

YATIRIMCILARI BİLGİLENDİRME TOPLANTISI



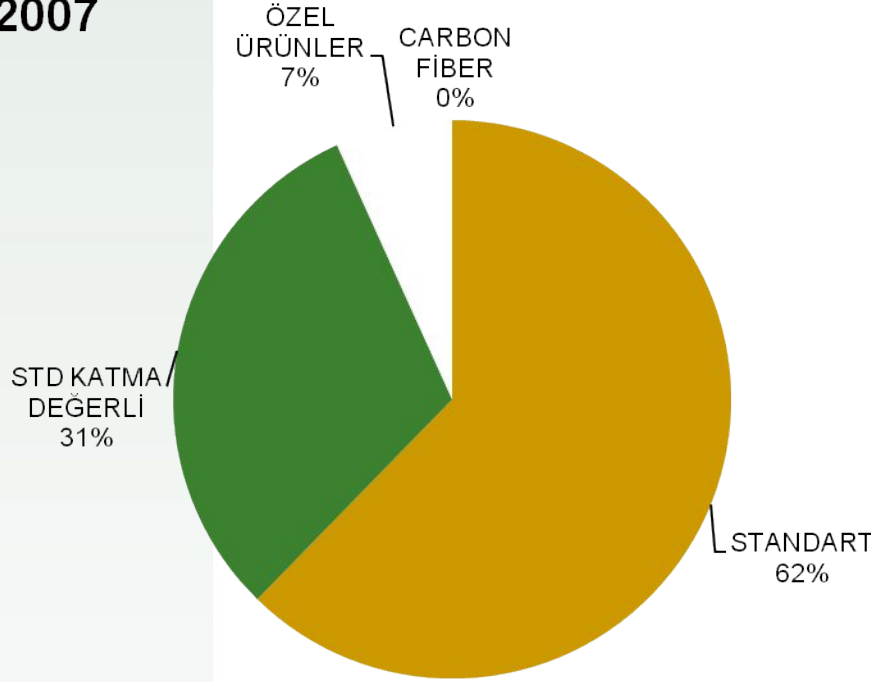
11/04/08

www.aksa.com

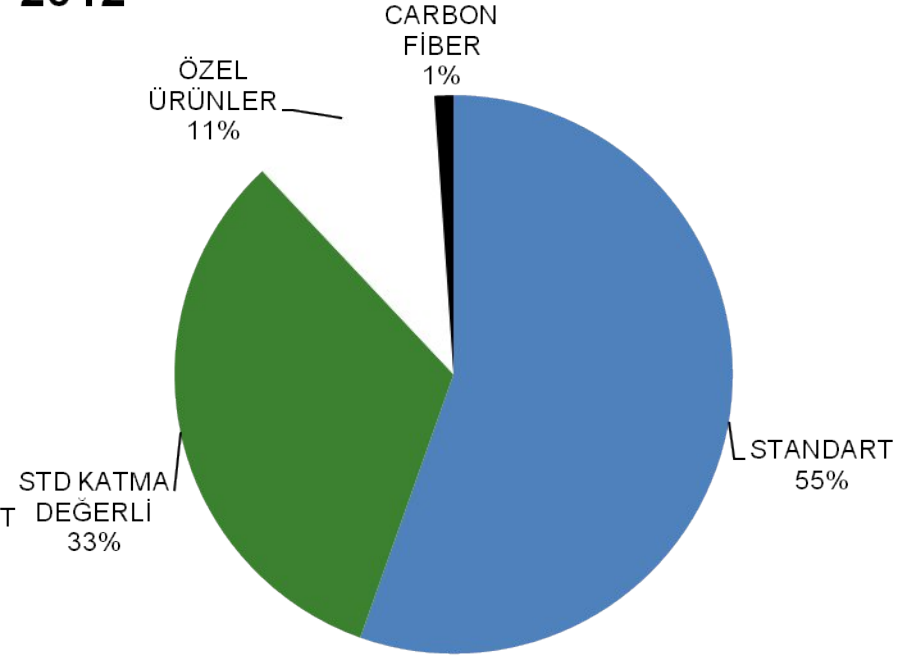
AKSA 2007-2012 STRATEJİK PLANININ ŞİRKET KARLILIĞINA ETKİSİ

ÜRÜN KOMPOZİSYONU

2007



2012



FVAÖK HEDEFİ

	2007	2012
FVAÖK MARJI	%7	%11-%12

Önemli Varsayımlar:

- 1500 tpa Karbon Elyaf satışının 2009 yılı II.yarısı itibariyle başlaması,
- Yeni termik santralin devreye alınarak enerji maliyetlerinde %40'a varan tasarruf sağlanması,
- Özel elyaf payının yeni ARGE yatırımları neticesinde %7'den %11'e yükseltilmesi.

FARKLI ENDÜSTRİLERE YENİ ÜRÜNLER:

KARBON ELYAF

Karbon Elyafının Kullanım Yerleri

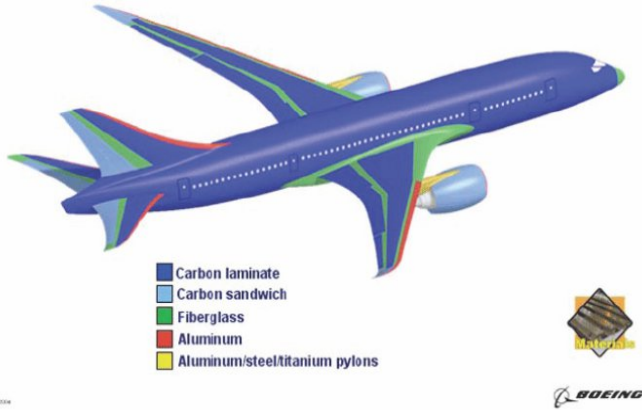
- Havacılık ve Uzay
- Endüstriyel Malzemeler
- Askeri Amaçlı Malzemeler
- Spor Malzemeleri



Havacılık ve Uzay Uygulamaları



- **Uçak:**
 - Uçak gövdesi, kanat ve kuyruklarında
 - Tavan, kiriş ve koltuklarda
- **Roketler:**
 - q Enjektör konisi, motor kutusu
- **Uydular:**
 - q Antenler, batarya panelleri



Askeri Amaçlı Malzemeler

- **Hava Uygulamaları :** Uçaklarda (F-22, F/A-18, AV-8B ve B-2)
- **Deniz Uygulamaları:** Gemi
- **Kara Uygulamaları:** Zırh uygulamaları, Tanklar, Silah taşıma kapları,
- **Kişisel Koruyucu Ekipmanlar:** Zırh, Gözlük, Miğfer
- **Uzay araçları:** Gövde ve fren diski ve burun kısmı
Titan IV solid rocket motor upgrade



Endüstriyel Malzemeler

- **Basıncılı kaplarda:** Hidrolik/gaz silindirlerinde
- **Makine parçaları:** Rüzgar türbinleri kanatları, Pervaneler, Robot kolları, Dişliler
- **Taşıma araçlarında**
 - q **Denizcilik:** Yelkenliler, Yarış botları, Gemi direği
 - q **Otomobiller:** Şaftlar, Yarış arabaları
 - q **Hızlı Trenler:** Tren gövdeleri
- **İnşaat Sektörü:** Bina ve köprü deprem güçlendirmelerinde
- **Elektrik/Elektronik malzemelerde:** Antenler, Hoparlörler
- **Proses ekipmanlarda:** Borular, Tanklar, Karıştırma ekipmanlarında,
- **Korozyona dayanıklı malzeme:** Pompalar, vb.



Spor Malzemeleri

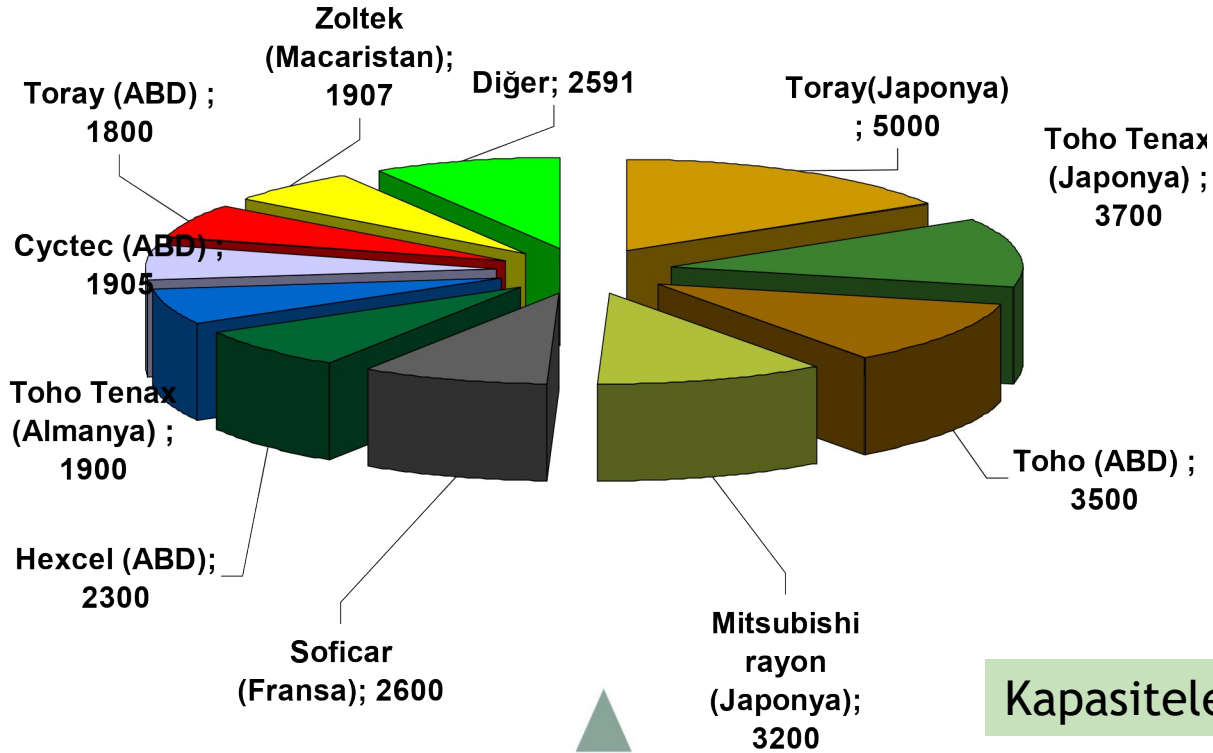
- **Balıkçılık:** Oltalar, makaraları
- **Golf:** Golf sopası
- **Raketler:** Tenis
- **Bisiklet:** Tekerlekler, Gövde, Dümen
- **Motosikletler:** Gövde, Kasklar, Susturucular
- **Diğer:** Bezbol sopaları, Kayaklar, Kendo kılıçları, Bilardo malzemeleri...



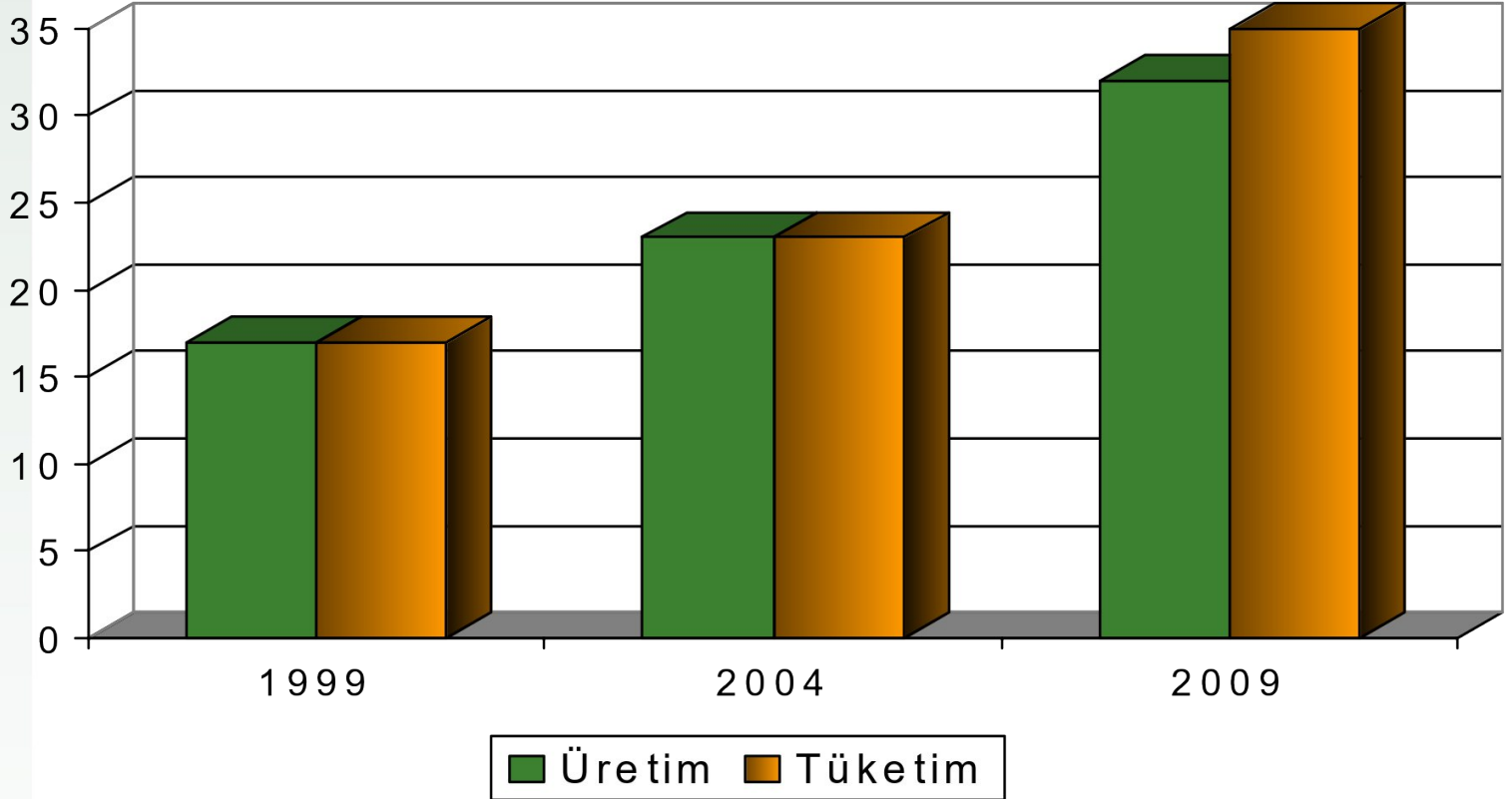
Dünya'daki Üreticiler, Kapasiteleri

2006 yılı itibariyle Dünya da:

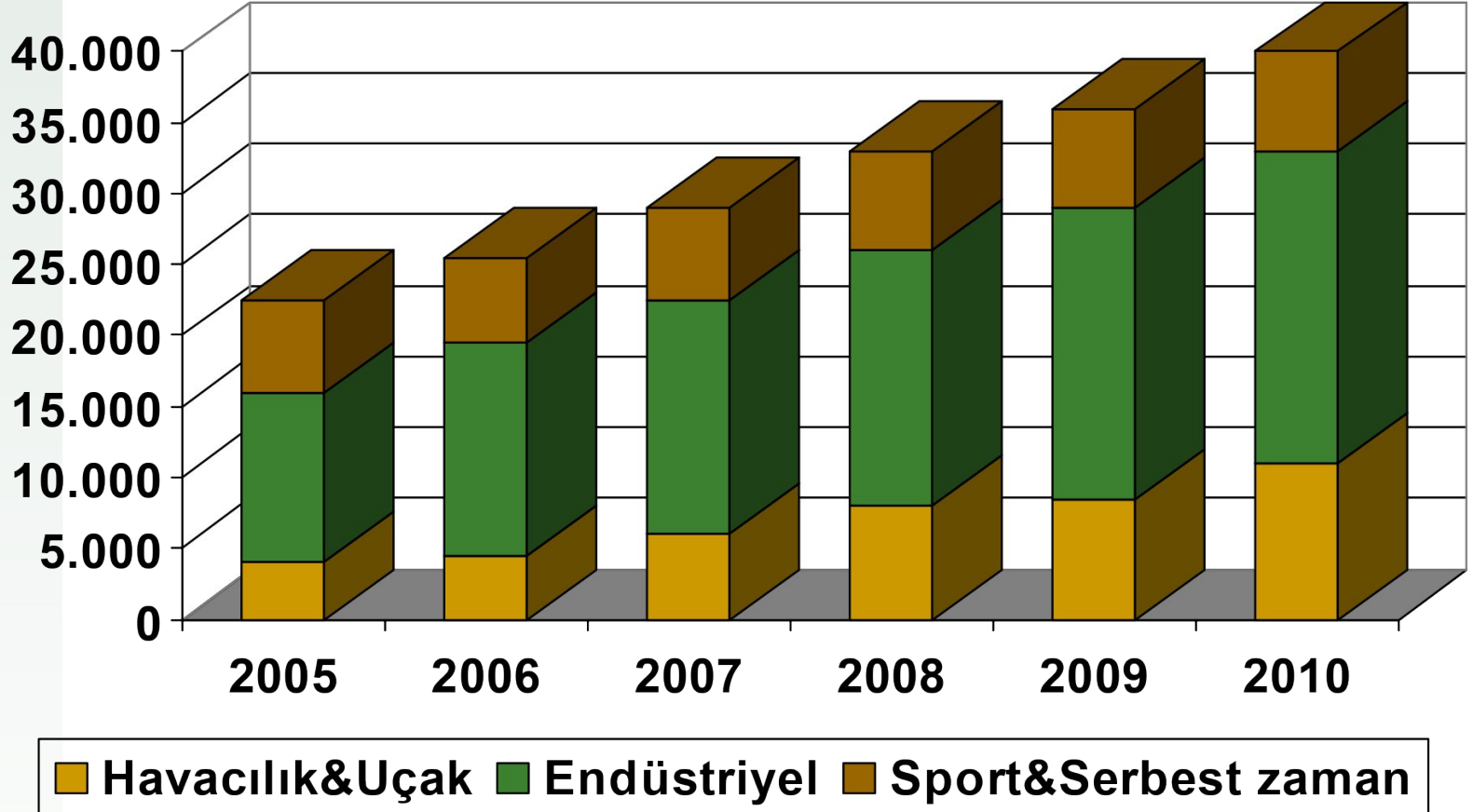
- 27.000 ton Karbon Elyaf üretimi olmuştur.
- Sektör değeri 1,3 milyar USD'dır.
- Ana üretici ülkeler: Japonya, Amerika, Almanya, Fransa, Macaristan, Tayvan



Dünya Üretim ve Tüketim Değerleri (‘000 Ton)



Kullanım Alanlarına Göre Talebin Yıllara Göre Dağılımı- ton/yıl



KAYNAK:MITSUBISHI RAYON

AKSA KARBON ELYAF PROJESİ



Hedef Pazar

AKSA' nın ilk aşamada karbon elyaf satmayı planladığı hedef pazarlar:

- Endüstriyel Uygulamalar
 - q Basınçlı Depolama Tankları
 - q Rüzgar Enerji Santrallerinin Kanatları
 - q Taşıma Araçları
 - q Deniz araçları
 - q Hızlı Trenler
 - q Otomobiller

Projenin Kapsamı

- Precursor ve Karbon Elyaf Ar-Ge laboratuvarı ve Laboratuvar ölçekli sürekli çalışabilen oksidasyon ve karbonlaştırma hattının kurulması
- Pilot Precursor Üretim Makinası
- Büyük ölçekli Precursor ve Karbon Elyafı Üretim Makinası

Proje Takvimi

- Aralık 2006 - Mayıs 2009

Proje Bütçesi ve İstihdam

- **Proje Bütçesi: ~ 85.000.000 USD**
(Precursor ve Karbon Elyaf Toplam)
- Yaklaşık 50 ilave personel istihdam edilecektir.

Proje Ekibi

- Ekip üyeleri, mevcut yapımızda bulunan yetenekli, bilgi ve becerisi yüksek kişilerden seçilmiştir. Eksik pozisyonlar için uygun yetkinlikte yeni üyeler istihdam edilmiştir.
- 30 Kişilik proje ekibinde, 1 Dr Mühendis, 4 Yüksek Mühendis, 9 Mühendis ve 3 kimyager görev yapmaktadır.
- 2 'si yurt dışından, birisi Marmara Üniversitesi'nden olmak üzere 3 danışmanla çalışılmaktadır.

Projenin Kazanımları

- Teknolojik ürünlerin en önemli girdilerinden biri olan Karbon Elyaf, **Yalova**'da AKSA tarafından üretilecek.
- Karbon Elyaf pazarında, AKSA ve Türkiye olarak yer alacağız. Yeni Pazar ve kullanım alanı oluşturacağız. Türkiye'nin rekabet gücünü artıracacağız.
- Katma değeri yüksek kompozit malzeme üretiminin Türkiye'de bir sektör olarak gelişmesine sebep olacağız.
- Savunma sanayimizin ihtiyacı olan; Barış Elektrik, TAI gibi kuruluşların kullandığı, yüksek maliyetle bile temininde güçlük çekilen Karbon Elyafının yurt içinde üretimini sağlamış olacağız.

MSB Bünyesinde Yapılan  alışmalar

- Milli Savunma Bakanlığı (MSB) Ar-Ge ve Teknoloji Dairesi, Karbon Elyafının Türkiye’de üretilmesi konusu ile özel olarak ilgilenmektedir.
- MSB bu konuda bir çalışma başlatmış, aralarında AKSA’ nın da bulunduğu ve T B TAK-MAM, T B TAK-SAGE, İT , Marmara Üniversitesi, Barış Elektrik ve TAI kuruluşlarının katıldığı bir çalışma grubu oluşturarak, Karbon Elyafının Türkiye’de üretilme olanaklarının araştırılmasını istemiştir.
- T B TAK-MAM’ ın başkanlığını yaptığı bu çalışma grubu, savunma sanayinin istediği özelliklerde karbon elyafının Türkiye’de üretilbileceğini saptayarak, hazırladığı etüt raporunu 01.12.2006 tarihinde MSB’ye sunmuştur.

TÜBİTAK Ar-Ge Desteęi

- Projemizin, büyük ölçekli 1.500 ton/yıl kapasiteli üretim tesisi dışında kalan; Ar-Ge kısmı, TÜBİTAK Teknoloji ve Yenilik Destekleme Başkanlığı (TEYDEB) tarafından **“İleri Malzeme Teknolojisi”** kapsamında Ar-Ge Desteęine uygun bulunmuştur.

Araştırma Çalışmaları Laboratuvar ve Pilot Ölçekli Tesisler

- Karbon Elyaf laboratuvar kurulumu tamamlanmıştır. İlgili standartlar öğrenilmiş, ölçümlere başlanmıştır.
- Precursor Polimeri ve Precursor Elyaf pilot denemeleri devam etmektedir.
- Laboratuvar ölçekli Oksidasyon ve Karbonlaştırma sistemi devreye alma işlemleri tamamlanmıştır. Oksidasyon ve karbonlaştırma denemeleri devam etmektedir.

Karbon Elyaf Laboratuvarı



Laboratuvar Ölçekli Oksidasyon ve Karbonlaştırma Sistemi



Laboratuvar Ölçekli Oksidasyon ve Karbonlaştırma Sistemi



Aksa Karbon Elyaf Üretim Tesisi

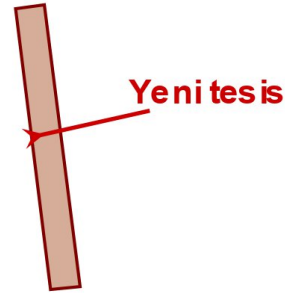
- Kapasite: 1.500 ton/yıl (200 kg/saat), Karbon Elyaf
- Kendi sınırlarımız içinde; 6.000 m² kapalı alan
- Üretim tesisinin Nisan 2009'da tamamlanıp, Mayıs 2009'da devreye alınması planlanmaktadır.



Üretim Sistemi Kaynak Kullanımı

- Proses fırınları elektrik ile ısıtılacaktır. 200 kg/saat kapasiteli Karbon Elyaf üretim tesisinde yaklaşık enerji tüketimi **10 MWsaat/saat** olacaktır.
- Proses de saat de 300 kg deionize su kullanımı olacaktır.
- Buhar kullanımı yoktur.
- Üretim sırasında çıkan sıvı ve katı atık yoktur.
- Start-up ve duruşlarda çıkabilecek ara ürünler ikinci kalite karbon elyaf olarak değerlendirilebilecektir.

Karbon Elyaf Tesis Yerleşimi



SEKTÖREL GELİŞMELER

AKRİLİK ELYAF SEKTÖRÜ

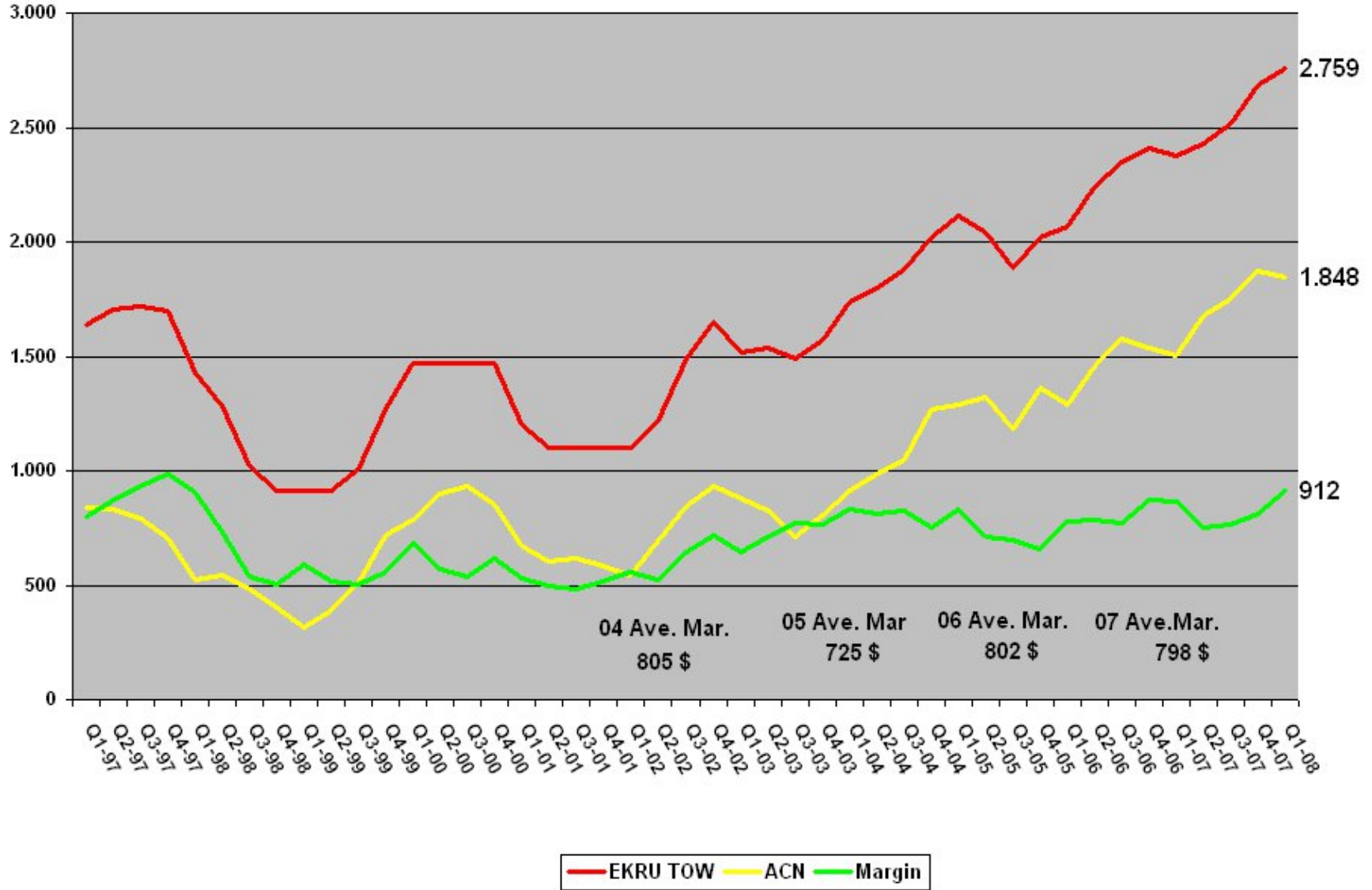
- Çin’de akrilik elyaf ithalatı, 2007 yılında geçen senenin aynı dönemine oranla %17 azalarak 281 bin ton oldu. Üretim ise geçen sene aynı döneme kıyasla aynı kalarak 792.600 ton oldu. Akrilik elyaf talebi ise %5 oranında azaldı. (~1073 bin ton)
- Japonya, Tayvan, Tayland’daki AF üreticileri yıllık %30 oranda kapasite kısıtılar.
- Avrupadaki AF üreticileri %10 ila %35 oranında kapasite kısıtılar.
- Bulgaristan’daki 30.000 ton/yıllık AF tesisi kapandı.
- Aksa’nın Ocak-Mart 2008 dönemi Kapasite Kullanım Oranı bütçelenen değer olan %85’in üzerinde ve %88,3 olarak gerçekleşti.
- ACN fiyatlarındaki global yükseliş AF talebini olumsuz etkilemektedir.2006 yılından 2007 yılına ACN fiyatı %16 artmıştır.Sonuç olarak; 2008 yılı itibariyle, dünya akrilik elyaf üretiminin %10 azalmasını öngörmekteyiz.

AKRİLONİTRİL PİYASASI

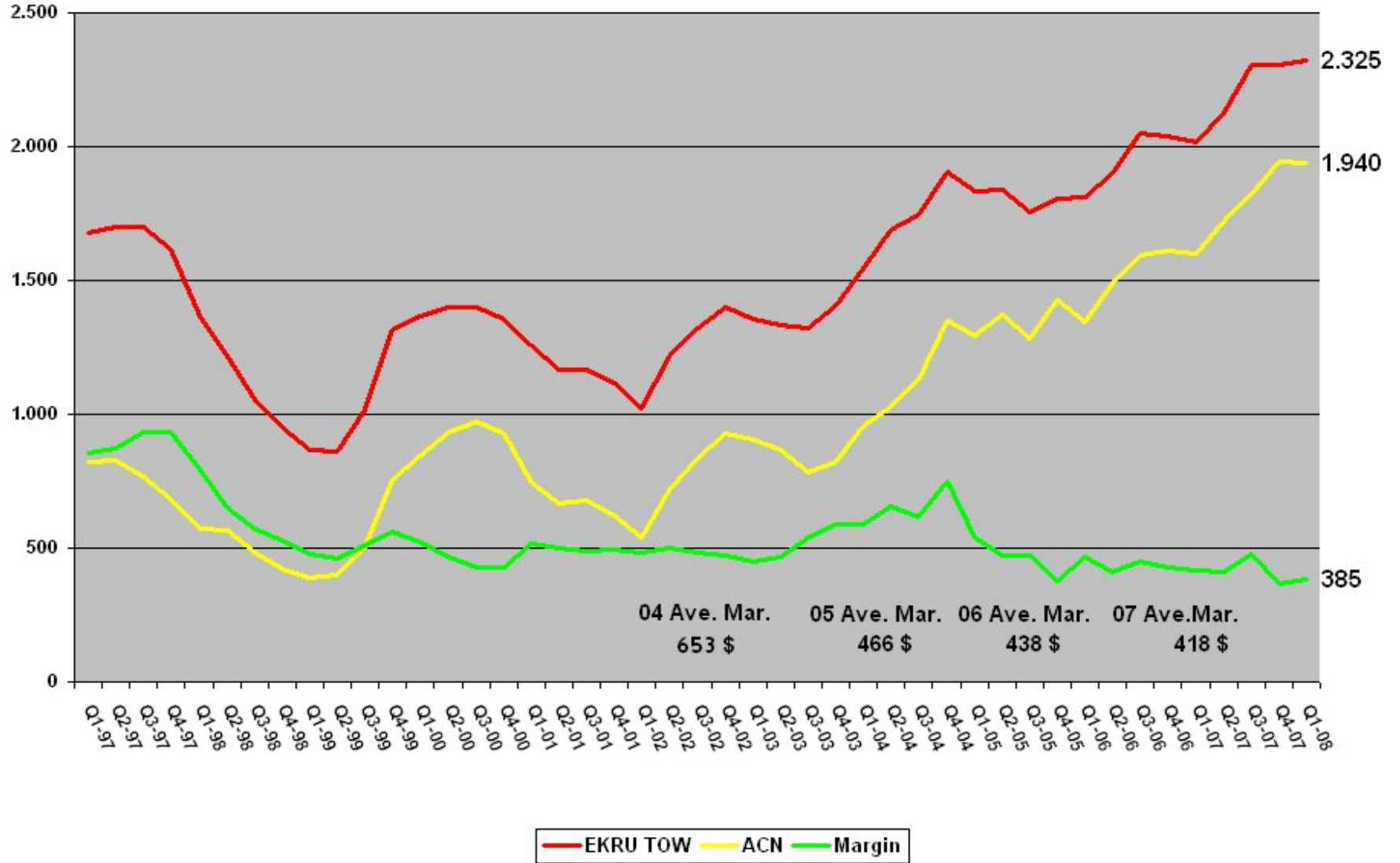
- 2007 yılı dünya akrilonitril üretiminin %47'si Akrilik elyaf üretiminde,%32 si ABS,%21 ise nitril kauçuğu, akrilamid, adiponitril gibi plastiklerin üretiminde tüketilmiştir. Şu anda ABS talebi sezonsal olarak zayıfladı,fakat akrilamid, adiponitril ve diğer türev ürünlerin talebi yüksek seyretmektedir.
- ACN tüketiminde Akrilik Elyaf'ın payı azalmaktadır.
- Asahi Kasei Chemicals Corp. (AKCC), PTT Public Company Limited (Tayland) ve Marubeni Corp. 200.000 tpa ACN ve 70.000 tpa Metilakrilat (MMA) tesisi kuracaklarını duyurdular. 2010 yılının sonlarına doğru tesisin devreye alınması planlanıyor.

EKRU TOW - ACN FİYATLARI (\$/ton)

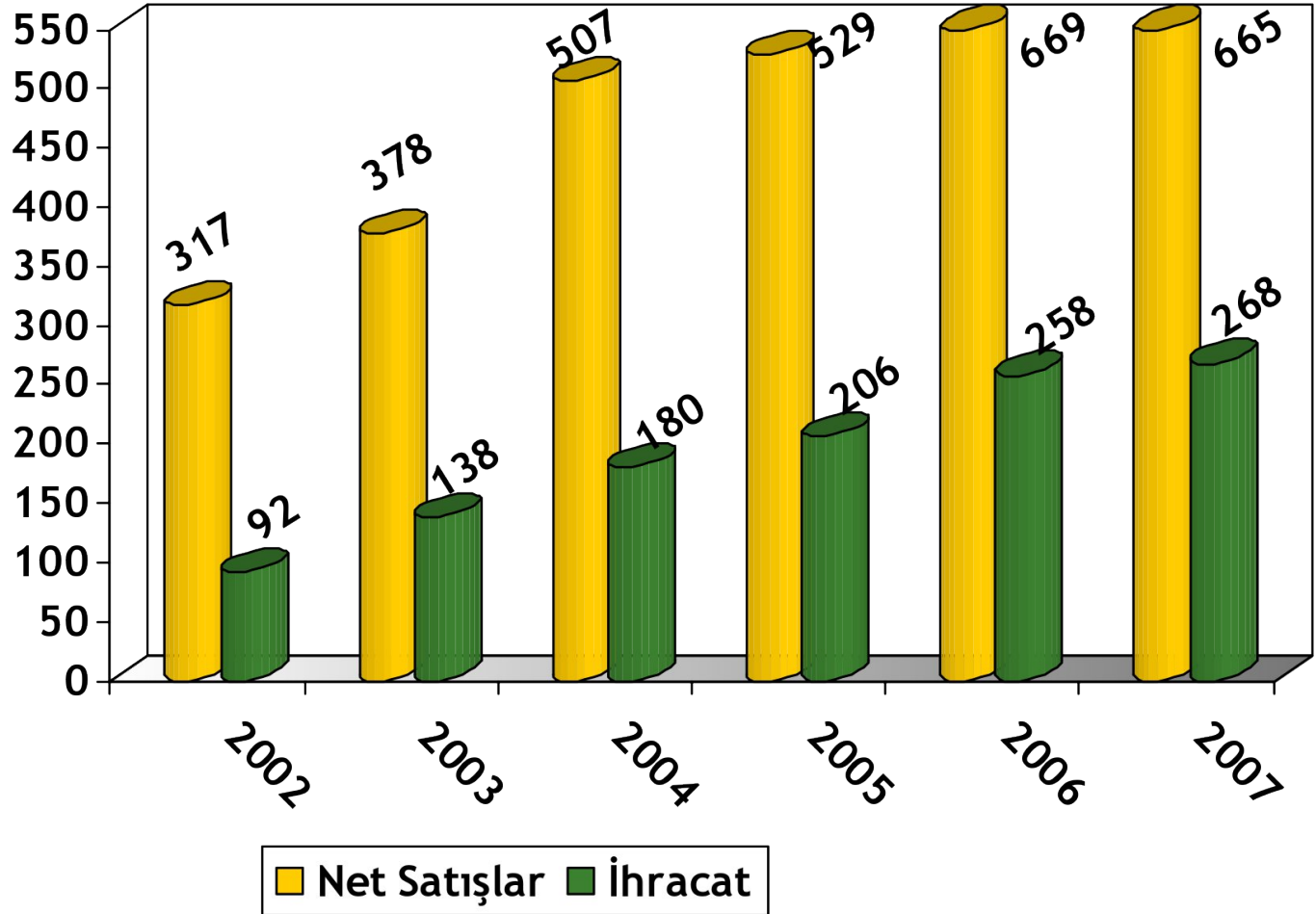
AVRUPA & AMERİKA



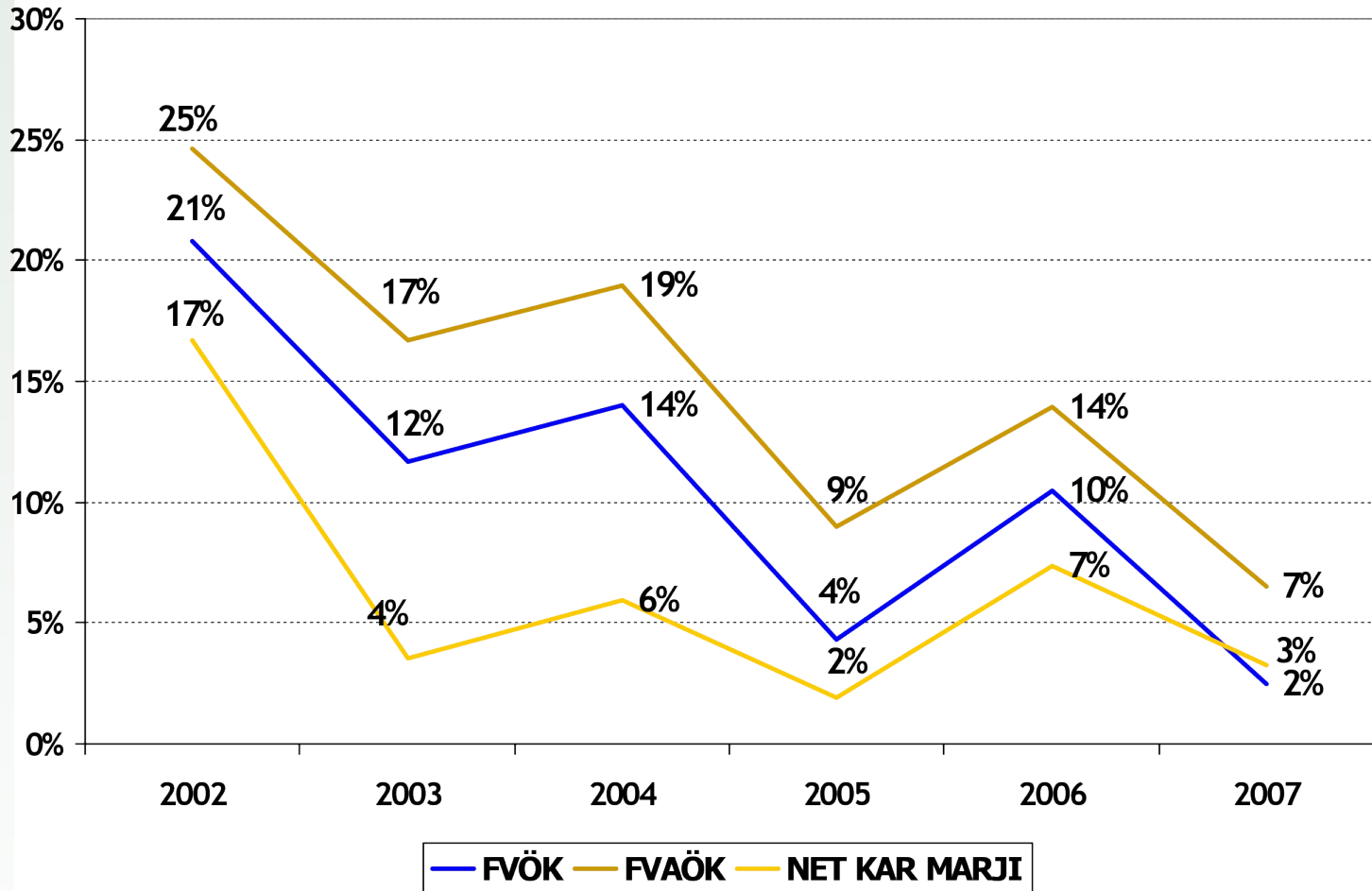
EKRU TOW - ACN FİYATLARI (\$/ton) UZAKDOĞU



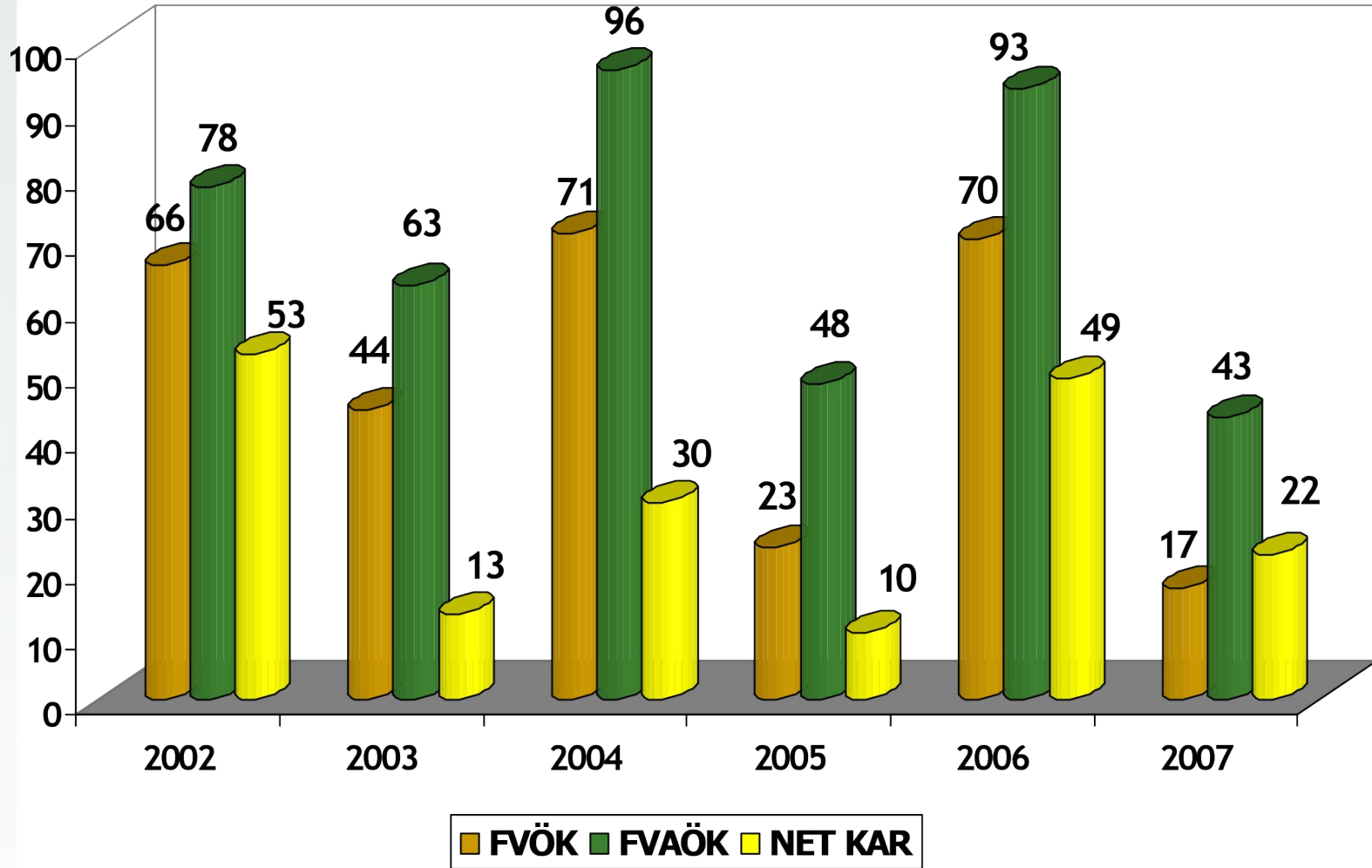
NET SATIŞLAR / İHRACAT - usd



FVÖK/FVAÖK/NET KAR MARJI - %



FVÖK/FVAÖK/NET KAR - usd



- **Karbon Elyafı Üretimi Projesi:**
 - Karbon elyafı projesinin finansmanı için kullanılan kredinin 3.dilimi olan 18 milyon USD çekilmiştir. Toplam kredi kullanımı 36,5 milyon USD olmuştur.
- **Enerji Üretimi Projesi:**
 - ÇED alınmıştır.

YATIRIMLAR- NET KAR- KAR PAYI

2001-2007:

Toplam Yatırım

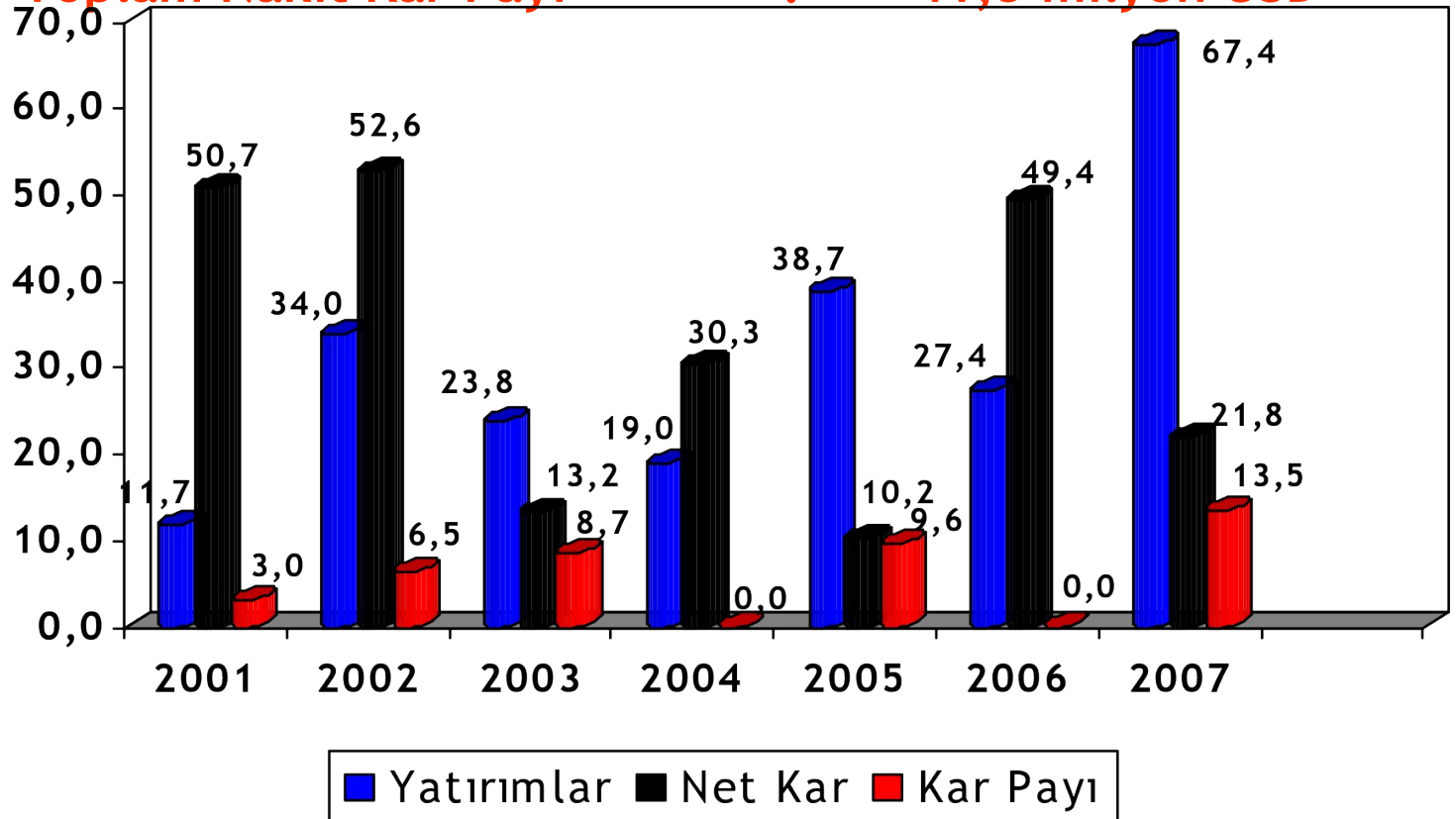
: 222,0 milyon USD

Toplam Net Kar
USD

: 228,2 milyon

Toplam Nakit Kar Payı

: 41,3 milyon USD



GELİR TABLOSU - usd

	USD	USD	USD	USD
GELİR TABLOSU	2004	2005	2006	2007
	INFL. ADJUSTED			
Net Sales	516,283,245	529,030,733	668,637,494	665,247,329
EBITDA	96,390,852	47,490,745	93,415,012	43,285,720
EBIT	71,341,648	22,998,576	69,813,449	16,555,040
Profit Before Tax	43,018,942	8,337,042	53,379,755	21,116,979
Profit After Tax	30,305,677	10,165,380	49,409,012	21,743,881

BİLANÇO - usd

	USD	USD	USD	USD
BALANCE SHEET	2004	2005	2006	2007
	INFL. ADJUSTED			
ASSETS	571.920.087	546.036.014	656.485.433	748.069.541
Current Assets	328.695.873	286.566.146	415.291.680	423.002.372
Liquid Assets	66.518.647	18.960.305	22.165.507	42.097.275
Receivables	162.197.359	199.255.361	271.546.543	253.828.794
Inventories	69.523.587	50.957.319	83.215.080	114.514.101
Other	30.456.281	17.393.160	38.364.550	12.562.202
Long Term Assets	243.224.214	259.469.868	241.193.753	325.067.169
Long Term Trade Receivables	5.354	6.634	6.492	8.034
Financial Assets	31.302.674	33.081.365	30.369.488	23.334.970
Tangible Assets	211.603.168	226.122.390	210.548.946	301.437.193
Intangible Assets	312.764	254.571	263.439	286.273
Other Long Term Assets	254	4.908	5.388	699
LIABILITIES	571.920.087	546.036.014	656.485.433	748.069.541
Current Liabilities	132.138.977	105.108.313	195.051.385	170.915.215
Financial Liabilities	4.804.014	38.287.157	76.555.324	56.150.882
Trade Payables	100.725.994	52.250.817	81.970.521	105.720.981
Other Short Term Liabilities	26.608.969	14.570.339	36.525.540	9.043.353
Long Term Liabilities	12.524.048	33.113.721	22.721.677	41.097.617
Financial Liabilities	0	0	0	18.588.950
Provisions for Debt and Expenses	12.524.048	10.459.750	10.787.777	8.733.328
Deferred Tax Liabilities	0	22.653.971	11.933.899	13.775.339
Shareholders' Equity	427.257.063	407.813.980	438.712.371	536.056.709

Teşekkürler..