf>

- * Standartların AB standartlarına göre uyumlu hale getirilmesi ve CE belgesi uygulaması,
- * TÜRKAK'ın uluslararası akridite olmuş bir kuruluş haline getirilmesi ve buna bağlı ürün gelişim ve performans özellikleri testi laboratuvarının kurulması,
- * AB'ye geçişte arıtma tesisleri kurulmasının getireceği maddi yükler (eloksal ve elektrostatik toz boyama tesislerini bünyelerinde barındıran firmalar için),
- * Yurt dışı taahhütlerinde teminat mektubu sağlanması sorunu,
- * Sanayi kolu aynı zamanda taahhüt yapmak zorunda olduğundan, bu sektörde faaliyet gösteren firmaların alacaklarının işverenlerce geciktirilmesi,
- * Yetişmiş ara teknik eleman azlığı.

Ayrıca yukarıda genel olarak zikredilen, finansman, kayıt dışı üretim, yüksek enerji maliyetleri gibi konular da Mimari Alüminyum sektörünün sorunları arasında yer almaktadır.

2.4. GZTF Analizi

Tehditler

- Artan rekabet sonucu kar marjların oldukça düşük seviyede bulunması
- Uluslararası alüminyum sektöründeki yeni yatırımlar
- Haksız rekabet yapan üreticiler ve kayıt dışı çalışma
- Sektördeki konsolidasyon nedeniyle ortaya çıkan büyüyen ve güçlü rakipler
- Avrupa ülkelerinde alüminyum sektöründe yapılan ileri teknoloji yatırımları
- Çin'in artan ihracat tehdidi
- Uluslararası hammadde pazarında tedarik sıkıntısı
- Hammadde fiyatlarındaki fiyat belirsizliği ve dengesiz fiyat artışları
- Çevre kanunlarının ağırlaşması nedeniyle çalışma koşullarının güçleşmesi ve maliyetlerin yükselmesi
- AB üyeliği sürecinde sektörü bekleyen yaptırımlar
- PVC, kompozit ve ahşap gibi alternatif malzemelerin kullanımı
- Aşırı değerlenen Yeni Türk Lirası
- Yüksek işçilik ücretleri
- Yüksek enerji ücretleri .
- Ekoloji mevzuatı yetersiz ve açık değil.
- Ekolojiye uymama nedeniyle ihracatta dışlanma.
- İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği hususlarında eksikliklerimiz.
- Sakat ve hükümlü çalıştırma zorunluluğu.
- Katı çalışma mevzuatı ve yükü

Fırsatlar

- Türkiye'de inşaat, otomotiv, dayanıklı tüketim eşyası, , raylı taşımacılık gemi inşaat ve paketlenme gibi alüminyum kullanan sektörlerdeki hem kullanım oranı hem de sektörel büyüme potansiyeli
- Dünyada ve Türkiye'de sürekli artan kişi başı alüminyum tüketim miktarı
- Yurt içi inşaat sektörünün büyüme potansiyeli
- Irak'taki inşaat sektöründeki yüksek potansiyel ve Türkiye'nin bölgeye yakınlığı
- Avrupa Birliği'ne üyelik müzakerelerinin ve uyum çalışmalarının başlatılması
- Türkiye'de artan yabancı sermaye oranı
- İhracat bilgi kapasitesi.

- Bilgili insan kaynağını kullanabilme.
- Boş kapasite olması.
- Enformasyon teknolojilerinin uygulanması.
- Avrupa'ya coğrafi yakınlık

Bu Tehditlere Karşı Tedbir Almak İçin Alüminyum Sanayi Neler Yapmalıdır?

- Global rekabet gücü olmalıdır.
- Yatırım-işletme sermayesi ve kaynak bulmalıdır.
- Reel bazda kârlı olmalıdır.
- Ürünü en yüksek katma değerle satacak teknolojileri kurabilmelidir.
- En az işçilik ve işleme ile kullanılabilir nihai ürünü üretmektir
- Hızlı ürün devreye sokma ve dizayn yeteneği geliştirilmelidir.
- Her yönü ile ekolojinin gereklerine uymalıdır.
- İnsan kaynaklarını korumalı ve geliştirmelidir.
- Tüm alüminyum ürünlerini, rakip ürünlere rağmen pazarlayabilmelidir.
- Fonksiyona uygun en hafif parçayı üretebilecek teknoloji için yatırım yapacaktır.
- Dünya ile benchmark yapabilmelidir.
- Nihai müşteri, uç ürün üreticisi ve ham/yardımcı madde üreticisi ortak çalışmalıdır.
- Kalite ve kalite güvenirliliğine her yönetim kademesinde önem verilmelidir.
- Rekabet edebilmek amacıyla ömrünü tamamlamış teçhizatın yenilenmesi gereklidir.
- “e-iş” enstrümanları ve internetin tüm süreçlerimize entegrasyonu sağlanmalıdır.
- Rakip firmalarla işbirliği (bilgi saklama yerine) yapılmalıdır.
- Pazarın Türk alüminyum sektöründe kalması için ortak çalışma yapılmalıdır.
- Sektörde ortak, işletmelerimizde spesifik Ar-Ge çalışmaları yapılmalıdır.

Sonuçlar

- Türk Alüminyum sanayii dünyada belirli ve yadsınamayacak bir konuma gelmiştir.
- İhracat ve sanayi kültürü yayılmakta olup, bu kültüre direnenleri sistem elimine etmektedir.
- Müşterinin önemi ve beklentileri anlaşılmaya başlanılmıştır.
- Klasik ekonominin hantallığı ve monopolcü anlayışı, yeni ekonominin çevikliği ve inovasyon gücü ile dengelenmektedir.
- Türk sanayicisi ve ticaret sektörü yıllardır alıştığı kötü alışkanlıklarından (korumacılık, torpilli ucuz kredi, subvansiyonlar, çevre kurallarına uymama, çalışma kural ve haklarına uymama,

vergi vermeme, verimsiz çalışmak, rekabet gücüne önem vermemek, yenilikçi üretim yapılmaması, Ar-Ge'ye önem vermemek vs gibi) vazgeçmektedir.

- Müşteri ve pazarın tüm dünya olduğu anlaşılmaktadır.
- Rakiplerimizin, Türkiye içinden değil, tüm dünyada olduğu acı da olsa öğrenilmektedir.
- Gerek yurt içi, gerekse yurt dışı rakiplerimizi düşman olarak görmeyi bırakıp ortak problemlerimizi birlikte çözmeyi ve bu çözümlerin sektörümüzün büyümesine katkı sağlayacak yönde işbirliği geliştirmeyi öğrenmeliyiz.
- E-iş ve internet teknolojisinin tüm proseslerin takibi, bilgi alışverişi, data toplanması müşteri ve teslimatçılara çabuk ulaşımın sağladığı eş zamanlı ekonomi, ürün geliştirme, maliyet düşürme, klasik hiyerarşik düzen ve duvarların yıkılması vs. demek olduğu her geçen gün daha fazla anlaşılacaktır.
- Alüminyum döküm sektörü diğer birçok ağır ve klasik sanayiler gibi olgunluk çağına ulaşmış bir sektördür
- İstenilen her türlü bilgiye, istenilen miktarda, istenilen zaman ve yerde ulaşabilmeyi sağlayan bilgi çağında, alüminyum sektörü de gerek yeni malzemeler, gerekse yeni üretim metodları ile yenilikler yapmak ve çağın gereklerine uymak zorundadır.
- Sektörde kârlılık azalacak, sermaye sahiplerine daha az para verilecektir.
- Kâr azalınca teknolojik yatırımlar ve Ar-Ge daha da zor yapılacaktır.
- Büyük işletmeler pazarda paylarını arttıracaklar, diğerleri ya dış pazarlara hitap edecek, ya da kapanacaktır.
- Rakibimiz yapıyor diye gereksiz, yoğun yatırım yerine teknolojik yatırım yapmayı azalan kâr marjları ile boş kapasiteler bize öğretecektir.

3. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİNDE (2007-2013) SEKTÖRDE BEKLENEN GELİŞMELER

3.1. Yurtiçi Talep Projeksiyonu

Döküm

| Tablo 21 a :Alüminyum Döküm Sektörü Yurtiçi Talep Projeksiyonu (Miktar Olarak) (1000 Ton) | | | | | | | | | | Ort.Yıllık |
|---|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | | Artış (%) |
| No. | Mallar | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Alaşımlı Otomobil Jantı | 20.000 | 21.000 | 22.000 | 23.000 | 24.000 | 25.000 | 26.000 | 26.000 | 3,4 |
| 2 | Otomobil Endüstrisi İçin Parça | 22.000 | 24.000 | 26.000 | 27.000 | 28.000 | 28.000 | 29.000 | 29.000 | 3,0 |
| 3 | Alüminyum Diğer Eşya | 20.000 | 22.000 | 23.000 | 25.000 | 26.000 | 28.000 | 28.000 | 30.000 | 5,2 |
| | Toplam Alüminyum Döküm Yurtiçi Talebi | 62.000 | 67.000 | 71.000 | 75.000 | 78.000 | 81.000 | 83.000 | 85.000 | 3,8 |

| Tablo 22 a :Alüminyum Döküm Sektörü Yurtiçi Talep Projeksiyonu (Değer Olarak) (2005 Fiyatlarıyla 1000 YTL) | | | | | | | | | | Ort.Yıllık |
|--|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | | Artış (%) |
| No. | Mallar | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Alaşımlı Otomobil Jantı | 135.000 | 141.750 | 148.500 | 155.250 | 162.000 | 168.750 | 175.500 | 175.500 | 3,4 |
| 2 | Otomobil Endüstrisi İçin Parça | 118.800 | 129.600 | 140.400 | 145.800 | 151.200 | 151.200 | 156.600 | 156.600 | 3,0 |
| 3 | Alüminyum Diğer Eşya | 121.500 | 133.650 | 139.725 | 151.875 | 157.950 | 170.100 | 170.100 | 182.250 | 5,2 |
| | Toplam Al Döküm Yurtiçi Talep | 375.300 | 405.000 | 428.625 | 452.925 | 471.150 | 490.050 | 502.200 | 514.350 | 3,9 |

Kaynak: Tüdoksad

Önümüzdeki dönemde inşaat sektöründeki hareketliliğe paralel olarak yurt içi talebin artmasına kesin gözüyle bakılmaktadır. İnşaat sektörünün, genel büyümenin de ötesinde bir büyüme göstereceği, mevcut konut açığı ve kamuya açık binalara olan talepler nedeni ile, Mimari Alüminyum sektörünün Türkiye'deki Genel Büyümenin (% 5 ila 7) üstünde büyüyeceğine bizleri inandırmaktadır. Bu durumda alüminyum ürünleri için yurt içi talep projeksiyonunda ortalama % 5,4' lük bir büyüme oranı alınmıştır.

| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | | ORT.YILLIK |
|------|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| | | | | | | | | | | ARTIŞ (%) |
| No. | Mallar | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Birincil Alüminyum | 441.455 | 464.342 | 484.559 | 505.787 | 528.077 | 551.481 | 576.055 | 601.857 | 5,4 |
| 2 | İkincil Alüminyum | 73.830 | 78.260 | 82.173 | 86.282 | 90.596 | 95.126 | 99.881 | 104.876 | 5,4 |
| 3 | Ekstrüzyon | 137.174 | 145.405 | 152.675 | 160.308 | 168.325 | 176.739 | 185.578 | 194.856 | 5,4 |
| 4 | Yassı Alüminyum | 118.128 | 125.215 | 131.477 | 138.050 | 144.952 | 152.201 | 159.811 | 167.801 | 5,4 |
| 5 | İletken | 40.178 | 42.589 | 44.718 | 46.954 | 49.301 | 51.767 | 54.355 | 57.073 | 5,4 |
| 7 | Mimari Alüminyum | 44.764 | 47.449 | 49.821 | 52.313 | 54.928 | 57.675 | 60.559 | 63.587 | 5,4 |

Kaynak:TALSAD

| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | | ORT.YILLIK |
|------|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|------------|
| | | | | | | | | | | ARTIŞ (%) |
| No. | Mallar | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Birincil Alüminyum | 725.385 | 768.908 | 807.354 | 847.721 | 890.107 | 934.613 | 981.343 | 1.030.410 | 5,4 |
| 2 | İkincil | 77.040 | 81.662 | 85.746 | 90.033 | 94.534 | 99.261 | 104.224 | 109.435 | 5,4 |

| | Alüminyum | | | | | | | | | |
|---------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|
| 3 | Ekstrüzyon | 661.260 | 700.936 | 735.982 | 772.781 | 811.421 | 851.992 | 894.591 | 939.321 | 5,4 |
| 4 | Yassı Alüminyum | 506.110 | 536.477 | 563.300 | 591.465 | 621.039 | 652.091 | 684.695 | 718.930 | 5,4 |
| 5 | İletken | 124.478 | 131.947 | 138.544 | 145.471 | 152.745 | 160.382 | 168.401 | 176.821 | 5,4 |
| 7 | Mimari Alüminyum | 386.912 | 410.127 | 430.633 | 452.165 | 474.773 | 498.512 | 523.437 | 549.609 | 5,4 |
| Kaynak:TALSAD | | | | | | | | | | |

3.2. İhracat Projeksiyonu

Döküm

| Tablo 23 a :Alüminyum Döküm Sektörü İhracat Projeksiyonu (Miktar Olarak) (Ton) | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| Ort.Yıllık | | | | | | | | | | |
| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | | Artış (%) |
| No. | Mallar | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Alaşımli Otomobil Jantı | 40.000 | 44.000 | 48.000 | 53.000 | 58.000 | 64.000 | 70.000 | 75.000 | 10,1 |
| 2 | Otomobil Endüstrisi İçin Parça | 26.000 | 30.000 | 34.000 | 40.000 | 45.000 | 50.000 | 55.000 | 60.000 | 14,3 |
| 3 | Alüminyum Diğer Eşya | 17.000 | 19.000 | 22.000 | 24.000 | 26.000 | 28.000 | 30.000 | 32.000 | 9,8 |
| | Toplam Al Döküm İhracatı | 83.000 | 93.000 | 104.000 | 117.000 | 129.000 | 142.000 | 155.000 | 167.000 | 11,4 |

Kaynak Tüdüksad

| Tablo 24 a :Alüminyum DökümSektörü İhracat Projeksiyonu (Değer Olarak) (2005 Fiyatlarıyla 1000 ABD\$) | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| Ort.Yıllık | | | | | | | | | | |
| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | | Artış (%) |
| No. | Mallar | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Alaşımli Otomobil Jantı | 180.000 | 198.000 | 216.000 | 238.500 | 261.000 | 288.000 | 315.000 | 337.500 | 10,1 |
| 2 | Otomobil Endüstrisi İçin Parça | 117.000 | 135.000 | 153.000 | 180.000 | 202.500 | 225.000 | 247.500 | 270.000 | 14,3 |
| 3 | Alüminyum Diğer Eşya | 76.500 | 85.500 | 99.000 | 108.000 | 117.000 | 126.000 | 135.000 | 144.000 | 9,8 |
| | Toplam Al Döküm İhracatı | 373.500 | 418.500 | 468.000 | 526.500 | 580.500 | 639.000 | 697.500 | 751.500 | 11,4 |

Kaynak Tüdüksad

Önümüzdeki dönemde Türkiye'nin Mimari Alüminyum Sektöründeki en önemli ihracat pazarının Rusya Federasyonu, AB ve Türki Cumhuriyetler olacağı beklenmektedir. AB ülkelerine ihracatın artırılması, akredite edilmiş bir test laboratuvarının Türkiye'de kurulması, Türk Standartlarının Avrupa Standartları ile eşdeğer hale getirilmesi ve Ar-Ge'ye yapılan yatırımların artması ile mümkün olacaktır. Bu şartlar yerine getirildiğinde tüm alüminyum ürünleri bazında ihracattaki ortalama yıllık artış yaklaşık % 5,4 olarak tahmin edilmektedir.

Dış piyasalardaki şartlar dikkate alınarak sektörün ihracatı miktar ve değer olarak tahmin edilmiştir. Yapılması öngörülen ihracatın yaklaşık %80'ler seviyesindeki kısmının AB ülkelerine gerçekleştirilmesi düşünülmektedir. Buna en büyük etken, AB'ye Türkiye'nin coğrafi yakınlığı ve gümrük birliği anlaşmamızdır.

| Tablo 23: Alüminyum Sektörü İhracat Projeksiyonu (Miktar Olarak) Bin ton (Birim) | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|----------------------|
| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | | ORT.YILLIK ARTIŞ (%) |
| No. | Mallar | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Birincil Alüminyum (7601) | 11.235 | 11.909 | 12.505 | 13.130 | 13.786 | 14.476 | 15.199 | 15.959 | 5,4 |
| 2 | İkincil Alüminyum (7602) | 11.770 | 12.476 | 13.100 | 13.755 | 14.443 | 15.165 | 15.923 | 16.719 | 5,4 |
| 3 | Ekstrüzyon (7604) | 81.320 | 86.199 | 90.509 | 95.035 | 99.786 | 104.776 | 110.014 | 115.515 | 5,4 |
| 4 | Yassı Alüminyum (7606) | 77.040 | 81.662 | 85.746 | 90.033 | 94.534 | 99.261 | 104.224 | 109.435 | 5,4 |
| 5 | İletken (7605) | 482 | 511 | 536 | 563 | 591 | 621 | 652 | 685 | 5,4 |
| 7 | Alü.inş.ak. (7610) | 14.429 | 15.295 | 16.059 | 16.862 | 17.706 | 18.591 | 19.520 | 20.496 | 5,4 |

Kaynak:TALSAD

| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | | ORT.YILLIK |
|------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| | | | | | | | | | | ARTIŞ (%) |
| No. | Mallar | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Birincil Alüminyum (7601) | 19.795 | 20.983 | 22.032 | 23.133 | 24.290 | 25.505 | 26.780 | 28.119 | 5,4 |
| 2 | İkincil Alüminyum (7602) | 16.050 | 17.013 | 17.864 | 18.757 | 19.695 | 20.679 | 21.713 | 22.799 | 5,4 |
| 3 | Ekstrüzyon (7604) | 283.550 | 300.563 | 315.591 | 331.371 | 347.939 | 365.336 | 383.603 | 402.783 | 5,4 |
| 4 | Yassı Alüminyum (7606) | 191.530 | 203.022 | 213.173 | 223.832 | 235.023 | 246.774 | 259.113 | 272.069 | 5,4 |
| 5 | İletken (7605) | 1.284 | 1.361 | 1.429 | 1.501 | 1.576 | 1.654 | 1.737 | 1.824 | 5,4 |
| 7 | Alü.inş.ak. (7610) | 88.810 | 94.139 | 98.846 | 103.788 | 108.977 | 114.426 | 120.147 | 126.155 | 5,4 |

3.3. Üretim Projeksiyonu:

Döküm

| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | | Ort.Yıllık |
|------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|
| | | | | | | | | | | Artış (%) |
| No. | Mallar | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Alaşımlı Otomobil Jantı | 57.000 | 61.800 | 66.600 | 72.400 | 78.200 | 85.000 | 91.800 | 96.700 | 8,1 |
| 2 | Otomobil Endüstrisi İçin Parça | 47.700 | 53.680 | 59.670 | 66.650 | 72.630 | 77.610 | 83.590 | 88.570 | 9,3 |
| 3 | Alüminyum Diğer Eşya | 35.900 | 39.800 | 43.700 | 47.600 | 50.500 | 54.400 | 56.300 | 60.200 | 7,3 |
| | Toplam Al Döküm Üretimi | 140.600 | 155.280 | 169.970 | 186.650 | 201.330 | 217.010 | 231.690 | 245.470 | 8,3 |

Kaynak Tüdüksad

| Tablo 26 a :Alüminyum Döküm Sektörü Üretim Tahminleri (Değer Olarak) (2005 Yılı Fiyatlarıyla 1000 YTL) | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| | | | | | | | | | | Ort.Yıllık |
| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | | Artış (%) |
| No. | Mallar | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007 2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Alaşımli Otomobil Jantı | 377.055 | 408.807 | 440.559 | 478.926 | 517.293 | 562.275 | 607.257 | 639.671 | 8,1 |
| 2 | Otomobil Endüstr. için Parça | 264.020 | 297.119 | 330.273 | 368.908 | 402.007 | 429.571 | 462.671 | 490.235 | 9,3 |
| 3 | Alüminyum Diğer Eşya | 218.093 | 241.785 | 265.478 | 289.170 | 306.788 | 330.480 | 342.023 | 365.715 | 7,3 |
| | Toplam Al Döküm Üretimi | 859.167 | 947.711 | 1.036.310 | 1.137.004 | 1.226.088 | 1.322.326 | 1.411.950 | 1.495.620 | 8,3 |

Kaynak Tüdüksad

Diğer bütün alüminyum ürünlerinde artan talebe ve ihracat büyümesine paralel olarak üretimde de bir artış olacaktır. Senelere göre öngörülen artış ilk sene (2006) için %7, ikinci sene (2007) için %6 ve sonraki yıllar için %5 olarak alınmıştır. Yalnız birincil alüminyum(hammadde) konusunda yeni yatırımlar öngörülmediği takdirde hammadde tamamen dışa bağımlı duruma gelecektir.

Alüminyum yassı ürünler sektöründe yerli üretimin hammadde ihtiyacının yerli kaynaklardan karşılanabilme oranı düşüktür.

Her ne kadar yurtiçi tüketim miktarının artışı DPT’ce belirtilen büyüme hızı ile (%5) orantılı olarak öngörüldüyse de Türkiye’deki kişi başına düşen alüminyum tüketiminin düşük olması, bu artışın öngörülenden yüksek olmasına neden olabilir.

İlerleyen yıllarda AB’ye giriş sürecinde işgücü maliyetinin artması beklenebilir.

| Tablo 25: Alüminyum Sektörü Üretim Tahminleri (Miktar Olarak) | | | | | | | | | | (Birim) |
|---|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------|
| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | | ORT. YILLIK ARTIŞ (%) |
| No. | Mallar | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Birincil Alüminyum | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | |
| 2 | İkincil Alüminyum | 69.550 | 73.723 | 77.409 | 81.280 | 85.344 | 89.611 | 94.091 | 98.796 | 5,4 |
| 3 | Ekstrüzyon | 214.000 | 226.840 | 238.182 | 250.091 | 262.596 | 275.725 | 289.512 | 303.987 | 5,4 |
| 4 | Yassı Alüminyum | 137.388 | 145.631 | 152.913 | 160.558 | 168.586 | 177.016 | 185.867 | 195.160 | 5,4 |
| 5 | İletken | 32.100 | 34.026 | 35.727 | 37.514 | 39.389 | 41.359 | 43.427 | 45.598 | 5,4 |
| 7 | Mimari Alüminyum | | | | | | | | | |
| | Doğrama | 32.100 | 34.026 | 35.727 | 37.514 | 39.389 | 41.359 | 43.427 | 45.598 | 5,4 |
| | Cephe | 24.343 | 25.803 | 27.093 | 28.448 | 29.870 | 31.364 | 32.932 | 34.579 | 5,4 |

Kaynak:TALSAD

| Tablo 26: Alüminyum Sektörü Üretim Tahminleri (Değer Olarak) | | | | | | | | | | (2005 Yılı |
|--|-------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Fiyatlarıyla – Bin YTL) | | | | | | | | | | ORT.YILLIK |
| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | | ARTIŞ (%) |
| No. | Mallar | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 2 | İkincil Alüminyum | 57.271 | 60.707 | 63.743 | 66.930 | 70.276 | 73.790 | 77.480 | 81.354 | 5,4 |
| 3 | Ekstrüzyon | 920.200 | 975.412 | 1.024.183 | 1.075.392 | 1.129.161 | 1.185.619 | 1.244.900 | 1.307.145 | 5,4 |
| 4 | Yassı Alüminyum | 513.600 | 544.416 | 571.637 | 600.219 | 630.230 | 661.741 | 694.828 | 729.570 | 5,4 |
| 5 | İletken | 105.432 | 111.758 | 117.346 | 123.214 | 129.374 | 135.843 | 142.635 | 149.767 | 5,4 |
| 7 | Mimari Alüminyum | | | | | | | | | |
| | Doğrama | 260.010 | 275.611 | 289.391 | 303.861 | 319.054 | 335.006 | 351.757 | 369.345 | 5,4 |
| | Cephe | 196.452 | 208.239 | 218.651 | 229.584 | 241.063 | 253.116 | 265.772 | 279.060 | 5,4 |

Kaynak:TALSAD

3.4. İthalat Projeksiyonu:

a) Ürün İthalatı:

Döküm

| Tablo 27 a: Alüminyum Döküm Sektörü Ürün İthalatı Projeksiyonu | | | | | | | | | | (Miktar Olarak) (Ton) |
|--|-------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|
| | | | | | | | | | | Ort.Yıllık |
| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | | Artış (%) |
| No. | Mallar | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Alaşımli Otomobil Jantı | 3.000 | 3.200 | 3.400 | 3.600 | 3.800 | 4.000 | 4.200 | 4.300 | 4,9 |
| 2 | Otomobil Endüst. İçin Parça | 300 | 320 | 330 | 350 | 370 | 390 | 410 | 430 | 4,9 |
| 3 | Alüminyum Diğer Eşya | 1.100 | 1.200 | 1.300 | 1.400 | 1.500 | 1.600 | 1.700 | 1.800 | 7,1 |
| | Toplam Al Döküm Ürün İthalatı | 4.400 | 4.720 | 5.030 | 5.350 | 5.670 | 5.990 | 6.310 | 6.530 | 5,5 |

Kaynak Tüdüksad

| Tablo 28 a: Alüminyum Döküm Sektörü Ürün İthalatı Projeksiyonu (Değer Olarak) (2005 Fiyatlarıyla-1000 ABD \$) | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
| | | | | | | | | | | Ort.Yıllık |
| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | | Artış (%) |
| No. | Mallar | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Alaşımli Otomobil Jantı | 18.750 | 20.000 | 21.250 | 22.500 | 23.750 | 25.000 | 26.250 | 26.875 | 4,9 |
| 2 | Otomobil Endüstrisi İçin Parça | 1.875 | 2.000 | 2.063 | 2.188 | 2.313 | 2.438 | 2.563 | 2.688 | 4,9 |
| 3 | Alüminyum Diğer Eşya | 6.875 | 7.500 | 8.125 | 8.750 | 9.375 | 10.000 | 10.625 | 11.250 | 7,1 |
| | Toplam Alüminyum Döküm Ürün İthalatı | 27.500 | 29.500 | 31.438 | 33.438 | 35.438 | 37.438 | 39.438 | 40.813 | 5,5 |

Kaynak Tüdüksad

Artan iç ve dış talep ile orantılı olarak birincil alüminyum üretimi yapılmadığından , artan miktar ithalat ile karşılanacaktır. Bu nedenle ithalatta % 5,4 gibi ortalama yıllık artış öngörülmektedir.

| Tablo 27: Alüminyum Sektörü Ürün İthalatı Projeksiyonu (Miktar Olarak) | | | | | | | | | | (Birim) |
|--|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| | | | | | | | | | | ORT.YILLIK |
| Sıra | Ana | YILLAR | | | | | | | | ARTIŞ (%) |
| No. | Mallar | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Birincil Alüminyum (7601) | 392.690 | 416.251 | 437.064 | 458.917 | 481.863 | 505.956 | 531.254 | 557.817 | 5,4 |
| 2 | İkincil Alüminyum (7602) | 16.050 | 17.013 | 17.864 | 18.757 | 19.695 | 20.679 | 21.713 | 22.799 | 5,4 |
| 3 | Ekstrüzyon (7604) | 4.494 | 4.764 | 5.002 | 5.252 | 5.515 | 5.790 | 6.080 | 6.384 | 5,4 |
| 4 | Yassı Alüminyum (7606) | 57.780 | 61.247 | 64.309 | 67.525 | 70.901 | 74.446 | 78.168 | 82.077 | 5,4 |
| 5 | İletken (7605) | 8.560 | 9.074 | 9.527 | 10.004 | 10.504 | 11.029 | 11.580 | 12.159 | 5,4 |
| 7 | Alü.inş.ak. (7610) | 2.750 | 2.915 | 3.061 | 3.214 | 3.374 | 3.543 | 3.720 | 3.906 | 5,4 |

Kaynak:TALSAD

| Sıra No. | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | | ORT.YILLIK ARTIŞ (%) |
|----------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|----------------------|
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Birincil Alüminyum (7601) | 745.180 | 789.891 | 829.385 | 870.855 | 914.397 | 960.117 | 1.008.123 | 1.058.529 | 5,4 |
| 2 | İkincil Alüminyum (7602) | 23.540 | 24.952 | 26.200 | 27.510 | 28.886 | 30.330 | 31.846 | 33.439 | 5,4 |
| 3 | Ekstrüzyon (7604) | 24.610 | 26.087 | 27.391 | 28.760 | 30.199 | 31.708 | 33.294 | 34.959 | 5,4 |
| 4 | Yassı Alüminyum (7606) | 184.040 | 195.082 | 204.837 | 215.078 | 225.832 | 237.124 | 248.980 | 261.429 | 5,4 |
| 5 | İletken (7605) | 20.330 | 21.550 | 22.627 | 23.759 | 24.947 | 26.194 | 27.504 | 28.879 | 5,4 |
| 7 | Alü.inş.ak. (7610) | 19.260 | 20.416 | 21.436 | 22.508 | 23.634 | 24.815 | 26.056 | 27.359 | 5,4 |

Kaynak:TALSAD

b) Yarı ürün ithalatı:

Yarı ürün ithalatında da % 5-7'lik artış öngörülmelidir.

c) Hammadde İthalatı:

Üretim için gerekli ham madde ithalatında da % 5-7'lik artış öngörülmelidir.

Yassı Alüminyum sektöründe kullanılan hammaddenin, yerli üretim miktarının düşük ve yerli ürün maliyetinin yüksek olması nedeniyle, yaklaşık %90-95 kadarlık kısmı ithal edilmektedir.

| Sıra No. | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | | Ort. Yıllık Artış (%) |
|----------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------|
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| ... | Yuvarlak | 140,000 | 150,000 | 155,000 | 155,000 | 160,000 | 165,000 | 170,000 | 175,000 | %16 |
| ... | İngot | | | | | | | | | |

3.5. Yatırım Tahminleri:

3.5.1. Eklenecek Yeni Kapasiteler:

| ALÜMİNYUM EKSTRÜZYON MAMULLERİ KONUSUNDA 01.01.2003-30.09.2005 TARİHLERİ ARASINDA VERİLEN YATIRIM TEŞVİK BELGELERİ | | | | | | | | | |
|--|-----------|---|---------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|--------------|-----------|
| Yatırıma Başlama Yılı | Proje Adı | Kapasite Birimi | Yaratılacak İlavekapasite | Yatırım Süresi(Yıl) | Üretime Başlama Yılı | Yatırım Tutarı (YTL) | Yaratılacak İstihdam (Kişi) | Yatırım Yeri | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 1 | 2003 | Alüminyum Profil Üretimi | ton/yıl | 1.836 | 2,5 | 2006 | 4.869.000 | 50 | Adana |
| 2 | 2003 | Alüminyum Profil Alüminyum çatı kaplaması imali | ton/yıl m2/yıl | 2673 1634 | 2 | 2005 | 5.613.499 | 25 | Gaziantep |
| 3 | 2003 | Alüminyum Profil Üretimi | ton/yıl | 3.600 | 3 | 2006 | 4.177.170 | 150 | İstanbul |
| 4 | 2003 | Muhtelif boyalı ve eloksallı alüminyum profil imalatı | ton/yıl | - | 3 | 2006 | 46.000.000 | - | Tekirdağ |
| 5 | 2003 | Eloksal kaplama | ton/yıl | 3.000 | 3 | 2006 | 3.510.182 | 50 | İzmir |
| 6 | 2003 | Alüminyum boru ve profil | ton/yıl | 1.787 | 2 | 2005 | 7.500.000 | 50 | İstanbul |
| 7 | 2003 | Alüminyum Profil | ton/yıl | - | 3 | 2006 | 8.500.000 | 50 | Sakarya |
| 8 | 2003 | Alüminyum profil | ton/yıl | 572 | 2 | 2006 | 420.135 | 10 | İstanbul |
| 9 | 2004 | Eloksal ve analog kaplamalı Alüminyum profil | ton/yıl | - | 2 | 2006 | 707.798 | 25 | İstanbul |

| | | | | | | | | | |
|----|------|---|--|--------------------|-----|------|------------|-----|------------|
| 10 | 2004 | Eloksal kaplamalı alüminyum profil | ton/yıl | 680 | 2 | 2006 | 3.250.000 | 11 | Kocaeli |
| 11 | 2004 | Alüminyum profil ve boru Toz boya kaplama Renkli renksiz eloksal kaplama | ton/yıl | 1373328 | 3 | 2007 | 15.200.000 | 150 | İstanbul |
| 12 | 2004 | Çeşitli alüminyum profil Isı izolasyonlu profil Alüminyum doğrama | ton/yıl | 893 451 33 | 3 | 2007 | 13.000.000 | 50 | İstanbul |
| 13 | 2004 | Alüminyum ve pirinç profil | ton/yıl | 1.035 | 3 | 2007 | 600.000 | 45 | Bilecik |
| 14 | 2004 | Çeşitli Alüminyum profil Eloksal kaplama Kalıp imali Elektrostatik boya | ton/yıl m2/yıl ton/yıl m2/yıl | 845 - - - | 2 | 2006 | 1.300.000 | 12 | Bilecik |
| 15 | 2004 | Eloksallı ve boyalı alüminyum profil | ton/yıl | 1.620 | 3 | 2007 | 9.100.000 | 90 | Tekirdağ |
| 16 | 2004 | Eloksallı ve boyalı alüminyum profil | ton/yıl | - | 2 | 2006 | 2.700.000 | 20 | Tekirdağ |
| 17 | 2004 | Alüminyum tel | ton/yıl | - | 2 | 2006 | 1.832.783 | 10 | Kocaeli |
| 18 | 2004 | Alüminyum profil imali | ton/yıl | 5.495 | 2 | 2006 | 9.750.000 | 120 | Bilecik |
| 19 | 2004 | Eloksal ve toz boyalı alüminyum profil | ton/yıl | - | 2 | 2006 | 1.204.947 | 20 | Kayseri |
| 20 | 2004 | Çeşitli alüminyum profil | ton/yıl | 4.596 | 2 | 2006 | 700.000 | 16 | Sivas |
| 21 | 2004 | Alüminyum profil üretimi | ton/yıl | 5.760 | 2 | 2006 | 1.500.000 | 30 | Konya |
| 22 | 2004 | Alüminyum boru ve profil | ton/yıl | 2.088 | 2 | 2006 | 5.000.000 | 10 | İstanbul |
| 23 | 2004 | Muhtelif alüminyum profil | ton/yıl | 1.971 | 2 | 2007 | 4.200.000 | 50 | İstanbul |
| 24 | 2005 | Alüminyum ve çelik panjur | ton/yıl | 1.842 | 2 | 2007 | 1.860.000 | 7 | Kırklareli |
| 25 | 2005 | Alüminyum boru ve profil Eloksal kaplama | ton/yıl | 1500 - | 2 | 2007 | 2.380.000 | 25 | Aydın |
| 26 | 2005 | Alüminyum profil | ton/yıl | 4.000 | 2,5 | 2008 | 5.100.000 | 45 | Tekirdağ |
| 27 | 2005 | Alüminyum boru ve profil | ton/yıl | 624 | 2 | 2007 | 693.300 | 12 | Eskişehir |
| 28 | 2005 | Alüminyum profil | ton/yıl | 20.000 | 3 | 2008 | 4.300.000 | 50 | Düzce |
| 29 | 2005 | Eloksallı ve boyalı alüminyum profil Alüminyum doğrama | ton/yıl | 10500 2100 | 3 | 2008 | 12.000.000 | 150 | Tekirdağ |

| YASSI ALUMİNYUM MAMULLERİ KONUSUNDA 01.01.2003-30.09.2005 TARİHLERİ ARASINDA VERİLEN YATIRIM TEŞVİK BELGELERİ | | | | | | | | | |
|--|-----------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------|
| Yatırıma Başlama Yılı | Proje Adı | Kapasite Birimi | Yaratılacak İlave Kapasite | Yatırım Süresi (Yıl) | Üretime Başlama Yılı | Yatırım Tutarı (YTL) | Yaratılacak İstihdam (Kişi) | Yatırım Yeri | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 1 | 2004 | Aluminyum rulo,şerit, levha | ton/yıl | 18.900 | 2 | 2007 | 31.500.000 | 40 | Bursa |
| 2 | 2004 | Aluminyum esnek spiral boru | m/yıl | 3.000.000 | 3 | 2007 | 6.450.000 | 70 | Ankara |
| 3 | 2005 | Aluminyum levha, rulo, şerit | ton/yıl | 18.000 | 3 | 2008 | 4.600.000 | 20 | Tekirdağ |
| 4 | 2005 | Yassı alüminyum ürünleri | ton/yıl | 4.743 | 2,5 | 2008 | 3.400.000 | 35 | Kahraman- maraş |

Tablo 29: Alüminyum ve Zamak Döküm Sektöründe Eklenecek Yeni Kapasiteler

| ALUMİNYUM DÖKÜM VE METAL ENJEKSİYONU KONUSUNDA 01.01.2003-20.09.2005 TARİHLERİ ARASINDA VERİLEN YATIRIM TEŞVİK BELGELERİ | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|---|--------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Sıra No | Yatırıma Başlama Yılı | Proje Adı | Kapasite Birimi | Yaratılacak İlave Kapasite | Yatırım Süresi (Yıl) | Üretime Başlama Yılı | Yatırım Tutarı (YTL) | Yaratılacak İstihdam (Kişi) | Yatırım Yeri |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 1 | 2003 | Aluminyum Döküm Parça Üretimi | ton/yıl | 285 | 3 | 2006 | 1.418.205 | 20 | İstanbul |
| 2 | 2003 | Basınçlı Aluminyum döküm Basınçlı zamak döküm Çeşitli sıcak soğuk iş kalıpları | ton/yıl | 347 66 46 | 3 | 2006 | 550.759 | 10 | İstanbul |
| 3 | 2003 | Metal Enjeksiyon | ton/yıl | - | 2 | 2005 | 665.850 | 10 | İstanbul |
| 4 | 2003 | Aluminyum, pirinç ve bronz döküm | ton/yıl | 532 | 2 | 2005 | 810.360 | 5 | İzmir |

| | | | | | | | | | |
|----|------|--------------------------------------|---------|--------|---|------|-----------|-----|----------|
| 5 | 2003 | Aluminyum döküm | ton/yıl | 383 | 3 | 2006 | 2.379.424 | 24 | İstanbul |
| 6 | 2003 | Muhtelif aluminyum döküm | ton/yıl | 500 | 2 | 2005 | 1.730.000 | 70 | Konya |
| 7 | 2003 | Aluminyum döküm | ton/yıl | 239 | 2 | 2005 | 3.779.213 | 25 | İstanbul |
| 8 | 2003 | Külçe aluminyum üretimi | ton/yıl | 8.670 | 3 | 2006 | 650.000 | 40 | Artvin |
| 9 | 2003 | Aluminyum kaplar | ton/yıl | 2.400 | 2 | 2005 | 4.685.012 | 38 | İstanbul |
| | | Alaşımli aluminyum külçe | | 5500 | | | | | |
| | | Deoksidant Aluminyum külçe | | 6000 | | | | | |
| 10 | 2003 | Aluminyum briket ve granül | ton/yıl | 7500 | 2 | 2006 | 3.980.850 | 100 | Ankara |
| 11 | 2004 | Aluminyum bilet | ton/yıl | 16.800 | 2 | 2006 | 2.879.953 | 26 | Kocaeli |
| | | Aluminyum ve zamak döküm | ton/yıl | 633 | 2 | 2005 | 3.826.211 | 30 | İstanbul |
| 13 | 2003 | Zamak döküm parça | ton/yıl | 189 | 3 | 2006 | 448.435 | 10 | Manisa |
| | | Aluminyum döküm parça | | 120 | | | | | |
| 14 | 2003 | Zamak döküm parça | ton/yıl | 282 | 2 | 2005 | 517.587 | 25 | İstanbul |
| 15 | 2003 | Aluminyum pres döküm | ton/yıl | 200 | 2 | 2006 | 900.243 | 20 | İstanbul |
| | | Aluminyum parça döküm | | 766 | | | | | |
| 16 | 2004 | Zamak parça döküm | ton/yıl | - | 2 | 2006 | 9.250.000 | 35 | İstanbul |
| | | Aluminyum platne döküm | | 1000 | | | | | |
| 17 | 2004 | Aluminyum disk ve levha | ton/yıl | 600 | 2 | 2006 | 1.084.000 | 20 | Konya |
| | | Aluminyum döküm parça imali | ton/yıl | 801 | 2 | 2006 | 1.687.538 | 30 | İstanbul |
| 19 | 2004 | Aluminyum billet | ton/yıl | 8.400 | 2 | 2006 | 2.890.715 | 15 | İstanbul |
| 20 | 2005 | Aluminyum disk ve levha | ton/yıl | 330 | 2 | 2007 | 570.000 | 25 | K.Maraş |
| | | Basınçlı aluminyum döküm parça imali | ton/yıl | 2.965 | 2 | 2007 | 1.731.543 | 10 | İstanbul |
| | | Aluminyum ve zamak döküm | ton/yıl | 865 | 2 | 2007 | 3.015.690 | 10 | İstanbul |
| 23 | 2005 | Muhtelif aluminyum döküm | ton/yıl | 600 | 2 | 2007 | 691.660 | 35 | İstanbul |
| 24 | 2005 | Aluminyum külçe ve billet | ton/yıl | 10.000 | 2 | 2007 | 4.300.000 | 60 | Kocaeli |
| | | Muhtelif aluminyum aksesuar | ton/yıl | 2.500 | 2 | 2007 | 975.000 | 40 | Aydın |

**ALUMİNYUM DOĞRAMA VE CEPHE KAPLAMA KONUSUNDA 01.01.2003-30.09.2005 TARİHLERİ
ARASINDA VERİLEN YATIRIM TEŞVİK BELGELERİ**

| | Yatırıma Başlama Yılı | Proje Adı | Kapasite Birimi | Yaratılacak İlave Kapasite | Yatırım Süresi (Yıl) | Üretime Başlama Yılı | Yatırım Tutarı (YTL) | Yaratılacak İstihdam (Kişi) | Yatırım Yeri |
|----|-----------------------|--|---|-------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2003 | Aluminyum doğrama | m2/yıl | 8.320 | 2 | 2006 | 719.840 | 13 | Ankara |
| 2 | 2003 | Aluminyum doğrama Aluminyum cephe kaplaması | m2/yıl | 3456 2304 | 2 | 2006 | 905.000 | 15 | Sakarya |
| 3 | 2004 | Aluminyum kapı, pencere doğrama | m-tul/yıl | 250.000 | 2 | 2006 | 971.938 | 32 | Antalya |
| 4 | 2004 | Aluminyum doğrama Aluminyum taş cam ahşap kaplama | ton/yıl | 81 34 | 3 | 2006 | 2.693.730 | | |
| 5 | 2004 | Aluminyum profil doğrama | m/yıl | 1.134.00 0 | 2 | 2006 | 377.315 | | |
| 6 | 2004 | Aluminyum sandviç panel | m2/yıl | 122.400 | 3 | 2007 | 1.125.000 | 6 | Düzce |
| 7 | 2004 | Boyalı ve boyasız aluminyum Sac sandviç yapı elemanları | m2/yıl | 750.000 | 2 | 2006 | 2.599.999 | 15 | Ankara |
| 8 | 2004 | Aluminyum doğrama Aluminyum cephe kaplaması Aluminyum levha kaplama Aluminyum komposit kaplama Aluminyum kapı, pencere | m2/yıl m2/yıl m2/yıl m2/yıl ton/yıl | 8750 20500 9000 6550 25 | 2 | 2006 | 939.105 | 30 | |
| 9 | 2005 | Soğuk depo ve dış cephe paneli | m2/yıl | 2.160.00 0 | 3 | 2008 | 2.850.000 | 20 | Çankırı |
| 10 | 2005 | Çatı ve cephe kaplama sandviç panel Düz çatı ve cephe kaplama panel | m2/yıl | 425000 - | 3 | 2008 | 3.500.000 | 12 | Düzce |

| | | | | | | | | | |
|----|------|-------------------------------------|---------|-----------|---|------|-----------|----|----------|
| 11 | 2005 | Alüminyum kompozit panel | m2/yıl | 1.080.000 | 2 | 2007 | 3.600.000 | 50 | Sakarya |
| 12 | 2005 | Alüminyum reklam panoları | m2/yıl | 8.875 | 2 | 2007 | 979.868 | 10 | Ankara |
| 13 | 2005 | Bina dış cephe giydirme | m2/yıl | 30.000 | 2 | 2007 | 430.240 | 20 | İstanbul |
| 14 | 2005 | Alüminyum doğrama ve cephe giydirme | ton/yıl | 480 | 2 | 2007 | 690.000 | 12 | Antalya |

3.5.2. Muhtemel Yatırım Alanları:

Otomotiv sanayine ve limanlara yakın bölgelerde yatırımların yoğunlaşması beklenmektedir. Özellikle İzmir ve Bursa bölgeleri yatırıma uygun yörelerdir. Yeni yatırım alanları; alüminyumun değişik üretim metotlarını içeren teknolojiler (squeeze casting, rheo casting) ve magnezyum döküm alanlarıdır.

Ekstrüzyon alanında yatırım yapılması gerekli görülmektedir. Ham madde ihtiyacının karşılanması açısından Birincil Alüminyuma yönelik bir tesisin önümüzdeki planlı kalkınma döneminde kurulması teşvik edilmelidir.

Yassı Alüminyum sektöründe, yerli üretimi yapılan malzemelerin büyük kısmı “çıplak” malzemelerdir. Boyalı ya da laklı malzemenin yerli üretimi cüzi miktarlardadır. Bu alan yatırıma açıktır.

3.6. Teknolojide, Ar-Ge Faaliyetlerinde, İstihdam Piyasasında, Girdi Piyasalarında, Çevre Uygulamalarında vb. Muhtemel Gelişmeler ve Sektörün Rekabet Gücüne Etkileri:

Alüminyum dökümde yeni üretim metotlarıyla yapılacak üretimler ve ductile alüminyum üretim metalürji sektörünün Ar-Ge faaliyetlerine öncülük edecektir. AB kuralları dahilinde çevre ve ekolojiye uyum esas olacağından, plan dönemi içerisinde yürürlükteki tüm çevre yönetmeliklerine uygulanan esas kabul edilmelidir. Özellikle katı atıklar ve tehlikeli atıkların atılacağı lisanslı bölge sayısının ve bu atıkları taşıyacak lisanslı taşıyıcı sayısının artırılması gereklidir.

Mimari Alüminyum Sektörü sınırlı ambalaj malzemeleri dışında, çevreye olumsuz etkisi olmayan bir sektördür. AB uyum sürecinde bu sektörün önemli bir artırma yükü olmayacaktır.

Alüminyum Sistemleri ve AB standartlarına uyum açısından gerekli yatırımların yapılması, sektörün büyük bir kısmında gereklidir. Ayrıca, Ar-Ge çalışmalarının önünü açacak ve sertifikasyon sağlayacak akridite Test Laboratuvarının ve bir Cephe-Pencere Enstitüsünün kurulması zorunludur.

3.7. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkilerde Muhtemel Gelişmeler:

Demir dışı metal sektörünün ana girdisi olan malzemeler ana metal üreticisi firmalar tarafından üretilmektedir. Bu sektörlerin kendi verimliliklerini arttırarak dünya fiyatlarından ürün satabilmeleri sektörün rekabet gücü için esastır. Sektörün mamul sattığı sektör ise esas itibariyle otomotiv, elektrik, elektronik, beyaz eşya sektörleri olduğundan çok rekabetçi bir ortamda çalışma zorunluluğu vardır.

Artan konut inşaatlarında, ekonomik olması nedeni ile plastik doğramalar seçilebilmektedir. Ancak, lüks konutların doğrama malzemesi kaliteli Alüminyum ve ahşaptır. Mimari Alüminyum sektöründe, konutlarda da kullanılacak ürünlerin geliştirilmesi gerekmektedir.

3.8. Sektörde Kamunun Rolü, Özelleştirme Faaliyetleri ve Muhtemel Etkileri:

Sektör için kamunun ürettiği enerji önemli bir girdidir. Enerjinin (doğalgaz, elektrik, akaryakıt) dünya fiyatlarında temini rekabet gücü açısından en önemli unsurdur.

Seydişehir alüminyumun özelleştirildikten sonra satış fiyatlarını %16 arttırmış olması bu fiyatları nihai müşterilerine yansıtamayan döküm sektörümüzü zor durumda bırakmıştır.

Kamu, enerji maliyetlerini düşürmeli, ihracatı destekleyecek şekilde Eximbank'tan teminat mektubu alınmasını kolaylaştıracak önlemleri hayat geçirmeli ve Akridite bir Test Laboratuvarı ve Pencere-Cephe Enstitüsünün kurulmasına destek vermelidir. Eximbank İhracat Hazırlık ve Performans Kredilerinde, ikinci bir banka teminatı talebini kaldırıp, zaten sektördeki firmaların dar olan Teminat Mektubu ve Kredi Limitlerini genişletmelidir.

Mimari Alüminyum Sektör Firmalarının Sanayiciliği yanında, Taahhüt firması olmaları özellikleri de vardır. Adalet Bakanlığı, taahhütlerini zamanında ve eksiksiz yerine getiren firmaların, alacaklarını zamanında alabilmelerini sağlayacak düzenlemeleri yapmalıdır.

3.9. AB'ye Katılım Süreci ve Sektöre Etkileri

Ülkemizin 17 Aralık 2005 tarihinde AB ile müzakerelere başlamasıyla AB müktesebatına uyum süreci de başlamış bulunmaktadır. AB müktesebatına uyum çerçevesinde yapılacak

çalışmalar sonucunda toplumsal hayatı ilgilendiren tüm alanlarda köklü bir değişimin gerçekleşeceği bu süreç, Türk Sanayicisini de yakından ilgilendirmektedir. AB müktesebatına uyum sürecinde temel müzakere edilecek konular 35 ana başlık altında toplanmaktadır. Malların Serbest Dolaşımı, Gümrük Birliği ve Dış ilişkiler, Sanayi Politikası ve KOBİ'ler, Sosyal Politika ve İstihdam, Sermayenin Serbest Dolaşımı, Tüketici Hakları ve Sağlığının Korunması, Rekabet Politikası, Enerji Politikası, Taşımacılık ve Trans-Avrupa Ağları, Şirketler Hukuku, Çevre, Hizmet Sunumu Serbestliği gibi başlıklar Alüminyum Sanayicilerini de doğrudan ilgilendiren başlıklardır.

Gümrük Birliği Antlaşmasının 1996 yılında imzalanmasıyla bu başlıklardan bir kısmı için önemli gelişmeler kaydedilmiş ve teknik mevzuat uyumu çalışmaları büyük ölçüde tamamlanmıştır. Malların serbest dolaşımı, Gümrük Birliği ve Dış ilişkiler, Ticarete teknik engellerin kaldırılması, teknik mevzuat uyumu gibi düzenlemeler bunların arasındadır. Bu düzenlemeler ile uyum sürecini süratle tamamlayan bazı sektörler AB rekabetine açılmış ve bu sektörlerin temsilcileri Avrupa pazarında kendilerine önemli bir yer edinmiştir. Gümrük Birliği ile düzenlemelerin bir kısmının tamamlanmış olmasına karşın önümüzdeki dönemde, AB müktesebatına uyum süreci alüminyum sanayimizin rekabet gücünü doğrudan etkileyecek pek çok değişikliği de beraberinde getirecektir. Bu değişikliklerin biran evvel belirlenmesi ve gereken önlemlerin vakit kaybetmeksizin hayata geçirilmesi sektörümüzdeki olumsuz etkilenmeleri büyük ölçüde hafifletecek, zorlukların lehimize çevrilmesine katkıda bulunacaktır.

AB'ye üyelik sürecini tamamlayan ülkelerin deneyimleri ve ülkemizdeki sanayinin koşulları göz önünde bulundurulduğunda bu süreçte en fazla sıkıntı yaratacak konu başlıklarından birinin "çevre" olacağı anlaşılmaktadır. AB'nin çevre konusunu düzenleyen mevzuatı son derece kapsamlıdır ve ciddi boyutta yatırım gerektirmektedir. Avrupa Çevre Ajansı tarafından yapılan tahminlere göre (Aralık 2003) aday ülkelerde çevre alanında gerçekleştirilmesi öngörülen yatırımlar 80-100 milyar € arasında değişmektedir. Türkiye'nin AB Çevre Standartlarına uyum sağlayabilmesi için gerekli olan yatırım miktarı 20 milyar Euro olarak belirlenmiştir. Yine AB çevre yasalarına uyum için Türk sanayine yeterli süre (asgari 15 yıl) verilmesi önerilmektedir.

Alüminyum üretim tesislerinin çevreye zararını önleyecek mevzuat titizlikle ele alınmalı, sorumluluk kargaşası önlenmeli ve AB çevre mevzuatına uyum çerçevesinde yapılacak yatırımlar her türlü teşvik kapsamına alınmalıdır. Sürdürülebilir kalkınmanın ülkemize yansımaları, çevre mevzuatı ile birlikte düşünülmelidir.

AB sürecinin zorlukları çevre konusu ile sınırlı değildir. Sanayiye ilgilendiren her yeni düzenleme ek bir maliyet getirecektir. Gümrük Birliği sonrasında yaşanan örnekler bunun en güzel kanıtıdır. Örneğin, 2004 yılı başlarından itibaren yeni yaklaşım direktifleri kapsamına giren 24 ürün çeşidinin iç piyasaya da sürülebilmesi için ürün güvenilirliği anlamına gelen CE işaretini taşıması zorunlu hale gelmiştir. Makine imalat sanayisi ürün yelpazesinin %65'i bu kapsama girmektedir. Ancak AB tarafından tanınırlığı olan yerli test ve belgelendirme kuruluşları henüz oluşturulmadığından iç piyasaya hizmet veren üreticilerimiz de uygunluk değerlendirme faaliyetlerini çok yüksek bedellerde AB test ve belgelendirme kuruluşlarına yaptırmak zorunda kalmıştır. 2004 itibariyle, makine başta olmak üzere, Avrupa Birliği dışındaki üçüncü ülkelerden yapılan yatırım malları ithalatında CE işareti aranması, sanayicimizin, AB dışındaki ülkelere uygun fiyatlarla makine veya komple tesis ithal etmesini engellemiştir. AB müktesebatına tam uyum koşulunun, önümüzdeki dönemde de benzer pek çok durumu ortaya çıkarması muhtemeldir.

Yukarıda örnekleri verilen Gümrük Birliği deneyimlerinden ders çıkarılmalı, benzer hatalar müzakere sürecinde yapılmamalıdır. Müktesebata uyumun sanayimiz cephesinde yaratacağı karmaşaları, getireceği maliyet yüklerini öngörmeli, rekabet gücümüze vereceği zararı tazmin etmeye yönelik talepler hazırlanmalı ve bu talepler müzakere sürecinde masaya konmalıdır. Avrupa Birliği ile müzakere edilecek taleplerin tümü sağlam veri ve analizlere dayandırılmalıdır. AB'ye uyumun sektör, alt sektör ve işletmeler üzerindeki etkileri etki analiz raporları ile tespit edilmelidir. Etki analiz raporlarının ortaya koyduğu gerçekler ışığında başta çevre ile ilgili olanlar olmak üzere sektörle ilgili talepler oluşturulmalı ve bu taleplerin müzakere pozisyon belgesine yansıtılması sağlanmalıdır.

Alüminyum sanayinin sağlıklı gelişimi için stratejik bir ön görüşle ulusal bir politika tanımlanmalıdır. Bilim ve teknolojiye yetkinleşmeli ve bunu ülke ölçeğinde toplumsal ekonomik faydaya dönüştürebilecek ulusal bir strateji belirlenmelidir. Ar-Ge çalışmalarına ayrılan kaynaklar artırılmalı, gelişmiş ülkeler seviyesine çıkarılmalıdır. Teknoloji düzeyini artıracak, ürün geliştirmeye dayalı bir araştırma stratejisi, mühendisleri verimli, üretken kılacak bir yapılanma geliştirilmelidir. Tasarımdan başlanarak tüm üretim ve hizmet süreçlerinde kalitenin ve verimliliğin artırılması için KOBİ'lerde mühendislerin istihdamının teşvikine yönelik yasal düzenlemeler gerçekleştirilmelidir. Ülke sanayinin önceliklerinin saptanmasında, teknolojik gelişimi, üretim süreçlerinin yenilenmesini ve ürün geliştirme ve tasarımına yönelik mühendislik yapısını kuracak Ar-Ge çalışmaları teşvik edilmelidir. Yenilikçi gelişmeler ve Ar-Ge çalışmalarında Altıncı Çerçeve Programı fonlarından yararlanılmalıdır. Ülkemizin kaynak, sanayi ve insan potansiyeli göz önünde

bulundurulması 2023 vizyonunda bu önceliklerin yer alması sağlanmalıdır. Üniversite, Ar-Ge merkezleri, meslek odaları ve sektör kuruluşları arasında işbirliği, sanayinin sorunlarına çözüm önerilerinin geliştirilmesi için zorunludur.

Alüminyum sanayimiz özgün ürün imal etmek zorundadır. Nitelikli işgücü ve mühendis istihdamı, kalite-maliyet optimizasyonu vazgeçilemez önemdedir. Ülke kaynaklarının etkin ve doğru kullanıldığı, çevre faktörü ihmal edilmeksizin, teknoloji düzeyinin geliştirilerek yüksek katma değerli ürüne öncelik verildiği bir gelişme stratejisinin yürürlüğe konulması zorunludur. Avrupa Birliği'ne yönelik uyum yasalarında Teknik Mevzuatın AB'ye göre düzenlenmesinde mevcut koşullar, sanayimizin yapısı, firmaların finansal sorunları ve ihracat olgusu birlikte değerlendirilmeli ve yüksek katma değerli sanayi ürünlerinin ihracatı hedeflenmelidir. Yüksek katma değerli ürünleri ithal ve düşük katma değerli ürünleri ihraç eden bir konuma düşmemek için önlemler alınmalıdır.

Gelişen teknolojiler istihdamı gitgide daraltmaktadır. Bu nedenle istihdam politikaları teknolojinin gelişmesiyle birlikte ele alınmalı, alternatif bir istihdam politikası oluşturularak hayata geçirilmelidir.

Müzakere sürecinin üstesinden gelebilmek için, sektör temsilcileri arasında sinerji yaratılmalı, ortak akıl oluşturulmalı, sosyal diyalog mekanizması çok iyi kullanılmalı, uzlaşmayı kolaylaştıracak zemin ve araçlar araştırılmalıdır. Müzakere sürecinde alüminyum sanayi kuruluşlarımız Avrupa Birliği'ni takip etmeyi günlük işlerinin bir parçası haline getirmeli, Avrupa Birliği müktesebatını takip edecek nitelikte kadrolar istihdam edilmelidir.

Mimari Alüminyum Sektörü, katılım sürecinden olumlu etkilenecektir. Avrupa'da, AB standartlarına uyduğumuz müddetçe rekabet gücümüz iyidir. Montajda geçici işçi çalıştırmayı kolaylaştırmak için Hükümetimizin gerekli önlemleri alması gereklidir.

4. SEKTÖRDE UYGULANMASI ÖNERİLEN STRATEJİ, ÖNCELİK, POLİTİKA VE TEDBİRLER

4.1. Temel Sektörel Vizyon ve Strateji

Türkiye'de üretilen birincil alüminyum miktarı ve kalitesi Türk alüminyum sanayi sektörünün ihtiyacını karşılamaktan çok uzaktır. Türkiye'nin alüminyum sanayine yetecek yer altı kaynakları bulunmasına rağmen bunları işleyerek katma değerini yükseltecek tesislerin olmaması büyük bir eksikliklerdir. Yaklaşık 400 bin ton civarında alüminyum tüketimi olan ülkemizde bu

miktarın sadece 60 bin tonunun birincil olarak üretilmesi sebebiyle Türk sermayesine ek olarak bu konuda yabancı sermayenin özel teşvikine ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun olması durumunda da, Türk alüminyum sanayinin dünyada artan alüminyum tüketimine cevap verme kapasitesi artacak ve hammaddede ithalat ikamesi yaratılacaktır.

Türk Alüminyum Sanayinin önümüzdeki planlı kalkınma döneminde global pazarlarda rekabet edebilecek katma değeri ve teknolojisi yüksek alanlarda üretim yapmasının teşvik edilmesi gerekmektedir.

4.2. Temel Politikalar ve Öncelikler

Süratle değişen ekonomik konjektürün gereği olarak global pazarlarda rekabet edebilmek için öncelikli olarak Pazar kontrolünü kazanmak üzere sektörün bütününde entegrasyona gerekli önem verilmelidir.

- a) Yurt içinde Birincil Alüminyum tesislerinin kurulması ve kapasite artırımı desteklenmelidir.
- b) Çevre uyum yasaları Türkiye sanayileşmesine uygun şekilde ve AB ile uyum için yeterli süre ve destek verilerek uygulanmalıdır.
- c) Alüminyum sektöründe yüksek enerji tüketildiği esası ile bu sektöre avantajlı enerji tarifeleri uygulanmalıdır.
- d) Özel teknolojik alışımlarının üretilmesinin özendirilmesi ve teşvik edilmesi
- e) Katma değeri yüksek, mühendislik katkısı olan ekstrüzyon, mimari, döküm ve yassı ürünlerinin üretimine dönük yatırımlara yönelinmelidir.
- f) Kendi ürünlerimizin tasarımlarını yapmak, patentlerini almak ve markalaşmak için ihtiyaç duyulan insan kaynaklarının yetiştirilmesi sağlanmalıdır.
- g) AB standartlarında üretim yapılabilmesi için gerekli Ar-Ge çalışmalarının doğrudan veya dolaylı olarak teşvik edilmesi, uluslar arası akredite edilmiş test laboratuvarların kurulması önem arz etmektedir.
- h) TÜRKAK' ın uluslar arası akreditasyonunun bir an önce sağlanması gereklidir.
- i) TÜBİTAK, Üniversiteler ve Sanayi işbirliğinin güçlendirilmesi gereklidir.
- j) Haksız rekabet ve kayıt dışı üretim önlenmelidir.
- k) Politikaların sürekliliği sağlanması açısından Sektörel derneklerin ya da STK'ların veri tabanlarının oluşturulması ve bilgi paylaşımının sağlanması önem taşımaktadır.

4.3. Politikaları Gerçekleştirmeye Yönelik Tedbirler ve Hukuki -Kurumsal Düzenlemeler

| Sorun//Tedbir/Faaliyet | Sorumlu Kuruluş | İşbirliği Yapılacak Kuruluşlar | Performans Göstergesi | | Süre 2007-2013 | Açıklama |
|---|--|--|-----------------------|-------------|----------------|--|
| | | | Mevcut | Hedef | | |
| -1 | -2 | -3 | -4 | -5 | -6 | -7 |
| <p>Sorun 1 : Hammadde yetersizliğinin çözülmesi</p> <p>Tedbir 1.1.- Birincil alüminyum üretecek yeni tesislerin kurulması</p> <p>Faaliyet 1.1.: Teşvik: vergi, yatırım ve arsa tahsis teşvikleri</p> | Sanayi B. Hazine Müs. DPT Maliye B. | TALSAD TÜDOKSAD Sanayi Odaları | 60 bin ton | 150 bin ton | 2013 | Sektörün Rekabet gücü için şart |
| <p>Sorun 2 : Çevre yasalarına uyum</p> <p>Tedbir 2.1.- Uyum sürecinin uzun tutulması ve finansman desteği sağlanması</p> <p>Faaliyet 2.1.- AB fonlarının ihtiyaçlar düzeyinde yüksek tutulmasının müzarekeler esnasında sağlanması</p> <p>Faaliyet 2.2.- Teknoloji ve bilgilendirme</p> <p>Faaliyet 2.3- Eğitim</p> | Çevre B. TÜBİTAK Sanayi B. Maliye B. AB Komisyonu | TALSAD TÜDOKSAD Sanayi Odaları | | % 100 | 2020 | AB Çevre Mevzuatının Sektör gerçekleri gözetilerek uygulanması |
| <p>Sorun 3 : Yüksek enerji maliyetleri</p> <p>Tedbir 3.1.- Ucuz enerjinin sağlanması</p> <p>Faaliyet 3.1.- İlgili Bakanlıklar ile temas ile enerji ile sektörün rekabet gücü ilişkisinin anlatılması</p> <p>Faaliyet 3.2.- Alternatif enerji kaynaklarının teşviki</p> <p>Faaliyet 3.3.- Dağıtım kanallarının özelleştirilmesi</p> <p>Faaliyet 3.4- İşletmelerde enerjinin verimli kullanılmasının sağlanması</p> | Enerji B. Sanayi B. Özelleştirme İd. Sektörel işletmeler | TALSAD TÜDOKSAD Sanayi Odaları | 7,5 cent/kWh | 5 cent/kWh | 2008 2010 | Enerji , sektörün Ana girdi Maliyetlerindedir. |
| <p>Sorun 4 : Öz teknolojinin yaratılması</p> <p>Tedbir 4.1.-</p> <p>Faaliyet 4.1.- Ar-GE' nin özendirilmesi</p> <p>Faaliyet 4.2.- İnsan kaynaklarının yetiştirilmesi</p> <p>Faaliyet 4.3.- Teknoloji yatırımlarının teşviki</p> <p>Faaliyet 4.4.- Üniversite ve sanayi işbirliğinin özendirilmesi</p> <p>Faaliyet 4.5.- TİDEB Ar-ge desteğinin yüzdesinin artırılması</p> | Maliye B. Sanayi B. DPT TÜBİTAK Üniversiteler, MEB TİDEB | TALSAD TÜDOKSAD Sanayi Odaları Sektörel Şirketler | % 40 | %80 | 2007 | |
| <p>Sorun 5 : Teknik ara eleman yetiştirilmesi</p> <p>Tedbir 5.1.- Teknik Liselerin artması</p> <p>Faaliyet 5.1.1.-: TALSAD-MEB arasındaki protokolün devamı ve aynı yardımların da vergiden</p> | | | | | | |

| % 100 muaf tutulması | MEB | TALSAD | 1 adet okul | | 50 adet okul | her yıl 10 okul |
|---|---|--|--------------------------------------|--|--------------|---|
| <p>Sorun 6 : Akridite test laboratuvarı kurulması (Mimari alüminyum ve otomotiv)</p> <p>Tedbir 6.1.: - TÜRKAĞ' ın uluslararası akreditasyonunun sağlanması</p> <p>Faaliyet 6.1.1.:- Devletçe arsa tahsis edilmesi</p> <p>Faaliyet 6.1.2.:- Bu konuda kamu yararına bir vakıf kurulmasının teşviki</p> <p>Faaliyet 6.1.1. 2 milyon Euro'luk bir kaynağın sağlanması</p> | Sanayi Bak. Sanayi oda. TÜRKAĞ TALSAD | TALSAD TÜRKAĞ TÜV,İFT | Sınırlı Özeller dışında yok | 1 adet kurulması | 2006-2007 | Protokol Sektörün gelişimi için şart |
| <p>Sorun 7 : İhracat ve risk sigorta sisteminin geliştirilmesi ve tabana yayılması</p> <p>Tedbir 7.1. Uluslar arası sigorta kuruluşları ile işbirliği yapılması.</p> <p>Faaliyet 7.1.1. Gerekli kanuni düzenlemelerin yapılması ve ihracatçılara tanıtılması</p> | Sanayi Tic Bakanlığı Maliye Bak. Eximbank | Bankalar Sigortalar TALSAD San.Oda. | Kullanım sıfıra yakın | | 2006 | İhracatın gelişmesi için şart |
| <p>Sorun 8 : Yurt dışı ihalelerde teminat mektubu sağlanmasında Devletin kolaylık sağlaması</p> | Bakınız Sorun 3 | | | | | |
| <p>Sorun 9 :Eximbank kredilerinde aracı Ticari Banka uygulamasına son verilmesi.</p> | Bakınız sorun 3 | | | | | |
| <p>Sorun 10 : Taahhüdün firmalarının yurt içinde yapılan işlerden doğan alacaklarının kayıpsız ve süresinde ödenmesi</p> <p>Faaliyet 10.1. : Borçlar kanununda yurtiçi taahhüt alacaklarının gecikmeden ödenmesini sağlayacak düzenlemeler yapılması</p> | Adalet Bak. İmar İskan B. | TALSAD San. Od. | Kötü | Gerekli yasal düzenleme- lerin yapılması | 2007 | Firmaların ayakta kalması ve yatırım yapa- Bilmeleri için şart |
| <p>Sorun 11 : Lojistik maliyetleri düşürülmesi ve kalitesinin artırılması</p> <p>Tedbir 11.1</p> <p>Faaliyet 11.1. :Liman ve lojistik hizmetleri için fiyat tarifesi oluşturulması</p> <p>Faaliyet 11.2. : deniz ve demiryolu taşımacılığının geliştirilmesi ve ekonomikleştirilmesi</p> | Ulaştırma B. TCDD Liman İşletmeleri Gümrük Müs. TSEK | TÜDOKSAD TALSAD Sektör İşletmeleri Sanayi Oda. | | | 2007 | |
| <p>Sorun 12 : Kayıt Dışılık ve haksız rekabet</p> <p>Tedbir 12.1. Tasarım ve marka tescil, patent ve vergi denetimi konusunda yaptırımların artırılması</p> <p>Faaliyet 12.1. Vergi oranlarının düşürülmesi</p> | Sanayi B. Maliye B. TPE | TÜDOKSAD TALSAD Sektör İşletmeleri Sanayi Oda. | | | 2007 | |

Çin firmalarının mallarının Türkiye piyasasına çok düşük fiyatlarla ihrac etmeleri piyasa dengesini bozmakta ve yerli üreticiyi zor durumda bırakmaktadır. Bu ürünler için anti-damping uygulaması yapılabilir.

Tunus, Cezayir ve Fas gibi ülkelere yerli üreticiler tarafından yapılacak ihracatta, Türkiye ile bu ülkeler arasında serbest ticaret anlaşması olmaması ya da mevcut ticaret anlaşmalarının bu ülkelerin AB ülkeleri ile mevcut ticaret anlaşmalarının avantajlarına sahip olmaması nedeniyle bu ülkelere yapılan ihracat sınırlı kalmaktadır.

4.3.1. Teşvik Sistemine İlişkin Öneriler

- a) Laboratuvar-Ar-Ge teşviki (vergi ve KDV muafiyeti, arsa başlığı, laboratuvar personel maaş teşviki ve bunların vergiden muafiyeti),
- b) Arıtma tesisi teşviki (vergi ve KDV muafiyeti),
- c) Teminat mektubu teşviki (Eximbank),
- d) İhracat sigortası teşviki,
- e) Eximbank kredilerinin tabana yayılması ve aracı banka uygulamasının kaldırılması (bu uygulama firmaların zaten sınırlı olan teminat mektubu limitlerini işgal etmekte ve Eximbank kredilerinin Banka sahiplerinin grup şirketlerine akmasına neden olmaktadır).
- f) Yatırım indirimi teşvikinin devam etmesi ve yaygınlaştırılması
- g) Enerji teşvikinin yaygınlaştırılması
- h) İstihdama yönelik vergi, SSK primi gibi teşviklerin arttırılması ve yaygınlaştırılması önerilmektedir.

4.3.2. Diğer Tedbirler ve Hukuki -Kurumsal Düzenlemeler

- a) Taşeron-Sanayi firmaların taahhütlerinden doğan alacaklarının gecikmeden alınması için Borçlar Kanununda düzenleme yapılması ve Adalet Bakanlığı ve Meslek Kuruluşları arasında (TALSAD, Ankara Alüminyumcular Derneği,vb) bir çalışma grubu oluşturulması,
- b) Taşeron-sanayici firmaların zamanında ödenmeyen alacaklarına temerrüt faizinin uygulanması,
- d) Giydirme Cephe ve Doğrama işlerinde Teknik Danışmanlık firmaları kullanılmasının ilgili kanuna eklenmesi ve bu firmaların faaliyetlerin tanımlayan ve düzenleyen kanuni düzenlemelerin yapılması önerilmektedir.

4.4. Politika, Tedbir ve Düzenlemelerin Toplam Getirileri ve Yükleri

Söz konusu tedbirlerin getireceği direkt mali yükler yoktur. Önerilen düzenlemeler kalite, Ar-Ge ve çevre düzenlemeleri konusunda cüzi vergi kayıpları getirecek gibi gözükse de, sektöre getireceği ivme ve kalite ve bunun istahdama sağlayacağı fayda ile karşılaştırılmayacak oranda azdır.

Ayrıca, Eximbank kredilerinde aracı banka uygulamalarına son verilmesi ve ihracat kredilerinin tabana yayılması, Teminat Mektubu tedbirleri ve İhracat ve Risk Sigortasının yaygınlaştırılması, yurt dışında da talep gören bu sektörün faaliyet ve karlılığını arttıracaktır.

5. SONUÇ

Türkiye’ de kişi başına düşen alüminyum tüketimi 5 kg civarındadır. Avrupa Birliği ortalaması ise 22 kg. olarak bilinmektedir. Dünyada alüminyuma olan talep sürekli artış göstermektedir. Bir süre sonra Türkiye’ nin, AB’ nin kişi başına tüketim miktarına yaklaşacağı aşıkardır.

Günümüzde ülkelerin gelişmişlikleri kişi başına Alüminyum tüketimleri ile de ölçülebilmektedir. Alüminyum sektörü otomotiv, inşaat, beyaz eşya gibi bir çok sektörün de ana tedarikçisi konumunda olup, bu sektördeki üretimler, ihracatı da destekler niteliktedir. Türkiye’de bu gün kısıtlı tüketime rağmen, birincil ham madde üretimi ancak tüketimin % 15 kadarını karşılayabilmektedir. Birincil Alüminyum üretimi yapan tesislerin kurulum maliyetleri son derece yüksek olup,ülkesel teşviklere ihtiyaç duymaktadır. Bu nedenle 9’uncu kalkınma planında, muhakkak 60 bin tonluk birincil Alüminyum üretiminin 150 bin tona çıkartılması desteklenmelidir.

Bununla beraber, ikincil ürün, ekstrüzyon, döküm, yassı ve mimari alüminyum üretimlerinde, yüksek katma değer yaratacak şekilde yatırım ve yapılanma desteklenmelidir.

Alüminyum sektörünün rekabet edebilirliği açısından enerji maliyetlerini rekabet edilen ülkelerin maliyetlerine çekilmesi önem arz etmektedir.

Ar-Ge ve eğitim çalışmalarına verilecek destek, yeni teknolojilerin geliştirilmesi, teknoloji için yurt dışına ödenen bedellerin ekonomiyi kazandırılması ve her gün artan yetişmiş eleman açığının kapatılması bakımından büyük önem taşımaktadır.

Türkiye’deki taahhüt firmaları yıllardır yurt dışında taahhüt yaparak tecrübeler kazanmıştır. AB ülkelerinde emek yoğun işleri yapan firmalar bu işlerden çekilmektedirler. AB, Rusya ve

Ortadoğu'da bu işleri yapan firmalar fazla olmadığından da, Türk firmaları bu ülkelerde büyük ihracat rakamlarına ulaşabileceklerdir. Bu nedenle ihracat ve risk sigortasının yaygınlaştırılması, Eximbank kredilerinin tabana yayılması ve aracı banka uygulamasına son verilmesi, yurt dışı taahhütlerde teminat mektubu temininin kolaylaştırılması yönünde atılacak adımlar, sektöre, kamunun herhangi bir kaybı olmadan hız kazandıracak unsurlardır.

Bu çerçevede son olarak, Üniversite, TÜBİTAK ve Sanayi işbirliğinin geliştirerek tabana yayılması , Türk Alüminyum Sanayi sektörünün gelişmesi için büyük önem arz etmektedir.

BAKIR ALT SEKTÖRÜ

YÖNETİCİ ÖZETİ

1. GİRİŞ:

Bakır M.Ö. 8000 yılından beri bilinen bir metaldir. Taş devrinden günümüze kadar insanlığın ilerlemesine büyük katkılarda bulunmuştur. Doğada saf olarak bulunabildiği gibi çoğunluk bileşikler halindedir. İlkel insanlar doğada saf olarak buldukları bakırı dövmek suretiyle sertleştirerek kaplar, ev aletleri, sivri uçlu silahlar yapmayı başarmışlardır. Bakır ergitme işleminin M.Ö. 3500 yılında Mezopotamya’da gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Sina yarımadası ve Mısır’da M.Ö. 3800-2600 yıllarında, Kıbrıs adasında M.Ö. 2500 yıllarında bakır madenlerinin işletildiği belirlenmiştir. Çin’de ise M.Ö. 2250-2230 yıllarında bronz dökümünün bulunduğu çağa ismini verdiği bilinmektedir. Avrupa’da M.Ö. 1600, Kuzey Amerika’da M.S. 1709, Şili ve Peru’da XVI, Orta Afrika’da XVIII yüzyıldan beri bakır yatakları işletilmektedir.

Anadolu’da da bakır madeni işletmeciliği eski yıllara uzanmaktadır. Ergani’deki yatakların Asurlular tarafından işletildiği belgelenmiştir. Osmanlı İmparatorluğu 1850’de madenlerin idaresini üstüne almış 1915’de harp nedeniyle duran üretim 1924 yılında tekrar başlamıştır. 1936’da ocak Etibank’a devredilerek 1939 yılında ilk blister bakır üretilmiştir. Murgul yöresindeki yataklarda ise 1893’de üretime başlanmış, 1907’de ilk blister bakır üretilmiştir. Bu yatakların işletimi 1938’de Etibank’a devredilmiştir. Küre yataklarının Yunanlılar, Romalılar ve İsfendiyaroğulları tarafından işletilmiş olduğu bilinmektedir.

Bakır elektrik ve ısıyı iyi ileten metallere biri olduğu için bu alanda çoğunlukla çıplak, emaye, izole, telefon ve elektrik kabloları, lama, boru, çubuk, döküm ürünleri olarak kullanılmaktadır. Renginin güzelliği nedeniyle süs eşyası olarak ta yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Bakır ve alaşımları olarak iki grupta toplamak mümkündür.

1. Bakır ürünleri :

a) Blister Bakır; b) Katot Bakır; c) Filmaşın; d) Diğerleri.

2. Alaşımlar:

a) Bakır-Çinko Alaşımları; b) Diğerleri.

Bakırın çinko ile yapmış olduğu alaşımlara genel olarak pirinç denir. Pirinç en yaygın kullanılan bir bakır alaşımı olup, çubuk, levha, şerit, boru (özellikle kondenser boruları) ve pres döküm ürünleri şeklinde geniş kullanım alanı bulmaktadır. Sanayide kullanılan yaklaşık 20 çeşit pirinç vardır. Pirinçler yapılarında bulunan bakır yüzdesine göre ticari adlarla anılırlar.

Bakırın çinko dışında kalan diğer metallerle yapmış olduğu alaşımlara bronz denir. Bunlar alaşım yapısındaki metalin adı ile anılırlar.

Bakırın nikelle yapmış olduğu alaşımlara ise nikel-gümüş veya alman gümüşü adı verilmektedir. Ticari öneme sahip 20 çeşit bronz ve 5 çeşit nikel vardır.

Sektörün Tanımı ve Sınırlarının Çizilmesi:

Bakır Ürünleri, Birleşmiş Milletler Sektörel Tasnifi ISIC REV.3 (International Standart Industrial Classification) göre aşağıda ifade edildiği şekilde sınıflandırılmıştır.

Kategori Sınıflaması: D – İmalat

Bölüm: 27- Temel Metallerin İmalatı

Grup: 272 – Temel Demir Dışı ve Diğer Değerli Metallerin İmalatı

Sınıf: 2720 - Temel Demir Dışı ve Diğer Değerli Metallerin İmalatı

Bakır döküm ürünleri de yine aynı bölümde yer alan 273 kodlu metal dökümleri grubunda sınıflandırılmıştır.

2. MEVCUT DURUM VE SORUNLAR:

2.1. Mevcut Durum

Bakır ve Bakır Alaşımları ülkemizde imalat sanayinin içinde çok önemli sektörlere hizmet eden bir ana sektör konumundadır. Ülke sanayi içerisinde önemli paya sahip olan sektör - Otomotiv, Beyaz Eşya, İnşaat ve Enerji-İletişim sektörleri başlıca olmak üzere daha bir çok ana ya da tali sektöre yarı ara mamul vermektedir. Bakır ve Bakır Alaşımları sektörünün rakamsal büyüklükleri raporun ilgili tablolarında yansıtılmıştır.

Günümüzde Bakır sektörü 1 milyar ABD Doları'nın üzerinde iş hacmiyle ülke sanayinin en önemli sektörlerinden birisidir. Son yıllarda özellikle filmaşın ve tel ürünlerinde yapılan yeni yatırımlar sayesinde dünya pazarlarında rekabet edebilir ölçekte kapasitelere ulaşılmış olup bu sektörler ihracatta önemli aşamalar kaydetmektedirler.

Türkiye’de bakır sektörünün önemli ölçüde dışa bağımlı olması nedeniyle ana hammadde olan bakır konsantresi, ülke ihtiyacının tersine ihraç edilmekte ve yarı ürün olarak 200 bin tonun üzerinde katot bakır ithal edilmektedir. Ülkemizin Samsun’daki tek izabe tesisi yaklaşık 30 bin ton civarında blister bakır üretmekte ve ülke ihtiyacının sadece % 10 kadarını karşılamaktadır.

Son iki yıllık verilere baktığımızda yılda ortalama 200 bin tonun üzerinde yarı ürün katot bakır ithal edilirken, 2004 yılında 29,2 bin, 2005 yılında da 45,7 bin ton blister ithal edilmiş diğer ürünler olarak yapılan ithalatla birlikte toplam döviz gideri 2005 yılında 1,2 milyar ABD Doları’nı aşmıştır. Özellikle 2003 yılı ortasından itibaren ortaya çıkmaya başlayan arz açığı nedeniyle hammadde temininde son derece ciddi sıkıntılar baş göstermeye başlamıştır. Günümüze kadar da gerek maden ve gerekse izabe işletmelerinde karşılaşılan arızalar ve grevler gibi beklenmedik gelişmelerle birlikte hammadde teminindeki zorluk bir yana bakır fiyatları tarihi rekorlar kırmış ve kırmaya da devam etmektedir.

Bakır sanayi hammadde ihtiyacının büyük kısmının ithalatla karşılanıyor olmasına karşılık sektör ciddi oranda mamul madde ihracatında bulunmaktadır. Miktar olarak önemli yer teşkil eden ürünlerde üretiminin yaklaşık üçte biri ihraç edilmektedir. Sektörün en önemli sorunlarından biri maden ve izabe üretim kapasitesinin yok denecek kadar az olması nedeniyle hammaddenin tamamen ithalata bağımlı olmasıdır. Bu bakımdan dünya pazarlarında yeterli bilgi birikimine ve sahip olduğu teknolojik imkanlara dayanarak başarılı bir şekilde rekabet edebilen bakır sektörü başta hammadde sıkıntısı ve yüksek fiyat nedeniyle maalesef ihracatını arttıramamaktadır.

2.1.1. Kuruluş Sayısı, Mevcut Kapasite ve Kullanımı

Ülkemizde, bakır ve bakır alaşımları ürünleri üretimi tamamen özel sektör tarafından gerçekleştirilmektedir. Türkiye’de bakır ve bakır alaşımları sektöründe faaliyet gösteren firmalar toplam üretim kapasiteleri ile birlikte Tablo 1’ de verilmektedir.

Yıllık üretim kapasitesi olarak; blister bakır 36 bin ton, katot bakır 105 bin ton, filmaşın yaklaşık 500 bin ton, bakır ve pirinç ekstrüzyon ürünleri sırasıyla 15 bin ve 180 bin ton, bakır ve pirinç yassı ürünler kapasiteleri de sırasıyla 16 bin ve 45 bin tondur (Tablo 2). Yıllara göre üretim miktarlarıyla kıyaslandığında özellikle filmaşın kapasitesinde yaklaşık 200 bin tona yakın bir atıl kapasite mevcuttur ve bu atıl kapasite ihracatla aşılmaya çalışılmaktadır.

Tablo 1: Rafine Bakır Sektöründe Önemli Kuruluşlar

| Sıra No: | Kuruluş Adı | Yeri | Üretim Konusu | Varsa Yabancı Sermaye Payı (%) | 2005 Yılı | |
|----------|--|-----------|--|--------------------------------|-------------|----------|
| | | | | | İşçi Sayısı | Kapasite |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| 1. | Kamu Kuruluşları MKE Pirinç San. A.Ş. | Kırıkkale | Pirinç Çubuk, mermi kovani Yüzüğü | | | |
| 1. | Özel Sektör Kuruluşları Al-Co Anadolu Bakır Metal A.Ş. | İstanbul | Cu-Tel | | | |
| 2. | Elbak A: Ş. | İstanbul | Cu-Tel, Şerit, Levha, Saç | | | |
| 3. | Elektrosan A.Ş. | İstanbul | Cu-Tel | | | |
| 4. | Erbakır | İstanbul | Cu-lama, Çubuk, Tel, Katod, Anod | | | |
| 5. | CE-KA | Samsun | Blister | | | |
| 6. | Özçin Ltd. Şti. | İstanbul | Cu-Tel, Katod | | | |
| 7. | Özel A.Ş. | İstanbul | Cu-Tel, Halat | | | |
| 8. | Sarkuysan A.Ş. | İstanbul | Cu-Tel, Boru, Lama, Profil vb. | | | |
| 9. | Hes Kablo | Kayseri | Cu-Tel | | | |
| 10. | Albaksan A.Ş. | İstanbul | Cu-Alaşım, Bronz, Al | | | |
| 11. | Altek Döküm | İstanbul | Cu, CuZn, Ni, Band, Profil | | | |
| 12. | Benzeşik Metal Döküm | İzmir | Bronz Döküm | | | |
| 13. | Elsan A.Ş. | Manisa | Pirinç Çubuk, boru, Profil | | | |
| 14. | Ertaş Metal A.Ş. | İstanbul | Pirinç Takoz, Profil, Çubuk | | | |
| 15. | Kayalar A.Ş. | İstanbul | Cu ve Alaşım, Levha, Şerit | | | |
| 16. | Koreş A.Ş. | İstanbul | CuZn, Alaşım, Levha, Şerit, vb. | | | |
| 17. | Küçükarslanlar A.Ş. | İstanbul | Cu, Zn, P, Levha vb. | | | |
| 18. | Mes Metal Ltd. Şti. | İstanbul | Pirinç Çubuk, Tel vb. | | | |
| 19. | Moston Metalurji Ltd.Şti. | Gebze | Savurma, Döküm, Bronz | | | |
| 20. | Özer Metal A.Ş. | İstanbul | Pirinç, Bronz Band şerit, Çubuk | | | |
| 21. | Öztürkler A.Ş. | İstanbul | Pirinç Boru | | | |
| 22. | Pireks A.Ş. | İstanbul | Pirinç Külçe, Profil, Çubuk | | | |
| 23. | Polymetal A.Ş. | Gebze | Kuma Döküm, Fe, Cu, CuSn | | | |
| 24. | Sarbak A.Ş. | İstanbul | Pirinç Profil, Çubuk, Billet vb. | | | |
| 25. | Sega Bakır Ltd. Şti. | Maltepe | Cu, Cu-alaşimleri, Al, Çubuk, Boru, Profil vb. | | | |
| 26. | Ekmekçioğulları A.Ş. | Çorum | Cu-Levha, Zn-Levha, Pb-Levha | | | |
| 27. | Gemciler | K.Maraş | Cu-Levha | | | |
| 28. | Erabakır A.Ş. | İstanbul | Pirinç Çubuk | | | |
| 29. | Yıldız Metal Ltd. Şti. | İstanbul | Pirinç Çubuk | | | |
| 30. | Sarmaksan A.Ş. | İstanbul | Pirinç Tel | | | |
| 31. | Has Metal | İstanbul | Pirinç Profil | | | |

Kaynak:

| Tablo 2: Rafine Bakır, Bakır ve Bakır Alaşımları Sektöründe Kurulu Kapasite Durumu | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|-----------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| Sıra No: | Ana Mallar | Kapasite ve KKO | Kapasite Birimi | YILLAR | | | | | | |
| | | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1. | Blister | Kapasite | Ton | 36.000 | 36.000 | 36.000 | 36.000 | 36.000 | 36.000 | 36.000 |
| | | KKO | % | 53 | 57 | 52 | 39 | 35 | 35 | 100 |
| 2. | Katot | Kapasite | Ton | 105.000 | 105.000 | 105.000 | 105.000 | 105.000 | 105.000 | 105.000 |
| | | KKO | % | 58 | 64 | 56 | 39 | 35 | 54 | 72 |
| 3. | Filmaşın | Kapasite | Ton | 358.500 | 466.500 | 466.500 | 478.500 | 496.500 | 496.500 | 496.500 |
| | | KKO | % | 58 | 52 | 45 | 49 | 51 | 55 | 60 |
| 4. | Bakır Ekstrüz. Ürünleri | Kapasite | Ton | 4.180 | 6.050 | 6.600 | 8.730 | 10.650 | 14.500 | 15.225 |
| | | KKO | % | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| 5. | Yassı Bakır Ürünleri | Kapasite | Ton | 16.000 | 16.000 | 16.000 | 16.000 | 16.000 | 16.000 | 16.000 |
| | | KKO | % | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| 6. | Pirinç Ekstrüz. Ürünleri | Kapasite | Ton | 120.000 | 130.000 | 140.000 | 150.000 | 160.000 | 170.000 | 180.000 |
| | | KKO | % | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| 7. | Yassı Pirinç Ürünleri | Kapasite | Ton | 30.000 | 34.000 | 35.000 | 37.000 | 38.000 | 40.000 | 45.000 |
| | | KKO | % | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |

Kaynak:

2.1.2. Üretim:**a) Üretim Yöntemi-Teknoloji:**

Dünyada bakır üretimi, bakır içeren cevherlerin madencilik yöntemleri ile çıkarılması, zenginleştirilmesi ve değerlendirilmesi ile yapılmaktadır. Yer kabuğundaki bakır madenleri sülfürlü ve oksitli cevherler olmak üzere iki çeşittir, çok az olmakla birlikte metalik bakırdan oluşan “nabit” bakır cevherlerine de rastlanmaktadır.

Bakırın elde edilmesinde çeşitli pirometalürjik, hidrometalürjik ve elektrometalürjik yöntemler kullanılmaktadır. Dünya bakır maden yataklarının yaklaşık % 80’ini oluşturan sülfürlü cevherler madenin bulunduğu sahada genelde flotasyon yöntemi ile zenginleştirilerek % 20-30 arasında bakır içeren “konsantre” haline getirilir. Oksitli bakır cevherleri ise genellikle hidrometalürjik ve bakteriyek yöntemlerle değerlendirilmektedir.

Konsantre bakır pirometalürjik yöntemlerle işlenilmesinden yaklaşık % 98’ler civarında metalik bakır içeren “blister bakır” ve onun da önce pirometalürjik (anot bakır) ve daha sonra da

elektrometalürjik yöntemle işlenilmesinden “katot bakır” elde edilir. Katot bakır, tüm enerji ve telekomünikasyon uygulamalarında kullanılmakta olan en yüksek (gümüştan sonra ikinci metal) iletkenlik özelliğine sahip olan malzemedir. Konsantre bakırın, hiç bir pirometalürjik işleme tabi tutulmadan doğrudan elektrometalürjik yöntemle katot bakıra dönüştürülmesi Elektro-Kazanım işlemleri olarak bilinmektedir ve elde edilen katot bakır “Elektro-Win” katot olarak bilinmektedir. Son yıllarda geliştirilen bu teknoloji ile yapılan üretimin kalitesi, normal katot bakırdan daha düşüktür ve yüksek iletkenlik özelliğinin aranmadığı belli uygulamalara yönelik olarak kullanılmaktadır.

Katot bakır üretiminde yer alan elektrometalürjik yöntem (elektroliz) sırasında, elektrolitin verimli olarak kullanılması için uygulanan solvent-ekstraksiyon-elektro-win (SXEW) yöntemin yukarıda sözü edilen “Elektro-Win” yöntemi ile karıştırılmaması gerekir, yöntemler birbirinden tamamen farklıdır. SXEW katot malzeme, aynı Elektro-Win katot gibi, yüksek iletkenlik özelliğinin aranmadığı belli uygulamalara yönelik olarak kullanılmaktadır.

Pirometalürjik işlemlerinden en önemlisi ergitmedir. İçinde belirli miktarlarda bakır bulunan katı maddeler belirli pirometalürjik işlemler sonucu ergitilerek yüksek bakır tenörlü sıvı ürün (mat) elde edilir.

Ergitmede hammadde olarak, bakırca zengin cevher, kavrulmuş veya kavrulmamış konsantre kullanılmaktadır. Bakırlı hammaddelerle birlikte, istenen özellikte cüruf yapmaya uygun kalitede ve miktarda katkı maddeleri de şarja ilave edilirler. Katkı maddelerinin cinsi ve miktarı, bakırlı hammadde içindeki gang minerallerinin cinslerini ve miktarlarını tayin eder.

Ergitme genellikle düşey (Water Jacket) veya Reverber fırınlarda yapılmaktadır. Elektrik enerjisinin çok ucuz olduğu yerlerde elektrik fırınları da bu maksat için kullanılmaktadır. Düşey fırınlarda yakıt olarak metalürjik özellikte kok kullanılır. Reverber fırınında ise, doğal gaz, akaryakıt veya pülverize kömür kullanılmaktadır. Bu yakıtlardan herhangi birinin tercih edilmesi ekonomik şartlara ve her zaman kolaylıkla temin edilebilmelerine bağlıdır.

Ergitme fırınından elde edilen ürün, mat veya ham bakırdır. Bir çok modern işletmede kavrulmuş veya ham konsantreler Reverber fırınlarında ergitilmektedir. Diğer ergitme metotları ise Water Jacket fırınında mat üretimi, elektrik fırınında mat üretimi, nabit bakır konsantrelerinin reverber fırınında ergitilmesiyle metalik bakır üretimi, yüksek tenörlü oksitli bakır cevherlerinin water jacket fırınında ergitilmesiyle ham bakır üretimi olarak sayılabilir.

Yurdumuzda blister bakırın bir kısmı reverber fırınında üretilmektedir. Reverber fırın yatay uzun bir fırın olup, yan, ön, arka duvarlar, tavan ve taban (hazne) kısmı ve gazları bacaya taşıyan gaz çıkış kanalından meydana gelmektedir. Fırın ön duvara yerleştirilmiş brülörlerle ısıtılır ve çıkan gazlar arka duvardaki bacaya ulaşır. Reverber fırını esas itibariyle bir ergitme fırını olarak çalıştırıldığı için, şarj maddeleri ile fırın gazları arasında büyük ölçüde bir reaksiyon olmaz. Yakıtın gerektirdiği havadan çok fazlasını vermek suretiyle şarjın oksitlenmesi de mümkündür. Ancak ısı kaybı olduğundan tercih edilmemektedir. Genellikle fırın içinde meydana gelen reaksiyonların, şarjı meydana getiren maddelerin birbirleriyle kimyasal olarak birleşmesi sonucu olduğu kabul edilmektedir.

Reverber fırını A.B.D.'de ilk önce Montana eyaletinin Butte kasabesindeki Anaconda izabehanesinde mat üretiminde kullanılmış ve burada geliştirilmiştir. Başlangıçta kullanılan fırınlar küçük boyutludur ve yakıt olarak daha çok odun kullanılmıştır. Fırın ömründe şamot tipi refrakter malzeme kullanılmış ve fırınlar, dıştan çelik profiller ve başlama çubukları ile takviye edilmiştir. Fırının taban kısmı oval ve kemer şeklinde örülü, tavan yan duvarlara oturtulmuş ve taban %97 SiO₂ içeren refrakter ile döşenip, bağlayıcı olarak % 3-4 cüruf kullanılmıştır. Prensip itibariyle ilk kullanılan reverber fırınlar arasında önemli bir fark yoktur. Ancak geçen zaman içinde fırının boyutları çok değişmiş, mekanizasyon ve üretim kapasiteleri kıyaslanmayacak ölçüde arttırılmıştır.

1980 yılında ilk defa kavrulmuş cevherlerin reverber fırında ergitilmesine başlanmıştır. Fırının günlük ergitme kapasitesinde sağlanan artış bu uygulamanın yaygınlaşmasına neden olmuştur. Reverber fırınlarla ilgili diğer bir gelişme ise, haznede düşük mat tabakası bulundurulması gerektiği görüşünün yanlış olduğunun anlaşılmasıdır. Böylece fırın içerisinde 30-60 cm yüksekliğinde sıvı mat tabakası bulundurmak suretiyle, özellikle konverterlerin düzenli bir rejim altında çalışması sağlanmıştır.

Ülkemizde, blister bakır üretiminin önemli bir bölümü, yeni bir teknoloji olan flaş ergitme metodu ile yapılmaktadır. Finlandiya, Outokumpu firmasına ait Harjavalta izabehanesinde geliştirilip 1949 yılında uygulanmasına başlanan flaş izabe metodu, kısa zamanda büyük gelişme kaydederek bir çok ülkede kullanılmaya başlanmış ve hızlı bir şekilde diğer ülkelerde de yayılmaya başlamıştır.

Flaş metodu, prensip itibariyle, otojen bir ergitmedir. Daha önce kurutulmuş olan sülfürlü bakır konsantreleri ve katkı maddeleri, fırına, oksijen ile birlikte, yatay olarak enjekte edilir. Metal sülfür tanecikleri, fırın içerisinde süspansiyon halinde iken sıvı hale gelmekte ve böylece ergitme sıcaklığı muhafaza edilmektedir. Bu yöntem, konsantre ergitilmesine daha uygundur.

Reverber veya Flaş ergitme fırınlarında elde edilen mat silika flux ile birlikte konverterlerde redüklemeye tabi tutulmakta ve bu işlem sonucu blister bakır elde edilmektedir. Reverber ve Flaş sistemleri yanında, teknoloji olarak benzerlikleri olan Mitsubishi-sürekli döküm, Inco Flaş ve noranda sistemleri mevcuttur. Mitsubishi ergitme işlemi, operasyon olarak devamlı ergitmenin olduğu tek işlemdir. Flaş ergitme işlemine benzer özelliklere haizdir, fakat enerji sarfiyatı biraz daha yüksektir.

Inco Flaş ergitme prosesi, Flaş ergitme işlemine çok benzemekte olup dünyadaki kullanım alanı çok yaygın değildir. Bu teknoloji sadece geliştirildiği Kanada'da kullanılmaktadır ve yüksek yakıt verimi ve verimli işçilik kullanımı gibi özelliklere haizdir. Kuzey Amerika'daki bakır üretiminin % 25'i bu teknoloji ile üretilmektedir.

Noranda üretim yöntemi, modern Flaş işleminin özelliklerine haiz olup bu sistemle geniş tenör aralığına sahip malzemelerin kullanılması mümkündür. Noranda yöntemi ile Kuzey Amerika bakır üretiminin % 20'si elde edilmektedir.

Dünyada blister bakır üretiminin % 39'u reverber ergitme teknolojisi ile yapılırken % 38'i Outokumpu Flaş ergitme sistemi ile yapılmaktadır. Diğer bütün proseslerin toplam üretimdeki payı % 5 civarındadır.

Bakır üretiminde kullanılan hidrometalürjik yöntemlerin en önemli avantajı, sadece bakır minerallerini çözüp, gang minerallerini hiç etkilememesidir. Düşük tenörlü sülfürlü bakır cevherleri çoğunlukla, flotasyon işlemleri ile zenginleştirilmekte, buna karşılık düşük tenörlü oksitli bakır cevherleri ise, liç işlemleri ile çözeltiye alınarak, zenginleştirilmektedir.

Elektrolitik bakır üretiminde kullanılan anot bakırın üretimi için hammadde olarak blister ve hurda bakır kullanılmakta, blister ve hurda karışımı brülörlü döner fırınlarda ergitilerek ateşle rafinasyona tabi tutulmaktadır. Bu rafinasyon işleminde blister bakırın kükürdü yakılır, empüritelere okside edilerek cüruf halinde uzaklaştırılır. Elde edilen, yaklaşık % 99,5 - 99,7 Cu içeren rafine bakır, anot plakaları halinde kalıplara dökülür. Anotlar elektroliz ünitesinde elektro-kimyasal rafinasyon sonucu elektrolitik bakıra (katot) dönüştürülür. Elektroliz banyolarında, elektrolit olarak

sıcak sülfürik asit sirküle etmektedir. Anot bakır DC elektrik akımının etkisiyle solüsyonda CuSO_4 olarak çözülür ve iyonlarına ayrışır. Bakır iyonları, katot kutbu olarak banyoda bulunan ince elektrolitik bakır plaka (başlangıç plakası) üzerine çökeler. Bu şekilde, bakır iyonlarının birikmesi neticesinde kalınlaşan levha, elektrolitik bakır katot olarak banyodan çıkarılır ve yerine tekrar başlangıç plakası asılarak işleme devam edilir. Anot kutup olarak çözünen anot plakası % 80-85 oranında azaldıktan sonra çıkarılarak tekrar ergitilmek üzere döner fırınlara gönderilir. Anot bakırın çözünmesi sırasında bünyede bulunan nikel, demir, arsenik, antimuan, vs gibi bir kısım elementler de çözünürler. Bir kısım elementler çözünmezler ve banyo dibine çökerler. Altın ve gümüş gibi bazı kıymetli metaller ‘anot çamuru’ tabir edilen bir katı çökelti halinde banyo tabanında toplanır.

Tüm elektrolitik bakır tel ürünlerinin hammaddesi olan, genellikle 8.00 mm. çapındaki tel (filmaşin) üretiminde Outokumpu (up-cast), Southwire, Contirod, Properzi ve General Electric gibi bir çok teknoloji kullanılmaktadır. Birbirlerine benzeyen bu teknolojiler esas itibariyle ergitme, döküm, haddeleme ve sarım şeklinde dört bölümden oluşmaktadır. Outokumpu teknolojisi ile üretilen filmaşin oksijen içermediği için diğerlerinden farklıdır.

Outokumpu metodunda katotlar indüksiyon tipi elektrik fırınlarında koruyucu gaz atmosferi altında eritilir. Bir döküm kanalı ile yine bir indüksiyon fırını olan sıcak tutma ve döküm fırınına akıtılan sıvı bakır sürekli olarak grafit kokil ve su soğutmalı metal kokil kalıplar içerisinden, aşağıdan yukarı çekilerek (dökülerek) 8.00 mm filmaşin veya istenildiğinde 20 mm. çapında çubuk haline getirilir ve 2-3 tonluk kangal halinde sarılır. Hava ile herhangi bir temas olmadan eritilen ve dökülen bu bakır, oksijensiz bakır (oxygen free) olarak isimlendirilir. 20 mm. çapında çubuklar çok istasyonlu bir soğuk hadde tezgahında haddelenerek istenilen çaplara kadar indirilir. Soğuk haddeleme nedeniyle sert olarak elde edilen bu malzemeler gerektiğinde elektrik fırınlarda koruyucu gaz atmosferi altında tavlanarak müşteri talebi doğrultusunda belli ölçüde yumuşatılırlar.

Southwire metodu ile üretimde ise katot levhalar gaz brülörlü şaft fırınında eritilir, kapalı kanallarla yine gaz brülörlü sıcak tutma fırınına ve oradan da ‘tandış’ olarak adlandırılan döküm potasına aktarılır. Buradan aşağıya doğru kontrollü olarak döküm tekerleğinin içine akıtılan sıvı metal katılarak döküm bara halinde hadde tezgahına geçer. 8.00 mm çapa gelinceye kadar çeşitli hadde istasyonlarında aşamalı olarak haddelenen filmaşin alkol çözeltisi püskürtülerek soğutulur ve oksitlenmeyi önlemek üzere özel bir mum tabakası ile kaplanarak 3-5 tonluk kangallar halinde sarılır.

Properzi teknolojisi, sadece bazı ayrıntılarda farklı olmakla birlikte, Southwire teknolojisi ile aynıdır.

Contirod teknolojinin Southwire'dan tek farkı döküm makinasındaki uygulamadan ibarettir. Southwire teknolojisinde bir döküm tekerleği ve onunla birlikte dönen bir çelik döküm bandı bulunmakta, Contirod'ta ise döküm işlemi yatay ile belli bir açı yapan yanlardan kapalı iki adet çelik döküm bandı arasında gerçekleştirilmektedir.

Üretim teknolojisi ne olursa olsun genellikle 8.00 mm çapında üretilen filmaşınlar soğuk tel çekme makinelerinde sert metal ve/veya elmas haddeler içerisinde çekilerek istenilen çaplara çekilmektedir. Çekme işlemi üretilen telin çapına göre bir veya bir çok kademede yapılabilir. Çekme işleminin bir soğuk şekil verme işlemi olması nedeniyle çekim sırasında sertleşen teller talep edildiğinde çekim sonrasında elektrik akımı kullanılarak tavlansız yumuşatılmaktadır.

Filmaşın tel kalitesinde kaydedilen gelişmelere paralel olarak çok telli tel çekme makineleri geliştirilmiştir. Bu tip makinelerde aynı anda 32 veya 64 adete kadar çok sayıda tel çekilebilmekte ve bu şekilde son derece yüksek verim ve düşük işletme maliyeti sağlanabilmektedir.

Ülkemizde gelişen teknoloji yatırımları ile birlikte Bakır alt sektörü olan Pirinç alaşımları dalında dünya standartlarında Pirinç ve Bakır yassı ürünleri, levha ve şerit üretimi yapılmaktadır. Teknolojik ve işlem sırası olarak, bu imalatlarda (ekstrüzyon ürünleri de dahil olmak üzere) dünya genelinde kullanılan teknoloji ve imalat yöntemi uygulanmaktadır. Fiziki şartları düzgünleştiren işlemler daha teknolojik olarak uygulanmaktadır. Dünyadaki diğer işletmeler ile olan farkımız ya da üstünlüğümüz, üretim eksikliği ve otomasyon teknolojilerini kullanmaktır.

| Tablo 3: Birim Üretim Girdileri (2005 Yılı Fiyatlarıyla) | | | | |
|--|--------------|---------|---------------|---------------|
| Ana Mamul: | | | | |
| Girdiler (Mal Bazında) | Miktar (Ton) | | Değer (YTL) | |
| | Yerli | İthal | Yerli | İthal |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| Blister | 11.560 | 13.235 | 52.098.088 | 59.646.902 |
| Katot | 56.300 | 215.892 | 265.091.365 | 1.016.538.277 |
| Filmaşın + Teller | 272.400 | 27.933 | 1.429.192.908 | 146.555.233 |
| Hurda Bakır | 20.000 | 30.500 | 69.680.000 | 98.332.000 |
| Hurda Pirinç | 51.000 | 4.400 | 137.700.000 | 10.648.000 |
| Kaynak: | | | | |

b) Ürün Standartları:**Bakır sektöründe uygulanmakta olan standartlar aşağıdaki gibi belirtilmiştir:**

- TSE Ürün Standartları (TS 2 – TS 18 – TS 3544)
- ISO 9001 : Kalite Yönetim Sistemi
- ISO 14001 : Çevre Yönetim Sistemi
- ISO/TS 16949 : Otomotiv Kalite Yönetim Sistemi
- SA 8800 : Sosyal Sorumluluk Sistemi
- OHSAS 180001 : İş Sağlığı ve Güvenliği

Pirinç ve Bakır Alaşımları Sektöründe uygulanmakta olan standartlar aşağıda belirtilmiştir :

- TSE Ürün Standartları:
 - Pirinç Çubuk (TS EN 12164 – CW 614 N; TS EN 12165 – CW 617 N; TS EN 12167 – CW 614 N / CW 617 N)
 - Pirinç Takoz (Cu Zn 39Pb3 / CW 614 N; Cu Zn 40Pb2 / CW 617 N; Cu Zn 37 / CW 508 L)
 - Pirinç Şerit (Cu Zn 30 / CW 505 L; Cu ZN 37 / CW 508 L)
- ISO 9001 : Kalite Yönetim Sistemi
- ISO 14001 : Çevre Yönetim Sistemi
- ISO/TS 16949 : Otomotiv Kalite Yönetim Sistemi
- SA 8800 : Sosyal Sorumluluk Sistemi
- OHSAS 180001 : İş Sağlığı ve Güvenliği

c) Üretim Miktarı ve Değeri:

Üretim miktarı ve değeri tabloda görülmektedir, ancak Bakır da diğer metaller gibi metal borsası'nda işlem gören bir metaldir, ancak dünya üzerindeki siyasi ve tabii olaylar nedeni ile borsa'da çeşitli alış ve satış oluşmaktadır. Son beş yıl ise bakırın en çok dip ve tavan yaptığı ve rekor kırdığı beş yıldır, onun için tablodaki rakamlar her ne kadar bir analiz sonucu çıkartsa da hem ülkemizde olan ekonomik kriz hem de dünyada olan siyasi krizler, savaşlar, doğal afetler ve petrol fiyatlarındaki tırmanış Bakır Sektörünü de tetiklemiştir. Bunun için tabloda bazen miktar olarak, düşük olduğu yıllarda parasal artışlar görülecektir. Bu tamamen borsa fiyatlarındaki agresif durumdan kaynaklanmaktadır

Real sektör yansıması ise, kapasite kullanım oranları ve karlılık gibi faktörlere olumsuz etki yapmıştır.

Ek tablo : (LME) Bakır ile ilgili yıllık ortalama borsa değerleri (USD / ton):

| YILLIK ORTALAMA FİYATLAR (LME) | 1999 \$ | 2000 \$ | 2001 \$ | 2002 \$ | 2003 \$ | 2004 \$ | 2005 \$ |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| BAKIR | 1.574,- | 1.814,- | 1.578,- | 1.558,- | 1.780,- | 2.868,- | 3.500,- |

Tablo 4: Üretim Miktarı (Ton)

| Sıra No: | Ana Mallar | | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|------------------------|-----|--------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------------------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| 1 | Blisteri | Ton | 33.00 | 21.200 | 34.500 | 34.900 | 26.000 | 11.560 | 36.000 | -36 | 63 | 1 | -26 | -56 | 211 |
| 2 | Katod | Ton | 60.50 | 67.100 | 58.400 | 40.900 | 36.900 | 56.300 | 76.000 | 11 | -13 | -30 | -10 | 53 | 35 |
| 3 | Filmaşın+Tel | Ton | 208.20 | 242.700 | 209.400 | 236.070 | 252.140 | 272.400 | 300.000 | 17 | -14 | 13 | 7 | 8 | 10 |
| 4 | Bakır Ekstr. ürünleri | Ton | 11.50 | 13.600 | 11.550 | 13.000 | 13.600 | 15.000 | 16.500 | 18,26 | -15,07 | 12,55 | 4,62 | 10,29 | 10,00 |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | Ton | 9.20 | 10.900 | 9.250 | 10.400 | 10.900 | 12.000 | 13.200 | 18,48 | -15,14 | 12,43 | 4,81 | 10,09 | 10,00 |
| 6 | Pirinç ekstr. ürünleri | Ton | 104.80 | 124.500 | 105.500 | 118.900 | 124.400 | 137.000 | 150.000 | 18,80 | -15,26 | 12,70 | 4,63 | 10,13 | 9,49 |
| 7. | Yassı pirinç ürünleri | Ton | 25.20 | 30.000 | 25.400 | 28.600 | 30.000 | 33.000 | 36.000 | 19,05 | -15,33 | 12,60 | 4,90 | 10,00 | 9,09 |

Kaynak:

Tablo 5: Üretim Değeri (bin YTL)

(Cari Fiyatlarla)

| Sıra No: | Ana Mallar | | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|--------------------------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| 1 | Blisteri | Ytl | 20.001 | 22.499 | 61.779 | 74.273 | 63.722 | 45.613 | 162.243 | 12 | 175 | 20 | -14 | -28 | 256 |
| 2 | Katod | Ytl | 39.696 | 76.257 | 113.185 | 96.316 | 98.759 | 230.673 | 357.849 | 92 | 48 | -15 | 3 | 134 | 55 |
| 3 | Filmaşın + Tel | Ytl | 171.322 | 336.642 | 508.712 | 698.653 | 826.476 | 1.271.744 | 1.574.001 | 96 | 51 | 37 | 18 | 54 | 24 |
| 4 | Bakır Ekstrüz. ürünleri | Ytl | 37.835 | 49.150 | 38.068 | 42.497 | 48.524 | 75.480 | 79.254 | 30 | -23 | 12 | 14 | 56 | 5 |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | Ytl | 31.510 | 40.853 | 31.727 | 35.391 | 40.351 | 62.004 | 65.104 | 30 | -22 | 12 | 14 | 54 | 5 |
| 6 | Pirinç ekstrüz. ürünleri | Ytl | 268.078 | 356.568 | 245.815 | 277.869 | 325.057 | 493.337 | 518.003 | 33 | -31 | 13 | 17 | 52 | 5 |
| 7. | Yassı pirinç ürünleri | Ytl | 82.656 | 103.680 | 78.994 | 88.917 | 101.700 | 148.434 | 155.855 | 25 | 76 | 13 | 14 | 46 | 5 |

Kaynak:

d) Maliyetler:

Son yıllarda, Türk Lirası'nın yabancı para birimleri karşısında sürekli değer kazanması direkt ve endirekt işçilik maliyetlerinin yabancı para birimleri bazında artmasına neden olmuş ve firmaların ihracat gücünü azaltmış; aynı zamanda ithalatın artmasına neden olmuştur.

Diğer taraftan metal borsalarında bakırın yüksek bir seyir izlemesi de maliyetleri arttırıcı bir neden olmuş her ne kadar nihai fiyat bakır metali fiyatına çevrim ücretinin eklenmesiyle saptansa da finansal giderler artmıştır.

| Tablo 6: Sınai ve Ticari Maliyetler | | |
|-------------------------------------|----------------|---------------|
| Ana Mal Birimi: KATOT | | |
| BAKIR | | |
| | * 2005 Yılı | |
| | YTL/TON | Pay (%) |
| (1) | (2) | (3) |
| <u>Sınai Maliyet</u> | | |
| - Hammadde-Malzemeler | 4633,80 | 97,04 |
| - Enerji | 50,85 | 1,06 |
| - Direkt İşçilik | 18,48 | 0,39 |
| - Endirekt İşçilik | | |
| - Amortisman | 2,92 | 0,06 |
| - Diğer | 24,63 | 0,52 |
| <u>Ticari Maliyet</u> | | |
| - Genel İdare Giderleri | 21,54 | 0,45 |
| - Satış ve Pazarlama Giderleri | 6,81 | 0,14 |
| - Finansman Giderleri | 16,10 | 0,34 |
| TOPLAM MALİYET | 4775,13 | 100,00 |
| Kaynak: Bakır ve Pirinç San. Dern. | | |

2.1.3. Dış Ticaret:**a) İthalat:***(1) Ürün İthalatı:*

Türkiye bakır ve bakır alaşımları sektörü hammadde gereksiniminin neredeyse tamamına yakınına ithalatla karşılamaktadır. Etibakır İşletmelerinde hammadde 36 bin ton dolayında üretilebildiği için, sektör hammadde ihtiyacının büyük bir bölümünü ithal etmek zorundadır. Tüm bakır ve bakır alaşımları ürünleri bazında 2004 yılında toplam ithalat 312.650 tona ve değer olarak da 954,5 milyon dolara ulaşmıştır. Bu miktarların yaklaşık yüzde 69'unu katot bakır, yüzde 9,3'ünü blister bakır ve yüzde 8,9'unu ise filmaşın ve tel ürünleri oluşturmaktadır.

| Sıra No: | Ana Mallar | Miktar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) | |
| 1 | Blister | ton | 3.711 | 10.058 | 12.790 | 7.102 | 41 | 29.287 | 45.774 | 171 | 27 | -44 | -99 | 71332 | 56 |
| 2 | Katot | ton | 142.181 | 182.208 | 134.872 | 205.454 | 228.134 | 215.892 | 223.605 | 28 | -26 | 52 | 11 | -5 | 4 |
| 3 | Filmaşın+Tel | ton | 12.403 | 12.932 | 11.711 | 8.601 | 8.486 | 27.933 | 38.290 | 4 | -9 | -27 | -1 | 229 | 37 |
| 4 | Bakır ekstr. ürünleri | ton | 5.679 | 5.326 | 4.216 | 2.120 | 7.748 | 11.794 | 12.384 | -6 | -21 | -50 | 265 | 52 | 5 |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | ton | 4.241 | 6.121 | 5.396 | 10.148 | 10.554 | 11.924 | 12.520 | 44 | -12 | 88 | 4 | 13 | 5 |
| 6 | Pirinç ekstr. ürünleri | ton | 1.462 | 2.976 | 1.633 | 2.401 | 2.705 | 10.004 | 10.504 | 104 | -45 | 47 | 13 | 270 | 5 |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | ton | 2.086 | 2.188 | 2.389 | 4.860 | 6.199 | 5.816 | 6.107 | 5 | 9 | 103 | 28 | -6 | 5 |

Kaynak: DIE

| Sıra No: | Ana Mallar | Fiyat | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) | |
| 1 | Blister | Bin \$ | 6.354 | 17.993 | 22.393 | 11.570 | 120 | 95.035 | 159.881 | 183 | 24 | -48 | -99 | 79096 | 68 |
| 2 | Katot | Bin \$ | 226.333 | 333.308 | 217.691 | 325.975 | 408.283 | 629.027 | 759.251 | 47 | -35 | 50 | 25 | 54 | 21 |
| 3 | Filmaşın+Tel | Bin \$ | 21.976 | 25.990 | 21.738 | 16.404 | 17.172 | 84.939 | 132.871 | 18 | -16 | -25 | 5 | 395 | 56 |
| 4 | Bakır ekstr. ürünleri | Bin \$ | 17.485 | 17.697 | 14.323 | 6.927 | 19.400 | 50.185 | 52.694 | 1 | -19 | -52 | 180 | 159 | 5 |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | Bin \$ | 14.411 | 20.325 | 15.546 | 25.519 | 27.958 | 41.051 | 43.104 | 41 | -24 | 64 | 10 | 47 | 5 |
| 6 | Pirinç ekstr. ürünleri | Bin \$ | 5.084 | 7.586 | 6.214 | 7.969 | 11.034 | 34.552 | 36.280 | 49 | -18 | 28 | 38 | 213 | 5 |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | Bin \$ | 5.506 | 6.275 | 6.118 | 10.389 | 14.681 | 19.735 | 20.722 | 14 | -3 | 70 | 41 | 34 | 5 |

Kaynak: DIE

Tablo 9: Rafine Bakır, Bakır ve Bakır Alaşımları Sektörü Ürün İthalatı Ortalama Birim Fiyatları (CIF, Bin \$)

| Sıra No: | Ana Mallar | Fiyat Birim | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|------------------------|-------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) | (10/9) |
| 1 | Blister | \$/ton | 1.712 | 1.789 | 1.751 | 1.629 | 2.927 | 3.245 | 3.493 | 4 | -2 | -7 | 80 | 11 | 8 |
| 2 | Katot | \$/ton | 1.592 | 1.829 | 1.614 | 1.587 | 1.790 | 2.914 | 3.396 | 15 | -12 | -2 | 13 | 63 | 17 |
| 3 | Filmaşın+Tel | \$/ton | 1.772 | 2.010 | 1.856 | 1.907 | 2.024 | 3.041 | 3.470 | 13 | -8 | 3 | 6 | 50 | 14 |
| 4 | Bakır ekstr. ürünleri | \$/ton | 3.079 | 3.323 | 3.397 | 3.267 | 2.504 | 4.255 | 4.468 | 8 | 2 | -4 | -23 | 70 | 5 |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | \$/ton | 3.398 | 3.321 | 2.881 | 2.515 | 2.649 | 3.443 | 3.615 | -2 | -13 | -13 | 5 | 30 | 5 |
| 6 | Pirinç ekstr. ürünleri | \$/ton | 3.477 | 2.549 | 3.805 | 3.319 | 4.079 | 3.454 | 3.627 | -27 | 49 | -13 | 23 | -15 | 5 |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | \$/ton | 2.640 | 2.868 | 2.561 | 2.138 | 2.368 | 3.393 | 3.563 | 9 | -11 | -17 | 11 | 43 | 5 |

Kaynak: DIE

Tablo 10 : AB ve Önemli Diğer Ülkelerden Rafine Bakır, Bakır ve Bakır Alaşımları Sektörü Ürün İthalatı (Miktar Olarak)

| Sıra No: | Ana Mallar | Fiyat Birim | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------------------------|--------------------------|-------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| AB Ülkeleri Toplamı | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Blister | ton | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 543 | 3.626 | | | | | | 568 |
| 2 | Katot | ton | 1.445 | 13.606 | 4.429 | 9.122 | 4.895 | 1.017 | 30 | 842 | -67 | 106 | -46 | -79 | -97 |
| 3 | Filmaşın+Tel | ton | 7.292 | 4.595 | 2.709 | 5.224 | 6.637 | 7.767 | 9.089 | -37 | -41 | 93 | 27 | 17 | 17 |
| 4 | Bakır ekstrüz. ürünleri | ton | 4.508 | 5.174 | 3.800 | 5.161 | 6.228 | 6.604 | 6.934 | 15 | -27 | 36 | 21 | 6 | 5 |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | ton | 3.204 | 4.527 | 3.655 | 5.605 | 4.768 | 5.649 | 5.931 | 41 | -19 | 53 | -15 | 18 | 5 |
| 6 | Pirinç ekstrüz. ürünleri | ton | 991 | 1.309 | 774 | 690 | 1.628 | 3.996 | 4.196 | 32 | -41 | -11 | 136 | 145 | 5 |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | ton | 1.789 | 1.986 | 1.633 | 4.432 | 5.249 | 5.604 | 5.884 | 11 | -18 | 171 | 18 | 7 | 5 |

Önemli Diğer Ülkeler

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-----|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|------|-----|------|-------|-----|
| 1 | Blister | ton | 3.711 | 10.058 | 12.790 | 7.102 | 41 | 28.744 | 42.148 | 171 | 27 | -44 | -99 | 70007 | 47 |
| 2 | Katot | ton | -1.445 | 13.606 | -4.429 | 9.122 | 4.895 | -1.017 | -30 | 842 | -67 | 106 | -46 | -79 | -97 |
| 3 | Filmaşın+Tel | ton | 5.111 | 8.337 | 9.002 | 3.377 | 1.849 | 20.166 | 29.201 | 63 | 8 | -62 | -45 | 991 | 45 |
| 4 | Bakır ekstrüz. ürünleri | ton | 2 | 281 | 194 | 50 | 588 | 2.660 | 2.793 | 13950 | -31 | -74 | 1076 | 352 | 5 |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | ton | 39 | 80 | 119 | 321 | 405 | 4.547 | 4.774 | 105 | 49 | 170 | 26 | 1023 | 5 |
| 6 | Pirinç ekstrüz. ürünleri | ton | 717 | 786 | 562 | 630 | 1.062 | 3.039 | 3.191 | 10 | -28 | 12 | 69 | 186 | 5 |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | ton | 12 | 14 | 181 | 7 | 326 | 201 | 211 | 17 | 1193 | -96 | 4557 | -38 | 5 |

Kaynak:

Tablo 11 : AB ve Önemli Diğer Ülkelerden Rafine Bakır, Bakır ve Bakır Alaşımları Sektörü Ürün İthalatı (Değer Olarak) (CIF, Cari Fiyatlarla, Bin \$)

| Sıra No: | Ana Mallar | Fiyat | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| AB Ülkeleri Toplamı | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Blister | Bin \$ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.580 | 12.461 | | | | | | 689 |
| 2 | Katot | Bin \$ | 7.349 | 25.476 | 7.214 | 14.014 | 10.733 | 2.455 | 136 | | -72 | 94 | -23 | -77 | -94 |
| 3 | Filmaşın+Tel Bakır ekstrüz. ürünleri | Bin \$ | 13.143 | 9.668 | 5.581 | 9.686 | 13.597 | 23.939 | 29.711 | -26 | -42 | 74 | 40 | 76 | 24 |
| 4 | Yassı bakır ürünleri | Bin \$ | 14.648 | 17.435 | 12.651 | 16.710 | 22.181 | 31.657 | 33.240 | 19 | -27 | 32 | 33 | 43 | 5 |
| 5 | Pirinç ekstrüz. ürünleri | Bin \$ | 10.406 | 13.926 | 10.210 | 15.254 | 14.340 | 23.212 | 24.373 | 34 | -27 | 49 | -6 | 62 | 5 |
| 6 | Yassı pirinç ürünleri | Bin \$ | 13.272 | 5.389 | 3.760 | 3.942 | 16.636 | 16.069 | 16.872 | -59 | -30 | 5 | 322 | -3 | 5 |
| 7 | Yassı bakır ürünleri | Bin \$ | 4.824 | 5.890 | 4.444 | 9.689 | 13.043 | 18.970 | 19.919 | 22 | -25 | 118 | 35 | 45 | 5 |
| Önemli Diğer Ülkeler | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Blister | Bin \$ | 6.354 | 17.993 | 22.393 | 11.570 | 120 | 93.455 | 147.420 | 18 | 24 | -48 | -99 | 77779 | 58 |
| 2 | Katot | Bin \$ | -7.349 | 25.476 | -7.214 | 14.014 | 10.733 | -2.455 | -136 | 247 | -72 | 94 | -23 | -77 | -94 |
| 3 | Filmaşın+Tel Bakır ekstrüz. ürünleri | Bin \$ | 8.833 | 16.322 | 16.157 | 6.718 | 3.575 | 61.000 | 103.160 | 85 | -1 | -58 | -47 | 1606 | 69 |
| 4 | Yassı bakır ürünleri | Bin \$ | 14 | 789 | 670 | 272 | 1.480 | 10.510 | 11.036 | 5536 | -15 | -59 | 444 | 610 | 5 |
| 5 | Pirinç ekstrüz. ürünleri | Bin \$ | 380 | 392 | 477 | 731 | 9.624 | 12.866 | 13.509 | 3 | 22 | 53 | 1217 | 34 | 5 |
| 6 | Yassı bakır ürünleri | Bin \$ | 1.580 | 1.851 | 1.656 | 2.234 | 10.510 | 10.235 | 10.747 | 17 | -11 | 35 | 370 | -3 | 5 |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | Bin \$ | 97 | 51 | 489 | 91 | 12.867 | 712 | 748 | -47 | 859 | -81 | 14040 | -94 | 5 |
| Kaynak: | | | | | | | | | | | | | | | |

b) İhracat:

Dünya bakır piyasası başta 2003 yılından itibaren artışa geçen talebe karşın üretimde beklenmedik nedenlerden dolayı meydana gelen üretim aksamaları olmak üzere fiyatların aşırı yükselişe geçmesi gibi son derece önemli değişimler yaşamaktadır. Bakır ve bakır alaşımları sanayi hammadde ihtiyacının büyük kısmının ithalatla karşılamasına karşılık sektör ciddi oranda mamul madde bazında ihracat da gerçekleştirmektedir.

1999 yılında yaşanan deprem ve ekonomik krizler sebebiyle iç piyasada daralma yaşanınca sektör firmaları ihracata daha çok ağırlık vermeye başlamışlardır. Buna bağlı olarak bakır ürünleri ihracatı önceki senelere oranla artmaya devam etmiştir.

Dünya bakır piyasalarında önemli gelişmeler yaşanırken, Türkiye’de bakır ürünleri ihracatında, özellikle 2003 yılından itibaren istikrarlı bir artış gözlenmiştir. Firmalar, sektörün gelişimine en büyük katkıyı sağlayan ihracatta, çoğunlukla Avrupa ülkeleriyle çalışmaktalar, bu nedenle de dünya pazarlarında rekabet edebilmeleri açısından ürün geliştirme ve ürün kalitesi oldukça büyük bir önem taşımaktadır. Burada vurgulanması gereken önemli bir diğer nokta da sektörün ihracattaki başarısının, sahip olduğu teknolojik bilgi birikimi olduğudur.

Bakır ve Bakır alaşımları ürünleri ağırlıklı olarak AB ülkelerine, ABD’ye ve diğer Kuzey Afrika ülkelerine ihraç edilmektedir.

| Sıra No: | Ana Mallar | Miktar | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| 1 | Blister | ton | 7.300 | 4.197 | 17.467 | 16.900 | 15.500 | 5.436 | 10.622 | -43 | 316 | -3 | -8 | -65 | 95 |
| 2 | Katot | ton | 501 | 323 | 1.673 | 2.638 | 102 | 2 | 0 | -36 | 418 | 58 | -96 | -98 | -100 |
| 3 | Filmaşın+Tel Bakır ekstrüz. ürünleri | ton | 59.178 | 69.379 | 63.734 | 59.046 | 68.831 | 78.625 | 104.843 | 17 | -8 | -7 | 17 | 14 | 33 |
| 4 | Yassı bakır ürünleri | ton | 275 | 452 | 1.004 | 1.190 | 876 | 1.371 | 1.440 | 64 | 122 | 19 | -26 | 57 | 5 |
| 5 | Pirinç ekstrüz. ürünleri | ton | 358 | 1.000 | 1.589 | 1.501 | 699 | 1.529 | 1.605 | 179 | 59 | -6 | -53 | 119 | 5 |
| 6 | Yassı pirinç ürünleri | ton | 4.856 | 9.477 | 5.658 | 5.822 | 5.275 | 8.770 | 9.209 | 95 | -40 | 3 | -9 | 66 | 5 |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | ton | 499 | 2.323 | 3.787 | 4.346 | 4.658 | 4.260 | 4.473 | 366 | 63 | 15 | 7 | -9 | 5 |

Kaynak: DIE

| Sıra No: | Ana Mallar | Fiyat Birim | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|------------------------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| 1 | Blister | Bin \$ | 10.418 | 10.953 | 18.501 | 8.696 | 13.148 | 9.337 | 32.764 | 5 | 69 | -53 | 51 | -29 | 251 |
| 2 | Katot | Bin \$ | 830 | 682 | 3.527 | 4.862 | 202 | 6 | 0 | -18 | 417 | 38 | -96 | -97 | -100 |
| 3 | Filmaşın+Tel Bakır ekstr. ürünleri | Bin \$ | 106.342 | 173.174 | 137.546 | 119.906 | 156.680 | 265.216 | 314.051 | 63 | -21 | -13 | 31 | 69 | 18 |
| 4 | Yassı bakır ürünleri | Bin \$ | 969 | 1.600 | 2.931 | 3.427 | 3.312 | 6.278 | 6.592 | 65 | 83 | 17 | -3 | 90 | 5 |
| 5 | Pirinç ekstr. ürünleri | Bin \$ | 966 | 2.682 | 3.937 | 3.814 | 1.866 | 3.976 | 4.175 | 178 | 47 | -3 | -51 | 113 | 5 |
| 6 | Yassı pirinç ürünleri | Bin \$ | 8.349 | 18.661 | 10.582 | 9.963 | 10.704 | 24.328 | 25.544 | 124 | -43 | -6 | 7 | 127 | 5 |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | Bin \$ | 1.142 | 5.427 | 8.431 | 9.124 | 10.539 | 13.424 | 14.095 | 375 | 55 | 8 | 16 | 27 | 5 |

Kaynak:

Tablo 14: Rafine Bakır, Bakır ve Bakır Alaşımları Sektörü İhracatı Ortalama Birim Fiyatları (FOB, \$)

| Sıra No: | Ana Mallar | Fiyat Birimi | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|--------------------------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) | (10/9) |
| 1 | Blister | \$/ton | 1.427 | 2.610 | 1.059 | 515 | 848 | 1.718 | 3.085 | 83 | -59 | -51 | 65 | 102 | 80 |
| 2 | Katot | \$/ton | 1.657 | 2.111 | 2.108 | 1.843 | 1.980 | 3.000 | 3.150 | 27 | 0 | -13 | 7 | 51 | 5 |
| 3 | Filmaşın+Tel | \$/ton | 1.797 | 2.496 | 2.158 | 2.031 | 2.276 | 3.373 | 2.995 | 39 | -14 | -6 | 12 | 48 | -11 |
| 4 | Bakır ekstrüz. ürünleri | \$/ton | 3.523 | 3.540 | 2.919 | 2.880 | 3.781 | 4.579 | 4.808 | 0 | -18 | -1 | 31 | 21 | 5 |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | \$/ton | 2.698 | 2.682 | 2.478 | 2.541 | 2.670 | 2.600 | 2.730 | -1 | -8 | 3 | 5 | -3 | 5 |
| 6 | Pirinç ekstrüz. ürünleri | \$/ton | 1.719 | 1.969 | 1.870 | 1.711 | 2.029 | 2.774 | 2.913 | 15 | -5 | -9 | 19 | 37 | 5 |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | \$/ton | 2.289 | 2.336 | 2.226 | 2.099 | 2.263 | 3.151 | 3.309 | 2 | -5 | -6 | 8 | 39 | 5 |

Kaynak:

Tablo 15 : AB ve Önemli Diğer Ülkelere Rafine Bakır, Bakır ve Bakır Alaşımları Sektörü İhracatı (Miktar Olarak) (Birim)

| Sıra No: | Ana Mallar | Fiyat | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|------------------------------|--------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| AB Ülkeleri Toplamı | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Blister | ton | 6.000 | 2.235 | 6.100 | 12.150 | 6.250 | 0 | 0 | -63 | 173 | 99 | -49 | -100 | |
| 2 | Katot | ton | 29 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -86 | -100 | | | | |
| 3 | Filmaşın+Tel | ton | 16.068 | 28.316 | 25.912 | 24.694 | 29.344 | 30.272 | 40.367 | 76 | -8 | -5 | 19 | 3 | 33 |
| 4 | Bakır ekstrüz. ürünleri | ton | 48 | 294 | 157 | 81 | 192 | 355 | 373 | 513 | -47 | -48 | 137 | 85 | 5 |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | ton | 37 | 162 | 588 | 349 | 303 | 416 | 437 | 338 | 263 | -41 | -13 | 37 | 5 |
| 6 | Pirinç ekstrüz. ürünleri | ton | 1.058 | 965 | 1.329 | 2.935 | 2.628 | 7.617 | 7.998 | -9 | 38 | 121 | -10 | 190 | 5 |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | ton | 43 | 593 | 1.469 | 2.053 | 2.612 | 2.622 | 2.753 | 1279 | 148 | 40 | 27 | 0 | 5 |
| Önemli Diğer Ülkeleri | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Blister | ton | 1.300 | 1.962 | 11.367 | 4.750 | 9.250 | 5.436 | 10.622 | 51 | 479 | -58 | 95 | -41 | 95 |
| 2 | Katot | ton | 472 | 319 | 1.673 | 2.638 | 102 | 2 | 0 | -32 | 424 | 58 | -96 | -98 | -100 |
| 3 | Filmaşın+Tel | ton | 43.110 | 41.063 | 37.822 | 34.352 | 39.487 | 48.353 | 64.476 | -5 | -8 | -9 | 15 | 22 | 33 |
| 4 | Bakır ekstrüz. ürünleri | ton | 10 | 106 | 1.447 | 181 | 227 | 281 | 295 | 960 | 1265 | -87 | 25 | 24 | 5 |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | ton | 61 | 532 | 202 | 199 | 105 | 142 | 149 | 772 | -62 | -1 | -47 | 35 | 5 |
| 6 | Pirinç ekstrüz. ürünleri | ton | 12.145 | 9.131 | 4.320 | 3.724 | 1.457 | 3.619 | 3.800 | -25 | -53 | -14 | -61 | 148 | 5 |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | ton | 137 | 798 | 802 | 814 | 354 | 857 | 900 | 482% | 1% | 1% | -57 | 142 | 5 |

Kaynak:

| Tablo 16: AB ve Önemli Diğer Ülkelerden Rafine Bakır, Bakır ve Bakır Alaşımları Sektörü İhracatı (Değer Olarak) (FOB, Cari Fiyatlarla, Bin \$) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Sıra No: | Ana Mallar | Fiyat | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| AB Ülkeleri Toplamı | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Blister | Bin \$ | 8.600 | 436 | 2.073 | 7.463 | 8.040 | 0 | 0 | -95 | 375 | 260 | 8 | -100 | |
| 2 | Katot | Bin \$ | 64 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -83 | -100 | | | | |
| 3 | Filmaşın+Tel Bakır | Bin \$ | 41.078 | 84.740 | 62.365 | 55.783 | 72.863 | 108.968 | 125.620 | 106 | -26 | -11 | 31 | 50 | 15 |
| 4 | ekstrüz. ürünleri | Bin \$ | 352 | 997 | 605 | 350 | 1.047 | 2.410 | 2.531 | 183 | -39 | -42 | 199 | 130 | 5 |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | Bin \$ | 97 | 432 | 1.525 | 905 | 821 | 1.608 | 1.688 | 345 | 253 | -41 | -9 | 96 | 5 |
| 6 | Pirinç ekstrüz. ürünleri | Bin \$ | 1.991 | 2.768 | 2.592 | 4.674 | 5.905 | 19.037 | 19.989 | 39 | -6 | 80 | 26 | 222 | 5 |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | Bin \$ | 77 | 1.430 | 3.343 | 4.303 | 5.758 | 8.265 | 8.678 | 1757 | 134 | 29 | 34 | 44 | 5 |
| Önemli Diğer Ülkeler | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Blister | Bin \$ | 1.818 | 10.517 | 16.428 | 1.233 | 5.108 | 9.337 | 32.764 | 478 | 56 | -92 | 314 | 83 | 251 |
| 2 | Katot | Bin \$ | 766 | 671 | 3.527 | 4.862 | 202 | 6 | 0 | -12 | 426 | 38 | -96 | -97 | -100 |
| 3 | Filmaşın+Tel Bakır | Bin \$ | 65.264 | 88.434 | 75.181 | 64.123 | 83.817 | 156.248 | 188.431 | 36 | -15 | -15 | 31 | 86 | 21 |
| 4 | ekstrüz. ürünleri | Bin \$ | 43 | 282 | 2.259 | 452 | 649 | 1.129 | 1.185 | 556 | 701 | -80 | 44 | 74 | 5 |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | Bin \$ | 204 | 1.402 | 540 | 502 | 285 | 581 | 610 | 587 | -61 | -7 | -43 | 104 | 5 |
| 6 | Pirinç ekstrüz. ürünleri | Bin \$ | 18.060 | 16.506 | 7.424 | 5.659 | 2.936 | 8.450 | 8.873 | -9 | -55 | -24 | -48 | 188 | 5 |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | Bin \$ | 356 | 1.680 | 1.737 | 1.612 | 811 | 1.522 | 1.598 | 372 | 3 | -7 | -50 | 88 | 5 |
| Kaynak: | | | | | | | | | | | | | | | |

2.1.4. Yurtiçi Tüketim:

Dünya genelinde, bakır sektör ürünlerinin yaklaşık % 60'tan fazlası enerji nakil ve telekomünikasyon sektörlerinde tüketildiğinden bakır ürünleri ile enerji tüketimi arasında dikkat edilmesi gereken bir ilişki mevcuttur. "Nasıl ki enerji olmadan uygarlık olmaz ise bakır olmadan da enerji olmaz" söylemi gereği bakır sektörünün tüketim grafiği, kriz dönemlerinde çok az bir düşüş ile genelde istikrarlı artış seyrini korumuştur.

Türkiye'de özgül bakır tüketimi yıllara göre artış miktarları oranları ile birlikte aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. Tablodan da görüleceği gibi kriz döneminde % 7,41 oranında düşen özgül tüketim tedrici olarak tekrar artışa geçmiştir. Gelişmiş ülkeler ve AB ortalamasına (% 10) kıyasla

oldukça düşük kalan özgül tüketimin bu plan dönemi sonuna kadar gelişmiş ülkeler seviyesine yükselmesi beklenmektedir. Dünyada son yıllarda bakır kullanımında en fazla büyüme Çin ve ABD olmak üzere diğer gelişmekte olan ülkelerde gözlenmektedir.

TABLO 17-a Kişi Başı Tüketim

| YIL | Kişi başına Tüketim (kg) | Değişim % |
|----------|--------------------------|-----------|
| 1999 | 3,84 | - |
| 2000 | 4,32 | 12,5 |
| 2001 | 4,00 | -7,41 |
| 2002 | 4,52 | 13 |
| 2003 | 4,62 | 2,21 |
| 2004 | 5,11 | 10,61 |
| 2005 (t) | 5,18 | 1,37 |

| Tablo 17: Tüketim Miktarı (Birim) | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Sıra No: | Ana Mallar | | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| 1 | Blister | Ton | 29.411 | 27.061 | 29.823 | 25.102 | 10.541 | 35.411 | 71.152 | -8 | 10 | -16 | -58 | 236 | 101 |
| 2 | Katot | Ton | 202.180 | 248.985 | 191.599 | 243.716 | 264.932 | 272.190 | 299.605 | 23 | -23 | 27 | 9 | 3 | 10 |
| 3 | Filmaşın+Tel | Ton | 161.425 | 186.253 | 157.377 | 185.625 | 191.795 | 221.708 | 233.447 | 15 | -16 | 18 | 3 | 16 | 5 |
| 4 | Bakır ekstr. ürünleri | Ton | 4.122 | 5.650 | 4.996 | 8.468 | 10.231 | 13.942 | 14.639 | 37 | -12 | 69 | 21 | 36 | 3411 |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | Ton | 15.902 | 15.306 | 15.210 | 15.452 | 15.592 | 15.442 | 16.214 | -4 | -1 | 2 | 1 | -1 | 3788 |
| 6 | Pirinç ekstr. ürünleri | Ton | 106.797 | 119.904 | 134.351 | 143.341 | 155.915 | 158.764 | 166.702 | 12 | 12 | 7 | 9 | 2 | 39877 |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | Ton | 29.820 | 32.609 | 32.729 | 34.133 | 37.034 | 36.521 | 38.347 | 9 | 0 | 4 | 8 | -1 | 9096 |

Kaynak:

| Tablo 18: Tüketim Değeri | | | | | | | | | | (Cari Fiyatlarla) | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Sıra No: | Ana Mallar | | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) |
| 1 | Blistere | Bin \$ | 43.918 | 42.953 | 54.193 | 52.013 | 29.352 | 117.627 | 247.717 | - | 26 | -4 | -44 | 301 | 111 |
| 2 | Katot | Bin \$ | 320.730 | 454.345 | 306.319 | 384.835 | 473.763 | 790.489 | 1.025.251 | 42 | -33 | 26 | 23 | 67 | 30 |
| 3 | Filmaşın+ Tel | Bin \$ | 326.621 | 390.154 | 298.385 | 358.723 | 410.157 | 709.926 | 988.820 | 19 | -24 | 20 | 14 | 73 | 39 |
| 4 | Bakır ekstr. ürünleri | Bin \$ | 100.741 | 151.646 | 122.302 | 205.603 | 271.121 | 530.911 | 557.457 | 51 | -19 | 68 | 32 | 96 | 5 |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | Bin \$ | 404.546 | 426.119 | 387.550 | 390.626 | 428.780 | 603.473 | 633.647 | 5 | -9 | 1 | 10 | 41 | 5 |
| 6 | Pirinç ekstr. ürünleri | Bin \$ | 182.302 | 215.947 | 206.632 | 221.318 | 272.695 | 394.211 | 484.769 | 18 | -4 | 7 | 23 | 45 | 23 |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | Bin \$ | 726.415 | 837.073 | 755.712 | 787.789 | 932.516 | 1.237.696 | 1.299.581 | 15 | -10 | 4 | 18 | 33 | 5 |

Kaynak:

2.1.5. Fiyatlar:

Bakır ve alaşımları ürünlerinin fiyatları metalik bakır olarak doğrudan Londra Metal Borsası Endeksi'ne bağlı olup spesifik ürün veya yarı ürün bazında üretimin katma değeri dikkate alınarak belirlenmektedir. Fiyatlar üreticinin enerji ve işçilik gibi giderlerinde büyük değişiklik göstermemekle birlikte Dolar, Euro ve YTL paritelerinin salınımindan etkilenmektedir.

Son üç yıldır Çin ekonomisindeki gelişmeler nedeniyle Çin'in yüksek bakır talebi sonucu fiyatlar yükselme eğilimine girmiş ve bu artıştan yararlanmak isteyen fonların da (sigorta, yatırım fonları vs.) etkisiyle fiyatlar tarihin en yüksek noktasına çıkmıştır.

Bakır ve alaşımları ürünlerinin ana hammaddesi olan blister ve katot bakırın (dünya metal borsalarında işlem görmeleri nedeni ile) fiyatları arz-talep dengesi ve kısmen de spekülative ticarete bağlı olarak sürekli değişmekte ve bu değişim doğrudan ürün fiyatlarına yansımaktadır. Hammadde fiyatından bağımsız yapılan ticari faaliyetlerde, ürün fiyatını hammadde fiyatının üzerine ekleyerek oluşturmakta kullanılan çevrim ücretlerinde mevsimsel dalgalanmalar ve arz-talep dengesine dayalı değişimler yaşanmakla birlikte bu değişimler hammadde fiyat dalgalanmaları yanında düşük kalmaktadır.

| Sıra No: | Ana Mallar | Fiyat Birimi | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | |
|----------|----------------------------|--------------|--------|------|------|------|------|------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. |
| (1) | (2) | | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | (9/8) | (10/9) |
| 1 | Blister | YTL/Ton | 610 | 1061 | 1791 | 2128 | 2451 | 3946 | 4507 | 74 | 69 | 19 | 15 | 61 | 14 |
| 2 | Katot | YTL/Ton | 659 | 1137 | 1938 | 2355 | 2677 | 4098 | 4708 | 73 | 70 | 22 | 14 | 53 | 15 |
| 3 | Filmaşın+Tel | YTL/Ton | 827 | 1387 | 2429 | 2960 | 3278 | 4669 | 5247 | 68 | 75 | 22 | 11 | 42 | 12 |
| 4 | Bakır ekstrüzyon ürünleri | YTL/Ton | 2444 | 2684 | 2448 | 2428 | 2650 | 3808 | 3998 | 10 | -9 | -1 | 9 | 44 | 5 |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | YTL/Ton | 2544 | 2784 | 2548 | 2528 | 2750 | 3908 | 4103 | 9 | -8 | -1 | 9 | 42 | 5 |
| 6 | Pirinç ekstrüzyon ürünleri | YTL/Ton | 1707 | 1801 | 1538 | 1544 | 1749 | 2483 | 2908 | 6 | -15 | 0 | 13 | 42 | 17 |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | YTL/Ton | 2436 | 2567 | 2309 | 2308 | 2518 | 3389 | 3558 | 5 | -10 | 0 | 9 | 35 | 5 |

Kaynak:

2.1.6. İstihdam:

| İşgücü | YILLAR | | | | | | | YILLIK ARTIŞLAR (%) | | | | | | |
|---|--------|------|------|------|------|------|-----------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|--|
| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 Tah. | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (3/2) | (4/3) | (5/4) | (6/5) | (7/6) | (8/7) | |
| Blister, Katot, Filmaşın+Tel Sektörü | | | | | | | | | | | | | | |
| Yüksek | | | | | | | | | | | | | | |
| Teknik | 42 | 49 | 42 | 47 | 50 | 54 | 60 | 17 | -14 | 13 | 7 | 8 | 10 | |
| İdari | 10 | 12 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | 17 | -14 | 13 | 7 | 8 | 10 | |
| Orta | | | | | | | | | | | | | | |
| Teknik | 125 | 146 | 126 | 142 | 151 | 163 | 180 | 17 | -14 | 13 | 7 | 8 | 10 | |
| Memur | 31 | 36 | 31 | 35 | 38 | 41 | 45 | 17 | -14 | 13 | 7 | 8 | 10 | |
| İşçi | | | | | | | | | | | | | | |
| Düz | 743 | 866 | 748 | 843 | 900 | 972 | 1071 | 17 | -14 | 13 | 7 | 8 | 10 | |
| Kalifiye | 131 | 153 | 132 | 149 | 159 | 172 | 189 | 17 | -14 | 13 | 7 | 8 | 10 | |
| Bakır Ekstrüzyon Ürünleri Sektörü | | | | | | | | | | | | | | |
| Yüksek | | | | | | | | | | | | | | |
| Teknik | 7 | 9 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 29 | -22 | 14 | 13 | 11 | 10 | |
| İdari | 15 | 18 | 15 | 17 | 19 | 20 | 22 | 20 | -17 | 13 | 12 | 5 | 10 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Orta | | | | | | | | | | | | | |
| Teknik | 15 | 18 | 17 | 19 | 18 | 20 | 22 | 20 | -6 | 12 | -5 | 11 | 10 |
| Memur | 22 | 27 | 23 | 26 | 27 | 30 | 33 | 23 | -15 | 13 | 4 | 11 | 10 |
| İşçi | | | | | | | | | | | | | |
| Düz | 631 | 744 | 631 | 710 | 744 | 820 | 902 | 18 | -15 | 13 | 5 | 10 | 10 |
| Kalifiye | 76 | 90 | 77 | 86 | 90 | 100 | 110 | 18 | -14 | 12 | 5 | 11 | 10 |
| Yassı Bakır Ürünleri Sektörü | | | | | | | | | | | | | |
| Yüksek | | | | | | | | | | | | | |
| Teknik | 11 | 13 | 11 | 13 | 13 | 15 | 16 | 18 | -15 | 18% | 0% | 15% | 7% |
| İdari | 23 | 27 | 23 | 26 | 27 | 30 | 33 | 17 | -15 | 13% | 4% | 11% | 10% |
| Orta | | | | | | | | | | | | | |
| Teknik | 24 | 30 | 25 | 26 | 30 | 30 | 34 | 25 | -17 | 4 | 15 | 0 | 13 |
| Memur | 34 | 40 | 34 | 39 | 40 | 45 | 49 | 18 | -15 | 15 | 3 | 13 | 9 |
| İşçi | | | | | | | | | | | | | |
| Düz | 943 | 1116 | 948 | 1066 | 1116 | 1230 | 1353 | 18 | -15 | 12 | 5 | 10 | 10 |
| Kalifiye | 115 | 136 | 115 | 130 | 136 | 150 | 165 | 18 | -15 | 13 | 5 | 10 | 10 |
| Pirinç Ekstrüzyon Ürünleri Sektörü | | | | | | | | | | | | | |
| Yüksek | | | | | | | | | | | | | |
| Teknik | 70 | 83 | 70 | 79 | 83 | 91 | 100 | 19 | -16 | 13 | 105 | 10 | 10 |
| İdari | 138 | 158 | 140 | 158 | 165 | 182 | 200 | 14 | -11 | 13 | 104 | 10 | 10 |
| Orta | | | | | | | | | | | | | |
| Teknik | 140 | 166 | 142 | 160 | 166 | 183 | 200 | 19 | -14 | 13 | 104 | 10 | 9 |
| Memur | 210 | 249 | 211 | 237 | 248 | 274 | 300 | 19 | -15 | 12 | 105 | 10 | 9 |
| İşçi | | | | | | | | | | | | | |
| Düz | 5730 | 6808 | 5767 | 6500 | 6800 | 7489 | 8200 | 19 | -15 | 13 | 105 | 10 | 9 |
| Kalifiye | 698 | 830 | 703 | 793 | 831 | 913 | 1000 | 19 | -15 | 13 | 105 | 10 | 10 |
| Yassı Pirinç Ürünleri Sektörü | | | | | | | | | | | | | |
| Yüksek | | | | | | | | | | | | | |
| Teknik | 31 | 37 | 31 | 35 | 37 | 41 | 45 | 19 | -16 | 13 | 106 | 11 | 10 |
| İdari | 63 | 75 | 63 | 71 | 75 | 82 | 90 | 19 | -16 | 13 | 106 | 9 | 10 |
| Orta | | | | | | | | | | | | | |
| Teknik | 64 | 76 | 65 | 73 | 76 | 84 | 90 | 19 | -14 | 12 | 104 | 11 | 7 |
| Memur | 94 | 112 | 96 | 107 | 112 | 123 | 135 | 19 | -14 | 11 | 105 | 10 | 10 |
| İşçi | | | | | | | | | | | | | |
| Düz | 2583 | 3075 | 2603 | 2932 | 3075 | 3383 | 3690 | 19 | -15 | 13 | 105 | 10 | 9 |
| Kalifiye | 315 | 375 | 317 | 357 | 375 | 412 | 450 | 19 | | 13 | 105 | 10 | 9 |
| Kaynak: | | | | | | | | | | | | | |

2.1.7. Sektörün Rekabet Gücü

Ülkemizin Pirinç sektörü ve talaşlı imalat yan sanayi, Avrupa Pazarlarına en önemli tedarikçi ülke olabilme fırsatını, tedbirler alınırca yakalayabilir.

Çünkü Avrupa'daki imalat yan sanayi Uzak Doğu Pazarları ile rekabet edemediği için bu pazarlardan çekilmektedir. Ülkemiz, coğrafi yakınlığa ve deneyimli yan sanayi sektörüne sahipken bu fırsatı kaçırmamalı, İtalya, İspanya, Portekiz gibi ülkelerden doğan boşluğu Çek Cumhuriyeti, Polonya ve Romanya'ya kaptırmamalıdır.

Ancak kuvvetli üretim, pazarlara yakınlık ve tecrübeli ihracatçılık bizim için avantaj olmakla birlikte, ülkemizdeki pahalı enerji, üretimi teşvik edecek tedbirlerin yetersizliği, pahalı navlun, uzun vadeli yatırım kredilerinin olmamasının yan sanayicileri çok zorlaması, belli sektörlerdeki 10 yaş üstü makinelerin ithaline serbestlik verilmemesi, istihdam üzerindeki yüksek vergi gibi etkenler bu sektörü ihracat kulvarında zorlamaktadır. Bütün dünyada belli başlı 5-6 hammadde üreticisi olduğunu göz önünde bulundurursak, hammaddede dışa bağımlı olmakla birlikte, global dünya için rekabet gücümüzün uç mamulde etkilenmediğini görmekteyiz. Tüm bu olumsuz etkenlerin ülkenin kendi iç sorunları olduğu görülmektedir ve fırsatı kaçırmamak için acil çözümler üretilmelidir.

Bazı rekabet gücü göstergelerinin hesaplanması(2005 değerleri esas alınmıştır)

1.Açıklanmış Göreceli üstünlük:

Bu konuda yalnız bakır filmaşinle ilgili uluslararası değerler bulunduğundan bu ürün için hesaplama yapılmıştır.

- a) Türkiye FİLMAŞİN ihracatı: 72.000.000 USD
- b) “ Toplam “ : 72.500.000.000 USD
- c) a/b : %0.1
- d) Dünya filmaşin ihracatı : 3.680.000 000 USD
- e) “ “ üretimi : 43.700.000.000 USD
- f) d/e : % 0.0842

Sonuç: $c/f = 0.1/0.0842 = 1.188$

$1.18 \times 100 = 118.8$

Değer 100 den büyük olduğu için sektörün bu konuda uzmanlaşmış olduğu ifade edilebilir.

(Kaynak: D.İ.E. ve IWCC verileri)

2.İthalat Sızma Oranı:

İthalat sızma oranı aşağıda ana ürün guruplarına göre hesaplanmış olup, ilgili üretim , ithalat ve ihracat tabloları kullanılmıştır.

| Ana ürünler | İthalat/Tüketim(%) |
|---------------------------|--------------------|
| Filmaşın ve teller | : 16- |
| Bakır Extrüzyon Ürünleri | : 45 |
| Bakır Yassı Ürünleri | : 52 |
| Pirinç Extrüzyon Ürünleri | : 7 |
| Pirinç Yassı Ürünleri | : 16 |

Bakır extrüzyon ürünleri Bakır yassı ürünlerde ithalat baskısı mevcut olup diğer ürünlerde sorun gözükmemektedir.

3. Uzmanlaşma Katsayısı:

2.maddede belirtilen tablolar kullanılarak uzmanlaşma katsayısı aşağıda verilmiştir.

| Ana Ürünler | Üretim/Tüketim |
|-----------------------|----------------|
| Filmaşın ve teller | : 1.29 |
| Bakır Exr.Ürünleri | : 0.60 |
| Bakır Yassı Ürünleri | : 0.55 |
| Pirinç Exr. Ürünleri | : 0.99 |
| Pirinç Yassı Ürünleri | : 0.96 |

Bakır exr. ve yassı ürünlerde bazı sıkıntılar mevcut olup, diğer ürünlerde uzmanlaşma yüksek görülmektedir.

4.Dış Rekabete Açıklık:

Dış rekabete açıklık üretim, ithalat, ihracat ve tüketim tabloları kullanılarak hazırlanmış olup bu değer 5.89 olarak bulunmuş ve dış rekabete açık olduğu görülmüştür.

2.1.8. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkiler

Bakır-Pirinç sektörü Türkiye’de, gurur duyduğumuz İnşaat, Elektrik-Elektronik, Beyaz Eşya ve Otomotiv sektörlerinin olmazsa olmazıdır. Bu nedenle yukarıda sıralanan sektörlerin performansı bizim de performansımızı belirlemektedir.

Pahalı enerji, kullanılmayan uzun dönem yatırım ve işletme kredileri, teknolojiye yatırım yapamamak gibi iç sorunlarının yanı sıra, Uzak Doğu’daki yüksek teşvik ve subvansiyonlara sahip olan üretici ülkelerle rekabet edememekten dolayı iç ve dış piyasada Pazar kaybetme ve üretim çapımı büyütemediğinden dolayı global üretici-tedarikçi olamamak sektörün başlıca sorunlarındanndır.

2.1.9. Mevcut Durumun Değerlendirilmesi:

Bilişim teknolojilerindeki hızlı gelişmelerin endüstriyel faaliyetler üzerinde yarattığı en önemli etkilerin, günümüzde öncelikle enerji daha sonra da bakır sektöründe meydana geldiğini ifade etmek yanlış olmayacaktır.

Özellikle son yıllarda enerji fiyatlarındaki rekor artışlar ile birlikte bakır fiyatlarında, diğer metallere daha yüksek seviyelerde (rekor) artışlar meydana gelmiştir ve fiyatların artış trendi devam etmektedir.

Sektörün özelliği nedeniyle bakır talebindeki artışın üretim artışına yol açması uzun zaman almakta, arz yetersizliği fiyatların artmasına neden olmaktadır. Şöyle ki; benzeri durum Sovyet Rusya'nın dağılmaya başladığı 1990'lu yılların başında görülmeye başlamış, ABD ekonomisindeki ve bu paralelde global ekonomideki canlanmanın yarattığı bakır talep artışı Sovyet Rusya'dan boşalan bakır ile karşılanırken arz yönünde önemli kapasitelerin yaratılması için yatırımlar başlatılmıştı.

2.2. Sektörün Dünyadaki ve AB Ülkelerindeki Durumu

Yaklaşık olarak son onbeş yıl içerisinde dünya, özellikle bilişim teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak önemli siyasal, teknolojik ve ekonomik değişimlere sahne olmuş, endüstriyel alanda ekonomik parametreler homojen olmaktan çıkmış, sürekli dalgalanmalar birer istisna olmaktan öte genel bir trend niteliği kazanmıştır.

Etkinliği artarak devam etmekte olan bu değişimler nedeniyle, endüstri genelinde olduğu gibi bakır sektöründe de yaşanan gelişmelerin geleceğe projekte edilmesi zorlaşmıştır ve bu olgu çok dikkatli olmayı gerektirmektedir. Bu nedenle, geleceğe dönük tahminlerde kullanmak üzere dünya bakır sektörüne ait gelişmeler aşağıda 1990-2000 ve 2000 sonrası olmak üzere iki dönem halinde özet olarak incelenmeye çalışılmıştır.

1990- 2000 Dönemi

Bu dönemin başlarında dünya bakır ticaretini etkileyen en önemli olay demir perdenin çöküşüdür. 1986 yılına kadar net ithalatçı konumunda bulunan Doğu Blok'u ülkeleri 1986 yılından itibaren yılda 34.000 ton ile ihracata geçmişler ve ihracatlarını 1994 yılında 660.000 ton'a yükseltmişlerdir. Doğu Blok'undan diğer ülkelere ihraç edilen bu bakır akışının normal olarak fiyatları düşürmesi gerekirken maden üretimlerinde Zaire'de 1987'deki 500.000 tonluk, Yeni

Gine’de (Bourgainville) 1989’daki 1,2 milyon tonluk düşüşler nedeniyle zaten yükselmeye geçmiş olan bakır fiyatları Doğu Blok’undan gelmeye başlayan bakır ile bir ölçüde kompanse olmakla birlikte yükselmeye devam etmiştir.

1990 öncesi istikrarlı bir gelişim sürecine giren bakır sektöründe -1994 yılına kadar önce A.B.D. arkasından AB ve sonra da Japonya’da meydana gelen endüstriyel üretimdeki düşüslere rağmen- 1985’ten 1994’e kadar 9 yıl ardarda tüketimde rekor artışlar olmuş, yılda ortalama % 3,3 oranında bir tüketim artışı kaydedilmiştir.

1994 yılında tüketim artışı % 7 olarak gerçekleşmiş, dünya rafine bakır üretimi 11,14 milyon ton’u bulurken, üretilen bakırın piyasa değeri 28,8 milyar Dolar’a ulaşmıştır. Aynı yıl LME kapsamında günlük bakır ticaret hacmi ortalama 3 milyar Dolar, yani üretim miktarının yaklaşık 40 katı, olmuştur.

Çin’de ortaya çıkan hızlı kalkınma süreci dikkatleri bu dönemde önemli bir bakır pazarı olan bu ülke üzerinde toplamıştır. 1994 yılında 400.000 ton/yıl civarında olan Çin maden üretim kapasitesine karşın bakır talebi aynı yılda 684.000 ton olarak realize olmuştur. Bu dönemde Çin kendi beş yıllık planında bakıra önemli bir yer ayırmış, 300.000 ton/yıl düzeyinde bir yurtdışı konsantre yatırımı planlamıştır. Hatta, bu dönemde Batı dünyası Çin bakır talebinin 1995 yılında 1 milyon ton olacağını hesaplamış ve ileride 1,4 milyon ton’u aşarak Japonya’yı geçeceğine dair tahminde bulunmuştur. Nitekim günümüzdeki toplam Çin bakır talebi 4 milyon ton’un üzerine çıkmıştır.

Yine bu dönemde Uzak Doğu ülkelerindeki hızlı kalkınma devam etmiş, bakır tüketiminin yılda yaklaşık ortalama % 10 düzeyinde bir artış göstereceği tahmini ortaya atılmıştır. Öte yandan, bir taraftan kapasite artışına yönelik girişimler devam ederken 1997 Haziran ayında Uzak Doğu ülkelerinde bir ekonomik bunalım patlak vermiş ve bu ülkelerin bakır talebinde aniden çok büyük bir gerileme olmuştur.

Diğer taraftan, yatırım maliyetlerinin hesaplanmasında ilave çevre yatırım maliyetlerinin de dikkate alınması gereği ortaya çıkmış ve dolayısıyla bakır fiyatlarının tayininde bu hususun da dikkate alınması söz konusu olmuştur.

Bu dönemde dünya genelindeki talep artışının arzı açacağı tahmin edilerek yılda yaklaşık 350 bin ton’luk bir ilave kapasiteye ihtiyaç duyulacağı hesaplanmış ve bu paralelde bazı büyük A.B.D. bakır firmaları kapasite artırıcı yatırımlara yönelmişlerdir. Dünyanın en büyük bakır üreticisi olan Şili de 3 milyon ton’a yaklaşan kapasitesini 1999 sonuna kadar 4,3 milyon ton’a çıkarmayı planlamış ve bu şekilde 1993 yılında 1.518,-\$/ton (69 ¢/lb) olan toplam ortalama üretim

maliyetini 2000 yılında 1.320,-\$/ton'a (60 ¢/lb) indirmeyi hedeflemiştir. (Buna rağmen, bakır fiyatları Mart 1999'da 1.355,-\$/ton'a kadar düşerek taban yapmıştır.)

Bu dönemde ortak para birliğine girmeye çalışan AB'de işçilik maliyeti verimlilik artışından daha yüksek seyretmiş, üye ülkeler bir ölçüde kendi ulusal politikalarına ağırlık vererek kalkınma hızlarını düşük düzeylerde tutmuşlardır. AB globalleşme yönünde belli politikalar oluşturmaya çalışırken bakır izabesi gibi bazı geleneksel sektörleri terk etmeye yönelmiş ve kendi dışındaki ülkelerde edindikleri partnerler ile kültürel farklılıklara adapte olarak gelişmiş teknolojileri kontrol altında tutmayı tercih etmiştir.

Özetlenen açıklamalar çerçevesinde meydana gelen gelişmeler ile bakır fiyatları birebir bir paralellik göstermemiştir. Bunun ana nedeni, yukarıda ifade edildiği gibi bilişim teknolojilerindeki gelişmelerin yarattığı elektronik haberleşmenin kolaylaşması ve bunun bir neticesi olarak da büyük ölçüde spekülasyon ticari faaliyetlerin hızlanması ve yoğunlaşmasıdır. Fiyat elastikiyeti arz talep arasındaki dengeden çok fiskal maliyetlere doğru kaymıştır. Nitekim, 1995 ortalarında 3.075,-\$/ton'luk tepe noktasına ulaşan bakır fiyatları arzdaki gerilemenin çok ötesinde başka nedenlerden dolayı düşüşe geçerek Mart 1999'da tarihsel dip noktalarından 1.355,-\$/ton'a kadar gerilemiştir.

2000 Sonrası Dönem

2000 yılından itibaren nispeten istikrarlı olarak kabul edilebilecek bir sürece giren bakır sektöründe istikrar gerek arz-talep dengesi ve gerekse fiyat trendinde 2003 yılının birinci yarısına kadar devam etmiştir. Ancak, 2003 yılı ikinci yarısından itibaren bakır sektöründeki fiyatlar diğer temel metallere kıyasla daha yüksek seviyede, baş döndürücü bir tempo ile yükselişe geçmiştir.

Bakır fiyatlarındaki bu olağanüstü artış trendinin ana nedenlerinin üretimdeki beklenmedik fiili ve potansiyel aksamlar ile talepteki sürekli artış olduğu genel kabul görmektedir. Yaklaşık iki yıldan beri belli aralıklarla meydana gelen bu üretim aksamları tesislerdeki kazalardan, teknik problemlerden ve grevlerden kaynaklanmıştır. Bu dönemde meydana gelen üretim kaybı veya kayıp tehdidinin 6 milyon ton civarında, toplam global üretimin yaklaşık %40'ı seviyesindedir (bkz. Londra Metal Borsası, LME "The Ringsider-Metals 2005", sayfa 27-28). Çin ve Batı Ekonomilerinde meydana gelen arz açığı 2004 yılında bir milyon ton olmuştur. Daha da kötüsü, bu durum, aynı zamanda, stokların kritik seviyeler altına düşmesi ve Amerikan dolarındaki değer zayıflaması ile eş zamanlı olarak meydana gelmiş, bakır fiyatları 2004 yılı sonunda 2003 yılı ortalarındaki değerinin 1.600-1.700 \$/ton üstüne kadar çıkarak 3.300 \$/ton'a ulaşmıştır.

2005 yılında beklenen üretim arışı, talep artışını soğutamamış ve talepteki kuvvetli artış bakır fiyatlarını 2005 yılı sonunda 4.000 \$/ton civarına taşımıştır. Büyük izabe tesislerinde bakım nedeniyle ortaya çıkan üretim yavaşlaması ve petrol fiyatlarındaki artışlar bakır fiyatlarının yükselmesinde dikkate alınması gereken diğer etkenler olmuştur.

2.3. Sektörün Sorunları

“Alternatif Enerji” kaynaklarının olmayışı ve pahalı, rekabet edilemeyen, kalitesiz (kirli) enerji, üretim maliyetini arttırdığı için rekabette dezavantaj yaratmaktadır.

İnşaat, Otomotiv, Beyaz Eşya, Enerji, Elektrik ve Elektronik ilgili ana sektörlerimiz olup, girdi maliyetlerimizin yüksekliği nedeniyle hedeflere ulaşmakta zorluklar yaratmaktadır. Bu sektörler, kurların son 5 yıldır iniş çıkışları sebebiyle, zararına da olsa ihracat yapmak zorunda kalmıştır. Bu sektörler, bugün ise düşük kurdan dolayı Dış Pazarlarda zorlanmakta, kalitesiz ve belgesiz Uzak Doğu malları yüzünden iç piyasada kan kaybetmektedir. Uzak Doğu malları Gümrük ve TSE tarafından layıkıyla denetlenmeli, iç piyasadaki kayıt dışı Uzak Doğu malları ise satış noktasında sıkı denetime tabi tutulmalıdır.

Kaynak kullanamamak Yan Sanayi için büyük problem halindedir ve dolayısıyla ilgili sanayi uzun vadeli yatırım yapamadığından rekabet edebilir teknolojilere ulaşamamaktadır. Her Uzun Dönem Kredi talebinde, Teminat Mektubu yada İpotek talepleri ile karşılaşmaktadır, bunları tedarik edemeyince de Yatırım yapılamamaktadır.

Kablo ve Tel Sektörü çok iyi ihracat rakamlarına ulaşmıştır ve ülkemizi bulduğumuz bölgede, ülkemizi üretim merkezi haline getirmişlerdir. Son dönemde yaşanan krizlerde bu sektörümüz çok ciddi yaralanmış olmasına rağmen konumunu korumayı başarmıştır.

Pirinç Sektöründe üretimin iki katına çıkması (120.000 ton/yıl gibi) ve Katma Değeri yüksek uç mamullere yönelerek ülkemize ihracat geliri sağlanması, birkaç düzenleme ile hayal olmaktan çıkıp gerçeğe dönüşecektir. Bu türde gerekli düzenlemelerde, sektörün temsilcileri ile Sivil Toplum Örgütleri arasında temaslar sağlanarak hedefe ulaşan yeni çalışmalar yapılmalıdır.

2.4. GZFT Analizi

GÜÇLÜ YÖNLER:

1. Bakırın enerji iletiminin vazgeçilmezi durumunda olması.
2. Tüm dünya ile rekabet edebilecek teknoloji ve bilgi birikiminin bulunması
3. Globalleşme ve gümrük birliği sonrası tüm dünyaya hizmet verebilme şansı.

4. Avrupa ve ABD ile kıyaslandığında düşük işçilik ücretleri.
5. Pirinç alışımalarında, çoğu kalkınma yerinde alternatif malzeme olmayışı
6. Yan sanayi tedarik noktası olarak, ülkemizin coğrafi konumu nedeni ile Avrupa'ya yakın olması
7. Güçlü bir yan sanayinin olması
8. İç tüketimin kuvvetli olması

ZAYIF YÖNLER:

1. Hammaddede yüzde yüze yakın dışa bağımlılık.
2. Çin'in yüksek hammadde kullanımı sonrası oluşan hammadde sıkıntısı.
3. Enerji giderlerinin yüksek olması sebebiyle rekabet şansının azalması.
4. Borsaya kota bir ürün olduğundan fiyatlara müdahale etme şansı bulunmaması ve spekülatif hareketlerden birebir etkilenme riski.
5. Yüksek işletme sermayesi ihtiyacının bulunması.
6. Çin'den gelen ucuz ve kalitesiz malzemenin iç ve dış piyasada yarattığı kaos
7. Çevre komşu ülkelerdeki bankacılık kurumunun standartların dışında olması sebebi ile pazarı iyi değerlendirememek.

FIRSATLAR:

1. Avrupa ve ABD'nin yüksek işçilik girdileri sebebiyle üretim yerine dış alımı tercih etme olasılığı.
2. Global dünya şartları sebebiyle yeterli bilgi birikimi ve teknoloji sayesinde pazarı büyütme olasılığı.
3. Ülkemizde bulunduğu tahmin edilen rezervlerin karlı duruma gelme ve işletilme olasılığının artması.

TEHDİTLER :

1. Uzak Doğu ve özellikle Çin gibi ülkelerin yeterli kalite ve standartlar kaygısı olmadan Bakır esaslı metallere imal edilen nihai ürünleri, arkalarına devlet subvansiyonlarını alarak üretmeleri.
2. Hammaddede yüzde yüze yakın dışa bağımlılık.
3. Borsaya kota olan ürünümüzün spekülatif hareketlerden etkilenmesi ve sert fiyat hareketlerinin stok maliyetlerine etkisi.

3. DOKUZUNCU PLAN DÖNEMİNDE (2007-2013) SEKTÖRDE BEKLENEN GELİŞMELER

Bu bölümde esas itibariyle, Dokuzuncu Plan Dönemi için sektörde tahminler ve gelişme beklentileri verilmiştir.

3.1. Yurtiçi Talep Projeksiyonu:

| Tablo 21: Rafine Bakır, Bakır ve Bakır Alaşımları Sektörü Yurtiçi Talep Projeksiyonu (Miktar Olarak) (Birim) | | | | | | | | | | ORT.YILLIK |
|---|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | | ARTIŞ (%) |
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Blister | 74.710 | 78.445 | 82.367 | 86.486 | 90.810 | 95.350 | 100.118 | 105.124 | 5% |
| 2 | Katot | 314.585 | 330.315 | 346.830 | 364.172 | 382.380 | 401.499 | 421.574 | 442.653 | 5% |
| 3 | Filmaşın+Tel | 245.119 | 257.375 | 270.244 | 283.756 | 297.944 | 312.841 | 328.483 | 344.908 | 5% |
| 4 | Bakır ekstrüz. ürünleri | 15.371 | 16.140 | 16.947 | 17.794 | 18.684 | 19.618 | 20.599 | 21.629 | 5% |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | 17.025 | 17.876 | 18.770 | 19.708 | 20.694 | 21.728 | 22.815 | 23.956 | 5% |
| 6 | Pirinç ekstrüz. ürünleri | 175.037 | 183.789 | 192.979 | 202.628 | 212.759 | 223.397 | 234.567 | 246.295 | 5% |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | 40.264 | 42.278 | 44.392 | 46.611 | 48.942 | 51.389 | 53.958 | 56.656 | 5% |

Kaynak:

3.2. İhracat Projeksiyonu

| Tablo 23: Rafine Bakır, Bakır ve Bakır Alaşımları Sektörü Ürün İhracatı (Miktar Olarak) (Birim) | | | | | | | | | | ORT.YILLIK |
|--|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | | ARTIŞ (%) |
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2007-2013 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Blister | 11.153 | 11.711 | 12.296 | 12.911 | 13.557 | 14.234 | 14.946 | 15.693 | 5% |
| 2 | Katot | 0 | - | - | - | - | - | - | - | 5% |
| 3 | Filmaşın+Tel | 110.085 | 115.589 | 121.369 | 127.437 | 133.809 | 140.499 | 147.524 | 154.901 | 5% |
| 4 | Bakır ekstrüz. Ürünleri | 1.512 | 1.588 | 1.667 | 1.750 | 1.838 | 1.930 | 2.026 | 2.128 | 5% |
| 5 | Yassı bakır Ürünleri | 1.685 | 1.769 | 1.858 | 1.951 | 2.048 | 2.151 | 2.258 | 2.371 | 5% |
| 6 | Pirinç ekstrüz. Ürünleri | 9.669 | 10.152 | 10.660 | 11.193 | 11.753 | 12.340 | 12.957 | 13.605 | 5% |
| 7 | Yassı pirinç Ürünleri | 4.697 | 4.932 | 5.178 | 5.437 | 5.709 | 5.995 | 6.294 | 6.609 | 5% |

Kaynak:

3.3. Üretim Projeksiyonu:

| Tablo 25: Rafine Bakır, Bakır ve Bakır Alaşımları Sektörü Üretim Tahminleri (Miktar Olarak) | | | | | | | | | | ORT.YILLIK ARTIŞ (%) |
|---|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | | |
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Blister | 37.800 | 39.690 | 41.675 | 43.758 | 45.946 | 48.243 | 50.656 | 53.188 | 5% |
| 2 | Katot | 79.800 | 83.790 | 87.980 | 92.378 | 96.997 | 101.847 | 106.940 | 112.287 | 5% |
| 3 | Filmaşın+Tel | 315.000 | 330.750 | 347.288 | 364.652 | 382.884 | 402.029 | 422.130 | 443.237 | 5% |
| 4 | Bakır ekstrüz. ürünleri | 17.325 | 18.191 | 19.101 | 20.056 | 21.059 | 22.112 | 23.217 | 24.378 | 5% |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | 13.860 | 14.553 | 15.281 | 16.045 | 16.847 | 17.689 | 18.574 | 19.502 | 5% |
| 6 | Pirinç ekstrüz. ürünleri | 157.500 | 165.375 | 173.644 | 182.326 | 191.442 | 201.014 | 211.065 | 221.618 | 5% |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | 37.800 | 39.690 | 41.675 | 43.758 | 45.946 | 48.243 | 50.656 | 53.188 | 5% |

Kaynak:

3.4. İthalat Projeksiyonu:

a) Ürün İthalatı:

| Tablo 27: Rafine Bakır, Bakır ve Bakır Alaşımları Sektörü Ürün İthalatı Projeksiyonu (Miktar Olarak) | | | | | | | | | | ORT.YILLIK ARTIŞ (%) |
|--|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
| Sıra No: | Ana Mallar | YILLAR | | | | | | | | |
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | Blister | 48.063 | 50.466 | 52.989 | 55.639 | 58.421 | 61.342 | 64.409 | 67.629 | 5% |
| 2 | Katot | 234.785 | 246.524 | 258.850 | 271.793 | 285.383 | 299.652 | 314.634 | 330.366 | 5% |
| 3 | Filmaşın+Tel | 40.205 | 42.215 | 44.326 | 46.542 | 48.869 | 51.313 | 53.879 | 56.572 | 5% |
| 4 | Bakır ekstrüz. ürünleri | 13.003 | 13.653 | 14.336 | 15.053 | 15.805 | 16.595 | 17.425 | 18.297 | 5% |
| 5 | Yassı bakır ürünleri | 13.146 | 13.803 | 14.493 | 15.218 | 15.979 | 16.778 | 17.617 | 18.498 | 5% |
| 6 | Pirinç ekstrüz. ürünleri | 11.029 | 11.580 | 12.159 | 12.767 | 13.406 | 14.076 | 14.780 | 15.519 | 5% |
| 7 | Yassı pirinç ürünleri | 6.412 | 6.733 | 7.069 | 7.423 | 7.794 | 8.184 | 8.593 | 9.022 | 5% |

Kaynak:

3.5. Yatırım Tahminleri

BAKIR VE DİĞER DEMİR DIŞI METAL ÜRETİMİ KONUSUNDA 01.01.2003-20.09.2005 TARİHLERİ ARASINDA VERİLEN YATIRIM TEŞVİK BELGELERİ

Tablo 29: Rafine Bakır, Bakır ve Bakır Alaşımları Sektöründe Eklenecek Yeni Kapasiteler

| | Yatırıma Başlama Yılı | Proje Adı | Kapasite Birimi | Yaratılacak İlave Kapasite | Yatırım Süresi (Yıl) | Üretime Başlama Yılı | Yatırım Tutarı (YTL) | Yaratılacak İstihdam (Kişi) | Yatırım Yeri |
|----|-----------------------|--|-----------------|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2003 | Krom kaplama | m2/yıl | 700.000 | 2,5 | 2006 | 1.023.820 | 20 | İzmir |
| 2 | 2003 | Çinko kaplama | m2/yıl | 551.920 | 2 | 2005 | 675.879 | 10 | Kocaeli |
| 3 | 2003 | Bakır levha ve sanayi mamul. | ton/yıl | 8.000 | 3 | 2006 | 11.800.000 | 20 | K.Maraş |
| 4 | 2003 | Bakır döküm | ton/yıl | 636 | 2 | 2005 | 2.130.000 | 50 | Konya |
| 5 | 2004 | Çinko, nikel kaplama | m2/yıl | 125.840 | 2 | 2006 | 800.000 | 20 | Yalova |
| 6 | 2004 | Metal kaplama | m2/yıl | 420.000 | 2 | 2006 | 1.120.000 | 25 | Bursa |
| 7 | 2004 | Aluminyum ve bakır külçe | ton/yıl | 5.000 | 2 | 2006 | 1.600.000 | 20 | Van |
| 8 | 2004 | Külçe kurşun üretimi | ton/yıl | 7.860 | 2 | 2006 | 900.000 | 25 | Gümüşhane |
| 9 | 2004 | Pirinç takoz Pirinç boru Pirinç profil | ton/yıl | 4983 389 1717 | 3 | 2007 | 14.000.000 | 50 | Bilecik |
| 10 | 2004 | Çinko kaplama Fosfat kaplama Çinko kobalt alaşım kaplama | ton/yıl | 2250 1275 1275 | 2 | 2006 | 1.706.320 | 25 | İzmir |
| 11 | 2004 | Bronz tel Bakır tel ve şerit | ton/yıl | 4500 15000 | 2 | 2006 | 4.650.000 | 20 | Tekirdağ |
| 12 | 2004 | Çinko kaplama | ton/yıl | 12.500 | 2 | 2006 | 1.911.330 | 15 | İzmir |
| 13 | 2004 | Pirinç çubuk, profil ve boru Pirinç bilet | ton/yıl | 11548 - | 2 | 2006 | 1.150.643 | 20 | İstanbul |
| 14 | 2004 | Pirinç çubuk ve profil | ton/yıl | 6.570 | 2 | 2006 | 5.100.000 | 20 | Tekirdağ |
| 15 | 2005 | Blister bakır Çinko oksit Çinko sülfat | ton/yıl | 900 3600 15000 | 2 | 2007 | 1.600.000 | 10 | Çorum |
| 16 | 2005 | Sert külçe kurşun | ton/yıl | 5.000 | 2 | 2007 | 2.312.450 | 55 | Eskişehir |
| 17 | 2005 | Bakır lama, çubuk ve boru | ton/yıl | 1.000 | 2 | 2007 | 2.850.000 | 20 | Samsun |

4. SEKTÖRDE UYGULANMASI ÖNERİLEN STRATEJİ, ÖNCELİK, POLİTİKA VE TEDBİRLER

4.1. Politikaları Gerçekleştirmeye Yönelik Tedbirler ve Hukuki -Kurumsal Düzenlemeler

| Sorun//Tedbir/Faaliyet | Sorumlu Kuruluş | İşbirliği Yapılacak Kuruluşlar | Performans Göstergesi | | Süre 2007-2013 | Açıklama |
|--|--|---|--|---|-------------------|---|
| | | | Mevcut | Hedef | | |
| -1 | -2 | -3 | -4 | -5 | -6 | -7 |
| <p>Sorun 1 : Hammadde yetersizliğinin çözülmesi</p> <p>Tedbir 1.1.- Blister bakır ve rafine bakır üretecek yeni tesislerin kurulması</p> <p>Faaliyet 1.1.: Teşvik: vergi, yatırım ve arsa tahsis teşvikleri</p> | <p>Sanayi B.</p> <p>Hazine Müs.</p> <p>DPT</p> <p>Maliye B.</p> | <p>Bakır,Pirinç San. Ve İşadamları Dern. Sanayi Odaları</p> | <p>Blister: 36 bin ton Rafine Bakır: 105 bin ton</p> | <p>Blister: 200 bin ton Rafine Bakır: 400 bin ton</p> | <p>2013</p> | <p>Bakır maden aramalarına</p> <p>Öncelik verilerek sektörün rekabet gücü için şart</p> |
| <p>Sorun 2 : Çevre yasalarına uyum</p> <p>Tedbir 2.1.- Uyum sürecinin uzun tutulması ve finansman desteği sağlanması</p> <p>Faaliyet 2.1.- AB fonlarının ihtiyaçlar düzeyinde yüksek tutulmasının müzakereler esnasında sağlanması</p> <p>Faaliyet 2.2.- Teknoloji ve bilgilendirme</p> <p>Faaliyet 2.3- Eğitim</p> | <p>Çevre B.</p> <p>TÜBİTAK</p> <p>Sanayi B.</p> <p>Maliye B.</p> <p>AB Komisyonu</p> | <p>Bakır,Pirinç San. Ve İşadamları Dern. Sanayi Odaları</p> | <p>-</p> | <p></p> | <p>2020</p> | <p>AB Çevre Mevzuatının Sektör gerçekleri gözetilerek uygulanması</p> |
| <p>Sorun 3 : Yüksek enerji maliyetleri</p> <p>Tedbir 3.1.- Ucuz enerjinin</p> | <p>Enerji B.</p> | <p>Bakır,Pirinç</p> | <p></p> | <p></p> | <p></p> | <p>Enerji , sektörün Ana girdi</p> |

| | | | | | | |
|---|------------------------|---------------------------------------|--------------|---------------|------|---|
| sağlanması | | San. Ve İşadamları Dern. | | | | |
| Faaliyet 3.1.- İlgili Bakanlıklar ile temas ile enerji ile sektörün rekabet gücü ilişkisinin anlatılması | Sanayi B. | | | | | Maliyetlerindedir. |
| Faaliyet 3.2.- Alternatif enerji kaynaklarının teşviki | Özelleştirme İd. | Sanayi Odaları | 7,5 cent/kWh | 4 cent/kWh | 2006 | |
| Faaliyet 3.3.- Dağıtım kanallarının özelleştirilmesi | | | | | | |
| Faaliyet 3.4- İşletmelerde enerjinin verimli kullanılmasının sağlanması | Sektörel işletmeler | | | % 10 tasarruf | 2010 | |
| Sorun 4 : Yeni teknolojilerin takip edilmesi | Maliye B. Sanayi B. | Bakır,Pirinç San. Ve İşadamları Dern. | | | | |
| Tedbir 4.1.- | | | | | | |
| Faaliyet 4.1.- Ar-GE' nin özendirilmesi | DPT | | | | | |
| Faaliyet 4.2.- İnsan kaynaklarının yetiştirilmesi | TÜBİTAK | | | | | |
| Faaliyet 4.3.- Teknoloji yatırımlarının teşviki | Üniversiteler, | Sanayi Odaları | | | | |
| Faaliyet 4.4.- Üniversite ve sanayi işbirliğinin özendirilmesi | MEB | Sektörel Şirketler | | | | |
| Faaliyet 4.5.- TİDEB Ar-ge desteğinin yüzdesinin artırılması | TİDEB | | % 40 | %80 | 2007 | |
| Sorun 5 : Teknik ara eleman yetiştirilmesi | | Bakır,Pirinç San. Ve İşadamları Dern. | | | | Nitelikli iş gücü ihtiyacının karşılanması için |
| Tedbir 5.1.- Teknik Liselerin artması | | | | | | Her düzeyde okullarda |

| | MEB | | | | | Gerekli eğitimin verilmesi |
|---|--|---|---------------------|--|-----------|----------------------------|
| Sorun 6 : Akridite test laboratuvarı kurulması | | | | | | |
| Tedbir 6.1: - TÜRKAK' ın uluslararası akreditasyonunun sağlanması | | | | | | |
| Faaliyet 6.1.1.:- Devletçe arsa tahsis edilmesi | Sanayi Bak. | Bakır,Pirinç San. Ve İşadamları Dern. | Sınırlı | | | Protokol |
| Faaliyet 6.1.2:- Bu konuda kamu yararına bir vakıf kurulmasının teşviki | Sanayi oda. TÜRKAK Bakır,Pirinç San. Ve İşadamları Dern. | TÜRKAK TÜV | Özeller dışında yok | | 2006-2007 | Sektörün gelişimi |
| Faaliyet 6.1.1. Yeterli finansman kaynağın sağlanması | | | | | | için şart |
| Sorun 7 : İhracat ve risk sigorta sisteminin geliştirilmesi ve tabana yayılması | Sanayi Tic Bakanlığı | Bankalar Sigortalar Bakır,Pirinç San. Ve İşadamları Dern. | Kullanım sıfıra | | 2006 | İhracatın gelişmesi |
| işbirliği yapılması. | Maliye Bak. | | yakın | | | için |
| Faaliyet 7.1.1. Gerekli kanuni düzenlemelerin yapılması ve ihracatçılara tanıtılması | Eximbank | San.Oda. | | | | şart |
| Sorun 8 : Eximbank kredilerinde aracı Ticari Banka uygulamasına son | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|------------------------------------|---------------------------------------|--|--|------|--|
| verilmesi. | | | | | | |
| Sorun 9 : Lojistik maliyetleri düşürülmesi ve kalitesinin artırılması | Ulaştırma B. | Bakır,Pirinç San. Ve İşadamları Dern. | | | | |
| Tedbir 9.1 | TCDD | | | | | |
| Faaliyet 9.1. : Liman ve lojistik hizmetleri için fiyat tarifesi oluşturulması | Liman İşletmeleri | Sektör İşletmeleri | | | 2006 | |
| Faaliyet 9.2. : deniz ve demiryolu taşımacılığının geliştirmesi ve ekonomikleştirilmesi | Gümrük Müs. | Sanayi Oda. | | | | |
| Sorun 10 : Kayıt Dışılık ve haksız rekabet | Sanayi B. | Bakır,Pirinç San. Ve İşadamları Dern. | | | | |
| Tedbir 10.1. Maliye ve Çalışma Bakanlıklarının denetimlerinin artırılması | Maliye B. | Sektör İşletmeleri | | | 2006 | |
| Faaliyet 10.1. Vergi oranlarının düşürülmesi | Çalışma B. | Sanayi Oda. | | | | |
| Sorun 11 : Her türlü kalitesiz mal ithalatının kontrol altına alınması | Sanayi B. | Bakır,Pirinç San. Ve İşadamları Dern. | | | | |
| Tedbir 11.1. Dış Ticaret ve Gümrük Müsteşarlığının denetimlerinin artırılması | Dış Ticaret ve Gümrük Müsteşarlığı | | | | 2006 | |
| Sorun 12 : Hurda ihracatının ülke kaynaklarına zarar vermeyecek şekilde kontrol altına alınması | Dış Ticaret ve Gümrük Müsteşarlığı | Bakır,Pirinç San. Ve İşadamları Dern. | | | | |
| Tedbir 12.1. İhraç fiyatlarının ve belgelerinin incelemeye alınması | Maliye B. | | | | 2006 | |

5. SONUÇ

Dünyadaki beklenmedik siyasi gelişmeler ve dünya ekonomik konjektüründe meydana gelen gelişmeler, gerek arz talep dengesi ve gerekse fiyat hassasiyeti, maliyetler, kapasite ve üretim faaliyetleri yönünden bakır sektöründe son derece önemli etkiler yaratmıştır.

Bilişim teknolojilerinin baş döndürücü bir hızla geliştiği son onbeş yılda ülkeler arası ticari engeller ortadan kalkmaya başlamış, global rekabet yerleşmiş, tüketici bilinci yüksek seviyelere ulaşmış, hızlı adapte olabilen ve değişen şartlardan azami avantaj sağlayabilen kurum ve kuruluşlar gelişmeleri yönlendirir olmuşlardır.

Bu itibarla, gelecekte dünya bakır sektöründe rekabet edebilecek kuruluşların

- Global pazarda tecrübeli,
- Düşük maliyetli üretim yapabilen,
- İsbetli ve hızlı yatırım kararları alabilen,
- Fiyat-risk yönetim kabiliyeti yüksek,
- Sermaye yapısı güçlü

özelliklere sahip olması gerekmektedir.

MAGNEZYUM

1. GİRİŞ

1.1. Sektörün Tanımı ve Sınırlanması :

Türkiye’de günümüzde endüstriyel uğraşı konusu magnezyum metali olan iki işletmeden biri magnezyum talaş imalatı yapan, diğeri de 350 ton kapama kuvvetine sahip basınçlı döküm makinası ile yaklaşık 2.5Kg lık basınçlı döküm magnezyum parçalar yapabilecek bir firmadır. Bunların haricinde herhangi bir mühendislik kapasitesine sahip olmayıp düşük kaliteli harcanabilir magnezyum anot imalatı yapan mini dökümhaneler mevcuttur. Ayrıca henüz yatırım aşamasında olan (2007’ de kullanılmaya başlayacaktır) ve sürekli döküm yöntemi ile dünyada ilk kez 1.5m eninde endüstriyel ölçekte magnezyum levha üretecek olan bir TÜBİTAK MAM Malzeme Enstitüsü tesisi söz konusudur. Bahis konusu tüm bu işletmelerin kullandığı magnezyum metali yurt dışından ithal edilen metalik malzemedir.

Anlaşılabacağı üzere, yaygın kullanıma dünya çapında girmiş diğer birçok metallerin aksine magnezyum metali ülkemizde henüz bir “sektör” olarak tanımlanabilecek bir boyutta değildir. Ancak ekonomik ve çevresel nedenlerle tüm dünyada, özellikle de otomotiv sektöründe görülen hafif ve geri dönüşebilir malzemelere yönelişin Türkiye’ye de kaçınılmaz olarak yansıtacağı öngörülmektedir. Gelişen otomotiv teknolojisi ve bunun paralelinde değişen malzeme teknolojisi, yeni malzeme gruplarını ortaya çıkarmaktadır. Magnezyum alaşımları, konvansiyonel metalik alaşımlara alternatif olarak, özellikle otomotiv elektronik eşya endüstrisi uzay-uçak uygulamaları ve askeri uygulamalar için ortaya konulan yeni hafif malzeme gruplarından birisidir. Magnezyum alaşımlarının otomotiv sektöründeki kaçınılmaz kullanımı arttıkça, Türkiye ya bu malzemelerin ithalatına yönelecek, ya da bu malzemeleri üretmek zorunda kalacaktır. Yerli üretimin bir an önce başlaması, otomobil yan sanayimizin de dışa açılmasına olanak sağlayacak, ve sık sık etkisine maruz kaldığı krizleri aşma yolunda alternatif bir üretim alanı sağlayabilecektir. Magnezyumu ön plana çıkararak yalnızca petrolün giderek azalması ve pahalılığı ve emisyonlar nedeniyle çevre baskılarının geçici bir önem kazanması değildir. Taşımacılıkta gelecek nesil her tür vasıtada kullanımı öngörülen elektrik, hidrojen veya bor gibi alternatif enerji kaynaklarının uygulamaları ağırlık tasarrufunu daha da önemli ve gerekli kılacaktır. Tüm dünyada magnezyum teknolojilerine yönelişin arkasındaki en önemli nedenlerden biri de bu husustur.

Ayrıca otomotiv ve elektronik/beyaz eşya sektörlerinden gelen magnezyum hurdalarının ülkemizde değerlendirilmesi de yakın gelecekte şiddetle ihtiyaç duyulacak bir konudur.

1.2. Magnezyumun Özellikleri ve Kullanım Alanları

Magnezyum korozyona karşı korumada kendini feda eden anot olarak ve çelik üretiminde desülfürizasyon ajanı olarak yüksek miktarlarda kullanıma sahiptir. Ülkemizin bu konudaki yıllık harcamasının 5 milyon dolardan fazla olduğu tahmin edilmektedir. Ancak bu gibi uygulamalar yerleşik olan uygulamalardır ve boya ve ilaç sanayilerindeki kullanımı da dahil olmak üzere bu raporun odak noktasını teşkil etmez.

Magnezyum alaşımları çelik ve alüminyuma kıyasla hafiflikleri ve yüksek mukavemet/ağırlık oranları nedeniyle otomotiv endüstrisinde kullanımları giderek yaygınlaşan malzemelerdir. Magnezyum alaşımlarının otomotiv sektöründe kullanıma girdiği veya potansiyel kullanım alanı olarak görülebilecek iki ana grup vardır. Bunlardan birincisi ve magnezyum alaşımlarının halen kabul gördüğü yapısal elemanlar olup bu uygulamalarda magnezyum alaşımları mukavemet, süneklik, yorulma ve darbe dirençlerinin yeterli olmaları nedeniyle iş görebilirler. Örnek olarak koltuk iskeleti, direksiyon ve direksiyon kolonu bileşenleri, ayna yuvaları, jantlar, süspansiyon kolları, iç konsol vb. verilebilir. Motor bloğu ve transmisyon bileşenleri gibi, yukarıda sayılanlara ilaveten sıcaklık dayanımı da gerektiren ikinci grup uygulamalar için ise magnezyum alaşımları gelişme safhasındadır.

Magnezyum 1.74g/cm³ yoğunluğu ile çeliğe kıyasla 1/6, alüminyuma kıyasla 1/3 ağırlık tasarrufu potansiyeline sahiptir. Magnezyum alaşımlarının askeri alandaki potansiyel uygulamaları ise taşınabilir her türlü metalik aksamı kapsar. Örnek olarak telsiz kabı, antenler, manyetik kalkanlama gerektirecek cihazların kasaları, ayrıca uçak gövde ve iç aksam parçaları gösterilebilir. Uzay-uçak uygulamalarında ise füze gövdesi ve yönlendirici kanatlar, iç konsol ve diğer yapısal parçalar için kullanılabilir.

Elektronik sektöründeki günümüzdeki uygulamalarına ise bilgisayar kasası, cep telefonu kasası örnek olarak verilebilir. Bunlara ilaveten magnezyum alaşımları hafif spor eşyaları (raket ve bisiklet gövdesi vb.), bedensel engelliler için teçhizatlar (tekerlekli sandalye, yürüyüş destekleri vb.) ve her tür taşınabilir metalik aksam ve beyaz eşya/mobilya sektörü için hafif metalik mobilya parçaları sayılabilir.

Mühendislik uygulamalarında magnezyum alaşımlarını çekici kılan diğer özellikleri kısaca şunlardır:

- Ses ve titreşim sönümlenme özelliği ile gürültünün ve titreşimin azaltılması.

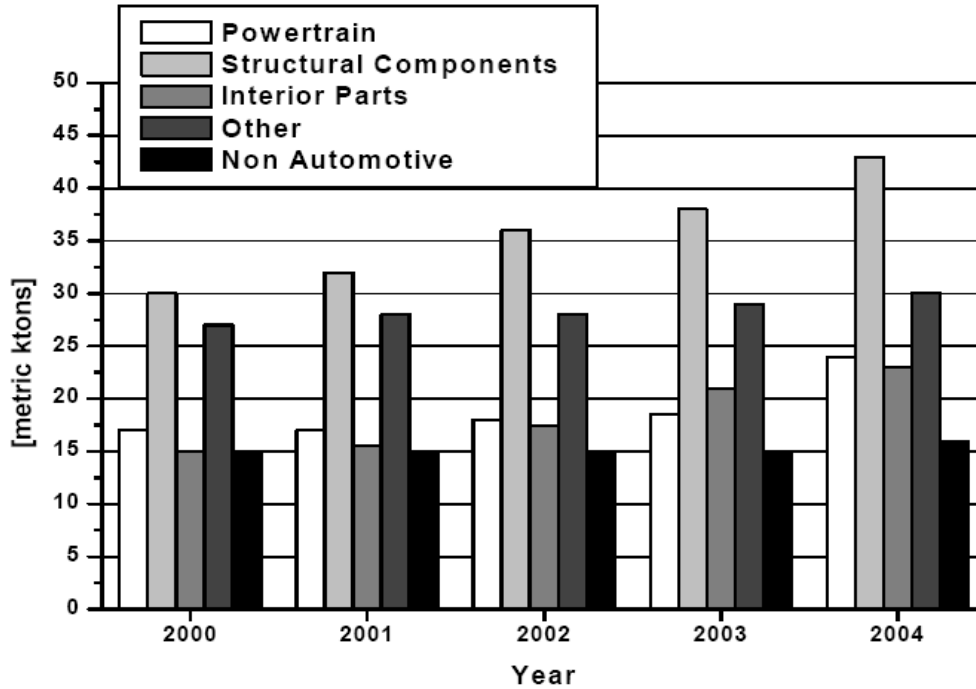
- Döküm ve işlemede çok üstün boyutsal hassasiyet ve ekonomiklik sağlanması.
- Çok ince kesitlerde dökülebilir, döküm veya sıcak şekillendirme sonrası tavlama veya gerilme giderme gerektirmemeleri.
- Yüksek göçüklenme direnci ve bükülmezlik (stiffness) sağlamaları.
- Yüksek ısı iletkenliği sayesinde ısıyı biriktirmezler.
- Antimanyetiktir, manyetik yalıtım özelliği nedeniyle elektronik cihaz kasası yapımına elverişlidirler.
- Mekanik işlemede kesici takım ömürleri diğer metallere kıyasla daha uzun olmakta ve daha az enerji gereksinimi ile daha hızlı işlenebilmektedir. m parçaların fabrikasyonu kolaydır.
- Çelikteki çok kademeli üretim Mg'da tek bir kademede yapılabilir. Çelik parçalar için kullanılan büyük ve pahalı makineler gerekmez. Büyük parçaların Mg alaşımlarından yapılabilmesi için büyük yatırımlar gerekmez.

Aynı ağırlıktaki başlangıç malzemesinden, parça boyutu sabit kalmak şartı ile elde edilebilecek basınçlı döküm ürünü sayısı çinko için 1, alüminyum için 2.5, magnezyum için ise 3.75 dir. Demir ile reaksiyona girmediği için magnezyum dökümünde kalıp ömrü alüminyuma kıyasla 2-3 kat daha uzundur. Magnezyumun ısı kapasitesi daha düşük olduğu için basınçlı dökümde daha hızlı işlem yapılabilir (küçük parçalarda 250 basım/saat elde edilebilir) ve alüminyuma kıyasla %40 ila 50 daha fazla ürün alınabilmektedir. Ayrıca dökülebilirliği çok üstün olan magnezyum ile çok daha ince kesitli parçalar dökülebilmektedir (bazı geometrilerde 1mm'ye kadar inilebilir). Diğer metallere yapıldığında çok sayıda parçadan oluşturulup montaj veya işleme gerektiren, örneğin otomobil koltuğu iskeleti gibi ürünler magnezyum alaşımlarının dökülebilirlikleri sayesinde yekpare olarak üretilebilmektedir. Buna bir örnek olarak Mercedes Roadster modelinde magnezyum alaşımlarından üretilen sürücü koltuğu verilebilir. Çelikten üretildiğinde 35Kg olup 25-30 perçin veya kaynak işlemi gerektirirken magnezyum ile 8.5Kg ağırlığında ve yekpare olarak üretilmiştir.

Magnezyumun otomotiv için cazip olmasının başlıca nedeni, hafif magnezyum alaşımlarının kullanımı ile araç ağırlığının azaltılabilecek olması ve böylelikle sağlanacak ekonomi ve çevreye olan kötü etkide azalmadır. Araç ağırlığını düşürmek hem yakıt tüketimini azaltmak hem de HC/CO₂ emisyon oranını düşürmek açısından önemlidir. Otomobillerde yakıt tüketiminin % 60'ı otomobil ağırlığından kaynaklandığından ağırlığın azaltılması doğrudan yakıt tasarrufu sağlamaktadır. Ağırlıktaki % 10'luk bir azalma % 5'lik yakıt tasarrufu sağlamaktadır (mutlak

ölçekte 0.5lt/100Kmx100Kg). Yakıt tüketiminin azalması HC/CO₂ emisyonunun da azalmasını sağlayacaktır. Bu amaçla kullanılacak malzemeler arasında magnezyum alaşımları ön plandadırlar. Potansiyel olarak magnezyum alaşımları otomobillerdeki her tür metal aksam uygulamasında kullanılmaya adaydır. Bu uygulamalar koltuk iskeleti, direksiyon simidi, motor bloğu ve transmisyon kutusu gibi, talepleri birbirinden farklı, çok zorlu ve çeşitli mühendislik özelliklerini bir arada gerektiren geniş bir yelpaze oluştururlar. Magnezyum alaşımları örneğin VW Beetle modelinde motor aksamında başarıyla kullanılmış, ve bu gün de direksiyon simidi, direksiyon kolonu kutusu, ön panel, vites kutusu, koltuk iskeleti vs. gibi yapısal parçalarda fiilen uygulamaya girmiştir. Şekil 1'de magnezyum alaşımlarının otomotiv ve otomotiv dışı kullanım miktarları konusunda güncel bir kıyaslama verilmiştir.

Magnezyum alaşımlarının insan biyolojisine uygunluğu ve toksik olmaması nedeniyle önümüzdeki 10 yıl içerisinde az miktarda tüketilen ancak katma değeri çok yüksek pahalı ürünler şeklinde biyomedikal uygulamalarda (implantlar, vücutta eriyip kaybolan stentler gibi) yer alabileceği de öngörülmektedir.



Source: D. Webb <http://www.intlmag.org>

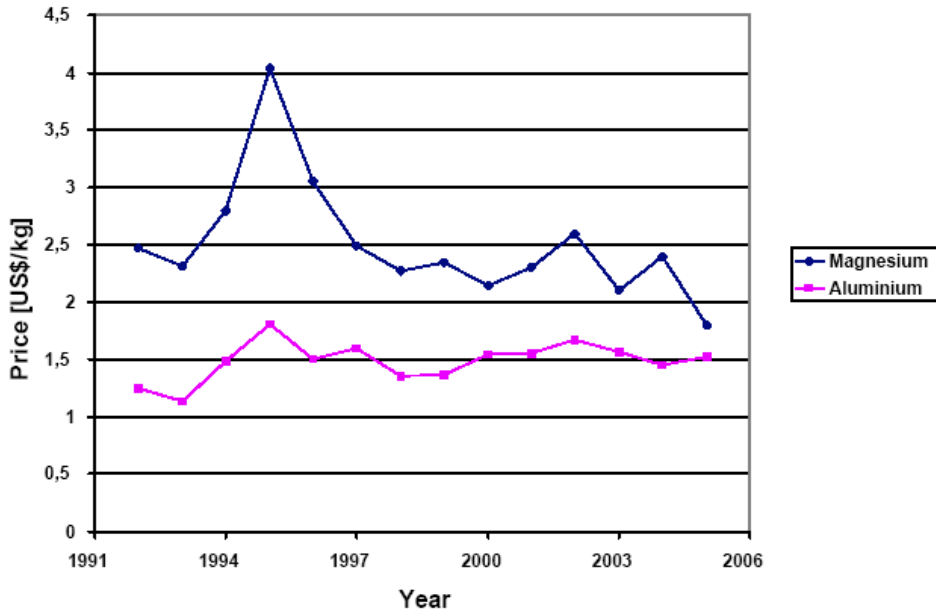
Şekil 1. Magnezyum alaşımlarının otomotiv ve otomotiv dışı kullanım miktarlarının kıyaslaması.

2. MEVCUT DURUM VE YAKIN GEÇMİŞTEKİ GELİŞMELER

2.1. Fiyatlar

Magnezyumun yaygın kullanımını günümüze değin bir ölçüde yavaşlatmış olan bir ön yargı yanıcılığı iken daha etkin asal neden fiyatındaki yükseklik ve düzensizlik olmuştur. Oysaki Mg katı halde tutuşmaz. Yanıcı olan Mg buharıdır ve çok ince magnezyum tozlarıdır. Fiyatların el yakıcı olması ise sona ermiştir.

Son yıllarda Çin bir üretici olarak piyasaya girmiş ve magnezyum fiyatlarında çok önemli düşüşler yaşanmış ve bir kararlılık elde edilmiş görünmektedir (Şekil 2). Hacim bazında kıyaslandığında ise magnezyum alüminyumdan çok daha ucuzdur.



Source: Metal Bulletin Research

Şekil 2. Magnezyum fiyatının yıllar bazında alüminyum ile kıyaslanması.

2.2. Dünyadaki Magnezyum Kullanım ve Üretim Durumu :

Gümüş beyazı rengindeki magnezyum metal alaşımları otomotivdeki en parlak yıllarını popüler ‘VW Beetle’ a borçludur. Türkçe’deki takma adıyla “VW kaplumbağa”, arkadan motorlu olduğu için arka aks’a gereksiz yük bindirmemek amacı ile hafif magnezyum alaşımlarının kullanımını gerekli kılmıştı. 1980’lerin başlarına kadar 19 milyon dan fazla Beetle’da yaklaşık 380 bin ton magnezyum kullanılmıştır. Ancak krank mili kasası ve transmisyon kutusu olarak başarılı

kullanım alanlarından ilki, su soğutmalı motora geçildiğinde ortadan kalkmıştır. Öte yandan 1976'ya kadar magnezyum fiyatları iki katına çıkarken rakibi alüminyumun fiyatında değişiklik olmamıştır. Bu yüzden, VW Beetle'daki transmisyon kutusu uygulaması her ne kadar devam etse de, magnezyum alaşımlarının yeniden ilgi odağı olması 1990'lı yılları bulmuştur.

Hemen her gün elimizi değdiğimiz cinsten metaller kadar karşımıza çıkmasa da magnezyum, doğada son derece yaygın olarak bulunmaktadır. Cevher olarak dolomit ve magnezit adıyla sırasıyla $MgCO_3$, $CaCO_3$ ve $MgCO_3$ bileşikleri mevcutken, deniz suyunda, tuzlu yer altı sularında ve yer üstü tuz çökeltilerinde klorür bileşiği şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Ülkemizde Salda gölü çevresinde çökelti halinde magnezyum tuzu ve ayrıca Ege bölgesi, İskenderun, Hatay ve İran sınırlarında dolomit yatakları, ve Eskişehir civarında magnezit cevheri şeklinde bol miktarda mevcuttur. Esasen sadece deniz suyu bile aslında tükenmez bir kaynak olarak düşünülebilir. Tahmini miktarı yaklaşık 1.3×10^{27} m³ olan dünya deniz sularındaki magnezyum miktarı % 0.13 oranındadır. Bu günlük kullanım miktarları üzerinden hesaplandığında, sadece İsrail'deki Ölü Deniz'de 22 bin yıl boyunca dünyaya yetecek kadar magnezyum vardır.

Pidgeon prosesinde olduğu gibi oksitlerinden termal redüksiyonla magnezyum eldesinin mümkün olmasına karşın, hammadde olarak $MgCl_2$ bileşiğinin kullanıldığı ergimiş tuz elektrolizi daha yaygın olarak kullanılan yöntemdir. Elektrolitik redüksiyon, ilk olarak 1808'de Sir Humphry Davy tarafından civa katod kullanılarak denenmiş ve magnezyum amalgamı üretilmiştir. Magnezyum klorürün elektrolitik redüksiyonu ise, ilk kez Faraday tarafından 1833'de gerçekleştirilmiş ve magnezyum elde edilmiştir. Bu yöntemin ve magnezyumun, bilimsel merakın ötesine ticari boyutlara geçişi ise 19. yy sonlarına doğru Almanya'da gerçekleşir. 1940'lara kadar magnezyum klorür kaynağı olarak derin yer altı tuzlu suları kullanılmaktadır. 1943 yılına gelindiğinde ikinci dünya savaşının da itici gücü ile ABD'de 11 farklı şirket yönetiminde 6 tanesi elektrolitik olmak üzere 13 ayrı üretim tesisi kurulmuştur.

1980'li yıllarda tüm dünyada magnezyum üretimi 200 bin ton iken, 1998'de 395 bin ton olarak gerçekleşmiştir. Gelecek döneme ait kısa vadeli kapasite artırımı çalışmaları ise (Tablo 1) bu üretim miktarını iki katına çıkaracak yöndedir. Günümüzde dünyada 40'dan fazla kayıtlı işletmede magnezyum üretilmektedir (Çin'de 100 den fazla kayıt dışı küçük işletmeler vardır). 70'den fazla işletmede ise, kapasitenin % 85'i otomotive yönelik olmak üzere, basınçlı dökümle magnezyum alaşımlarından parça yapılmaktadır. 1991'de 33 farklı otomobil parçası magnezyum alaşımlarından yapılırken, 1996'da bu rakam 128 adet olmuştur. Günümüzde üretilen araçlarda ortalama olarak araba başına 2.72 kg magnezyum döküm parçaları kullanılmaktadır.

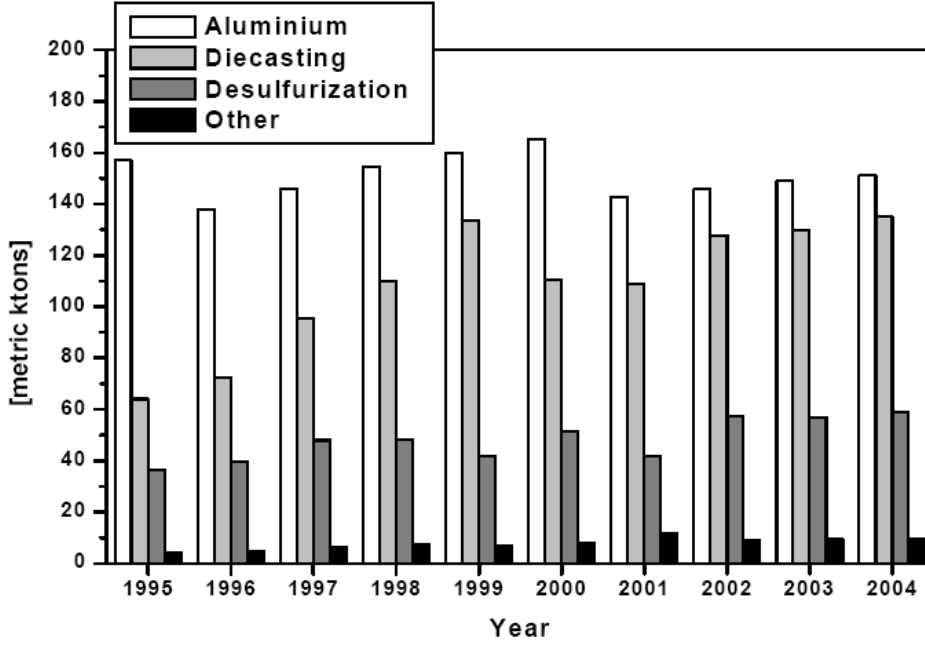
Tablo 1. Magnezyum üretiminde kısa vadede kapasite artırımını planlanan yerler.

| Yer | Kapasite (ton/yıl) |
|--|---------------------------|
| Ölü Deniz İşletmeleri II, İsrail | 10000 |
| Hydro Magnesium, İsveç | 43000 |
| İzlanda Magnezyum | 50000 |
| Noranda/Magnolia | 58000 |
| Avustralya Magnezyum | 90000 |
| Solikamsk, Rusya | 20000 |
| Manitoba, Kanada | 15000 |
| Kongo Cumhuriyeti | 100000 |
| <u>Fizibilite Çalışmaları devam eden projeler</u> | |
| Minroc Mines, Kanada | 50000 |
| Gossan Resources, Kanada | 15000 |
| Antheus Project, Hollanda | 50000 |
| Solikamsk, Rusya | 15000 |
| Pibarra Magnesium, Batı Avustralya | 50000 |
| SAMAG, Güney Avustralya | 52500 |
| Golden Triangle Resources, Tazmania | 80000 |
| Golden Triangle Resources II, Tazmania | 80000 |
| Mt. Grace Resources, Avustralya | 50000 |
| Crest/Multiplex, Tazmania | 95000 |
| TOPLAM | 923.500 |

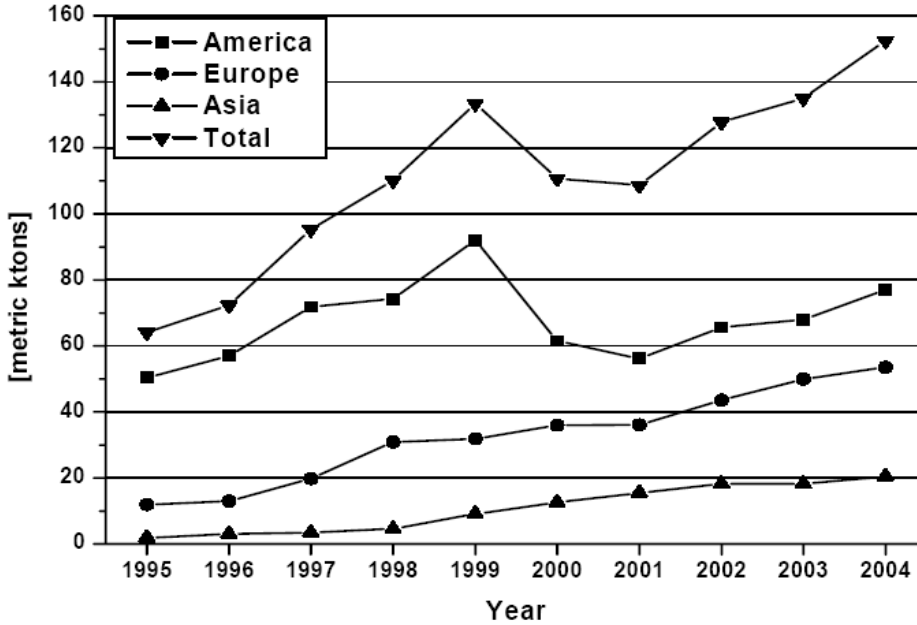
2.3. Tüketim

Magnezyum alaşımları her tür döküm, ekstrüzyon, dövme ve hadde yöntemleri ile şekillendirilebilmektedir. Ancak döküm ve özellikle basınçlı döküm yolu ile şekillendirilen miktar diğerlerinden çok daha fazladır. Özellikle basınçlı dökümle otomotiv sektörü için yapılan üretim tüm magnezyum döküm ürünlerinin %70'ini oluşturur ve günümüz itibariyle yaklaşık 120 bin ton'luk bir kapasiteye karşılık gelir.

Ana tüketim uygulamaları olarak alüminyuma alaşım elementi olarak ilave etmede, çeliklerin desülfürizasyonunda, basınçlı döküm (diecasting) yöntemi ile parça üretiminde ve diğer kalemlerde magnezyumun yıllar bazındaki tüketimi günümüze değin Şekil 3'de izlenebilir. Bu uygulamalar arasında yenilikleri işaret etmesi ve özellikle otomotiv ve elektronik sektöründe (elektronik eşya muhafazaları, kasaları) artan kullanımı yansıması bakımından Şekil 4' de basınçlı döküm (diecasting) uygulaması için talep edilen magnezyum ingotların tüketim miktarlarının kıtalar bazında ve yıllar üzerinde nasıl değiştiği gösterilmiştir.

Source:D. Webb <http://www.intlmag.org>

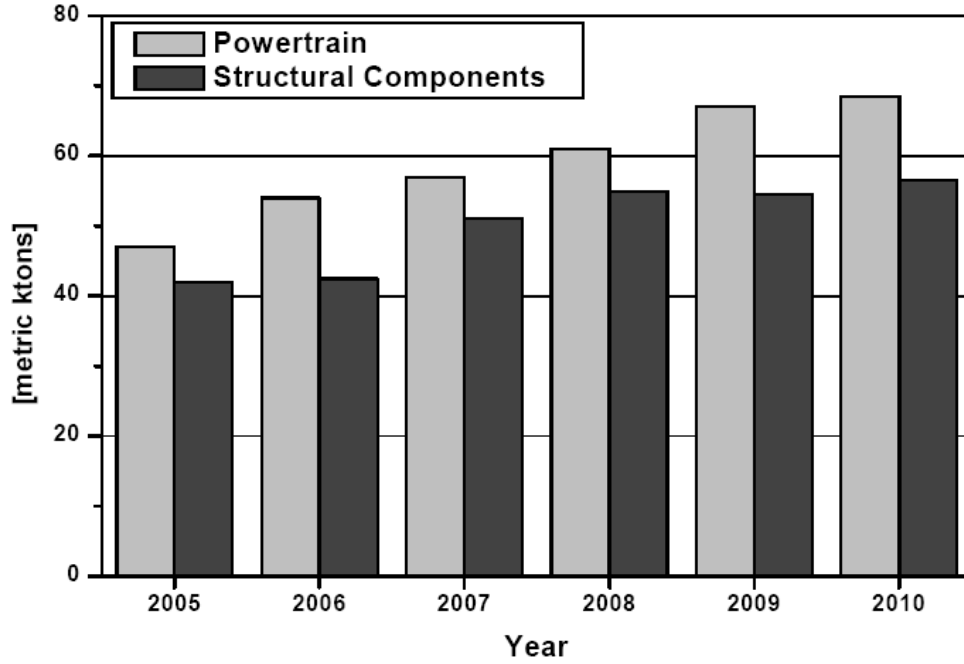
Şekil 3. Magnezyum tüketiminin uygulamalar bazında yıllar üzerinden değişimi.

Source:D. Webb <http://www.intlmag.org>

Şekil 4. Basınçlı döküm (diecasting) uygulaması için talep edilen magnezyum ingotların tüketim miktarlarının kıtalar bazında ve yıllar üzerinde değişimi.

Magnezyumun kitle tüketimini artırması açısından en fazla umut vadeden uygulamaları otomotivdedir. Otomotivdeki uygulamalar ise genel olarak motor haznesi uygulamaları (powertrain) ve yapısal elemanlar (örneğin koltuk iskeleti, ön panel vb.) olmak üzere ikiye ayrılabilir. Her iki grup

uygulama da kendine has güç mühendislik çözümlerinin araştırılıp çözümlenmesini gerektirmiş ve halen de gerektirmektedir. Bu nedenle bu iki kategorideki tüketim miktarları önemli belirteçlerdir ve yıllar üzerinde orta vadede beklenen değişimleri Şekil 5’ de verilmiştir.



Source: D. Webb <http://www.intlmag.org>

Şekil 5. Motor haznesi uygulamaları (powertrain) ve yapısal elemanlar için magnezyum alaşımlarının tüketim miktarları konusunda orta vadeli projeksiyon.

3. DEĞERLENDİRME VE ALINMASI ÖNGÖRÜLEN TEDBİRLER

Magnezyum alaşımları ve şekillendirme teknolojileri halen tüm dünyada adeta bir öğrenme sürecinden geçmektedir. Bu anlamda değerlendirildiğinde, herhangi bir ülkenin henüz teknoloji veya üretim miktarları olarak dünyada baskın bir pozisyon almış olmaması nedeniyle piyasaya katma değeri yüksek ürünler sunmada magnezyum teknolojileri halen bakir sayılabilecek endüstriyel alanlardır. Bu noktada özellikle belirtilmesi gereken husus ise özellikle ülkemizde enerji fiyatları çok yüksek olduğu için metalik magnezyum üretiminin (cevherden kazanım) böyle avantajlı bir konumda olmamasıdır.

Günümüzde magnezyum alaşımlarına olan en büyük ilgi otomotiv sektöründen gelmektedir. Bunun başlıca nedeni, hafif magnezyum alaşımlarının kullanımı ile araç ağırlığında yapılan azalmanın yakıt ekonomisi sağlaması ve bunun sonucu olarak gaz emisyonlarının da azaltılabilecek

olmasıdır. Özellikle otomotivde hafif metalik malzemelere yönelik sadece günümüzün otomobilleri ile ilgili değildir. Güneş enerjisi, elektrik veya hidrojen gibi alternatif enerji kaynakları ile çalışacağı öngörülen geleceğin otomobillerinde hafiflik bu güne kıyasla çok daha önemli bir gereksinimdir. Önümüzdeki yıllarda binek otomobillerde ulaşılması planlanan yakıt tüketimi 3 litre/100 Km gibi zorlu bir hedeftir ve bunun için otomobil ağırlığında yaklaşık %30'luk bir azalma gerekmektedir. Plastikler karşısında magnezyum, geri dönüşebilirliği ile avantaj kazanırken, daha yüksek döküm hızlarında üretim isteyen otomotiv sektörüne yönelik basınçlı döküm uygulamalarında ise alüminyuma rakip olabilmektedir. Çelik ise otomotivde gereken ağırlık tasarrufunu sağlayabilecek potansiyelde değildir.

Magnezyumun döküm harici yöntemlerle şekillendirilmiş ürünler halinde henüz geniş çapta kullanıma girmemiş olmasının nedeni haddeleme ve ekstrüzyonundaki güçlülüdür. Ancak bu güçlük özellikle levhadan elde edilecek ürünlerde "ince levha döküm teknolojisi" ile aşılabilecektir. Dolayısıyla çok yakında levhadan başlayarak döküm harici temiz teknolojiler ile magnezyum parça üretimi mümkün olacaktır.

Magnezyum teknolojilerinin global görünümü itibariyle bu alanda ülkemiz dünyadaki teknolojik yönelişin ışığı altında yeni bir üretim konusu kazanabilecek konumdadır ve bu yolla sanayimiz yeni gelişen bir cephede öncü ve dolayısıyla da güçlü bir yarışmacı pozisyon alabilir. Bunun için ürün çeşitliliği son derece geniş global sektörler olan otomotiv, savunma, elektronik, uzay-uçak, spor malzemeleri ve beyaz eşya/mobilya sanayinde ağırlık tasarrufu konseptine yönelik yeni bir gelişme olan magnezyum alaşımlarının kullanımını gerçekleştirecek teknolojik-bilimsel çalışmalara hız ve ağırlık verilmelidir.

Günümüzdeki kullanım miktarları küçük görünmesine karşılık yapılan araştırmaların dünyada geldiği nokta bu miktarları hızla birkaç katına çıkaracak olgunluktadır. Halen magnezyumun kullanımını sınırlayan bir güçlük olan haddeleme problemleri son on yıldır alüminyuma uygulanmakta olan "direkt döküm yöntemi" ile levha üretimi teknolojisi sayesinde aşılacak üzeredir. Türkiye bu konuda dünyada endüstriyel boyuttaki ilk örneği oluşturma yolundadır (DPT destekli ve 2008 yılında tamamlanacak olan TÜBİTAK MAM Malzeme Enstitüsü projesi).

Magnezyum hafifliği ve üstün özellikleri ile geleceğin metalidir ve ülkemizin önünde dünya pazar payı olarak büyük bir pay almaya açık çok nadir teknolojik alanlardan biridir. Üstelik söz konusu pazar otomotiv, savunma, uzay-uçak, elektronik, beyaz eşya ve spor malzemeleri gibi son derece geniş boyutlu ve devamlılığı mutlak alanlardadır.

Türkiye'nin önünde bulunan ve vurgulanması gereken husus şudur; yeni bir teknoloji yeni ürünlerle yeni kullanım alanları ile büyük bir pazar oluşturma aşamasına gelmiştir. Orta vadede hızla tamamlayacağı hazırlıkları ile ülkemiz pazarda öncü bir konum alabilecektir.

Bu doğrultuda pratikte magnezyum alaşımları geliştirme, uygun dizayn kavramlarını oluşturarak hedef parçalar tasarlama ve bunların üretimine yönelik teknolojileri belirleyerek gerekli metalürjik ve malzeme bilimi esaslı çalışmaları desteklenmeli, sanayici bu alanda desteklenmeli ve bilinçlendirilmelidir. Bu tür bir girişim kurumsal olarak gerçekleştirildiği takdirde daha büyük bir başarı şansına sahip olacaktır. Örneğin başta magnezyum olmak üzere hafif malzeme teknolojileri konusunda araştırma ve endüstriyel eğitim ağırlıklı bir enstitü böyle bir misyonu üstlenebilir. Halen uygulamada olan TÜBİTAK araştırma destekleri, TİDEP, TTGV ve KOSGEB sanayi destekleri sanayicide de bir ilgi ve bilinç oluşturacak şekilde spesifik olarak hafif metal teknolojilerine yönlendirilebilir.