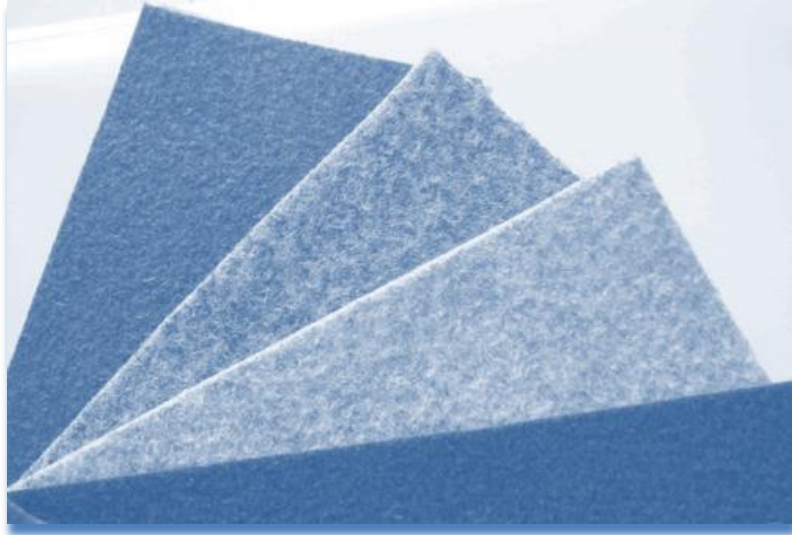




OTOMOTİV VE HAVA ARAÇLARI İÇİN İĞNELEME TEKNİĞİ İLE DOKUMASIZ KUMAŞ ÜRETİMİ TESİSİ ÖN FİZİBİLİTE RAPORU



İÇİNDEKİLER

TABLolar	5
GİRİŞ	6
1. YÖNETİCİ ÖZETİ	7
1.1. Projenin Gerekçesi	7
1.2. Proje Hakkında Özet Bilgiler	7
1.2.1. Projenin Adı:	7
1.2.2. Kuruluş Yeri:	7
1.2.3. Tesis Kurulu Kapasitesi:	7
1.2.4. Toplam Yatırım Tutarı:	7
1.2.5. Öngörülen Finansman Kaynakları:	8
1.2.6. Yatırım Süresi ve Uygulama Planı:	8
1.2.7. Yatırımın Faydalı Ömrü	8
1.2.8. Tam Kapasitede İşletme Gelir ve Giderleri:	8
1.2.9. Kapasite Kullanım Oranları (KKO):	8
1.2.10. Tam Kapasite İstihdam:	8
1.2.11. Değerlendirme Sonuç ve Önerileri:	9
2. ÜRÜNÜN TANIMI VE KULLANIM ALANLARI	9
3. EKONOMİK İNCELEME VE DEĞERLENDİRME	10
3.1. Sektörün Tanımı ve Yasal Çerçeve	10
3.1.1. Sektörün Tanımı	10
3.1.2. Yasal Çerçeve	11
3.1.3. Sektörle İlgili Uygulanan Teşvikler	12
3.2. Arz ve Talep Durumu	12

3.2.1. Kapasite ve Üretim Analizi	12
3.2.2. Talep Analizi	13
3.3. Pazar Analizi ve Pazarlama	16
3.3.1. Sektörün-Pazarın Yapısı ve Rekabet Koşulları.....	17
3.3.2. Sektördeki Eğilimler ve Yeni Gelişmeler	17
3.3.3. Pazarlama Stratejisi.....	19
3.4. Tesis İçin Öngörülen Satış Miktarları (Ekonomik KKO)	22
4. GİRDİ PİYASASI.....	22
4.1. Hammaddenin Tanımı ve Kullanım Alanları	22
4.2. Girdi Piyasasının Değerlendirilmesi	23
5. KURULUŞ YERİ.....	23
6. TEKNİK İNCELEME VE DEĞERLENDİRME	24
6.1. Mevcut Teknolojiler	24
6.2. Teknoloji Seçimi ve Üretim Yöntemi	25
6.3. Tesis Kurulu Kapasitesi, Üretim Programı ve Öngörülen KKO.....	26
6.3.1. Tesisin Normal Kurulu Kapasitesi.....	26
6.4. Makine-Teçhizat Seçimi ve Spesifikasyonları	27
6.5. İnşaat İşleri.....	28
6.6. Organizasyon ve İnsan Kaynakları	28
6.7. Toplam Yatırım Tutarı ve Uygulama Planı	29
6.7.1. Arsa Yatırımı.....	29
6.7.2. Etüt ve Proje Giderleri.....	29
6.7.3. İnşaat Harcamaları	29
6.7.4. Makine ve Teçhizat Giderleri	29

6.7.5. Taşıma ve Sigorta Giderleri	30
6.7.6. İthalat ve Gümrükleme Giderleri	30
6.7.7. Montaj Giderleri.....	30
6.7.8. Taşıt Araçları ve Demirbaş Giderleri	31
6.7.9. İşletmeye Alma Giderleri	31
6.7.10. Genel Giderler	31
6.7.11. Beklenebilecek Farklar	31
6.7.12. Yatırım Uygulama Planı.....	32
6.8. Tam Kapasitede İşletme Geliri.....	32
7. FİNANSAL DEĞERLENDİRME.....	32
8. SONUÇ	33

TABLolar

<i>Tablo 1. Ürünü İçeren GTİP Numaraları</i>	<i>11</i>
<i>Tablo 2. Yıllara Göre Türkiye'deki Motorlu Kara Taşıtları</i>	<i>15</i>
<i>Tablo 3. Türkiye Otomotiv Pazarı</i>	<i>16</i>
<i>Tablo 4. Hammadde Kullanımı</i>	<i>23</i>
<i>Tablo 5. Öngörülen İstihdam</i>	<i>29</i>
<i>Tablo 6. Makine – Teçhizat Listesi.....</i>	<i>29</i>
<i>Tablo 7. Yatırım Tutarı Tablosu</i>	<i>31</i>
<i>Tablo 8. Yatırım Uygulama Planı.....</i>	<i>32</i>
<i>Tablo 9. Tam Kapasitede İşletme Gelirleri.....</i>	<i>32</i>
<i>Tablo 10. Finansman Tablosu.....</i>	<i>32</i>

GİRİŞ

Ön fizibilite bir yatırım fikrinin yatırımcının, yatırım yapma kararının kesinleştirilmesinden önce proje ile ilgili olarak yapacağı her türlü ekonomik ve teknik çalışmaları kapsar. Ön fizibilite çalışmalarının yatırımcı tarafından olumlu bulunması neticesinde yatırımcı ayrıntılı bir çalışma olan fizibilite çalışmasına geçiş yapar.

Bu ön fizibilite raporu Genç Girişimci İş Adamları Derneği'ne İpekyolu Kalkınma Ajansı Doğrudan Destek Programı kapsamında desteklenmiş ve bu çalışma 4K Yönetim Destek Merkezi tarafından hazırlanmıştır.

İpekyolu Kalkınma Ajansı 2014 yılı Doğrudan Faaliyet Destek Programı kapsamında hazırlanan bu yayının içeriği İpekyolu Kalkınma Ajansı ve Kalkınma Bakanlığı'nın görüşlerini yansıtmamakta olup, içerik ile ilgili tek sorumluluk Gaziantep Genç İş Adamları Derneği'ne aittir.

1. YÖNETİCİ ÖZETİ

1.1. Projenin Gerekçesi

Gaziantep Genç İş Adamları Derneği “Yatırımcılar Fizibilite Hazırlamanın Önemi Anılıyor Projesi” İpekyolu Kalkınma Ajansından Doğrudan Faaliyet Desteği ile mali destek görmeye hak kazanmıştır. Proje faaliyetleri kapsamında öncelikle gerçekleştirilen çalıştay ile Gaziantep için gerekli ve yenilikçi 5 yatırım konusu seçilmiş, sonrasında bu belirlenen yatırım konuları hakkında fizibilite raporları hazırlanmıştır. Projede belirlenen 5 fizibilite konusundan biri olan “Otomotiv- Hava Ulaşımı Tekstil Ürünleri İmalatı”na yönelik olarak bu ön fizibilite raporu hazırlanmıştır. Otomotiv-Hava Ulaşım Tekstil Ürünleri İmalatında pek çok ürün kullanılmakta olup bu fizibilite raporu, sektörde yoğun olarak kullanılan “Dokumasız Kumaş Üretimi”ni kapsamaktadır.

1.2. Proje Hakkında Özet Bilgiler

1.2.1. Projenin Adı: Otomotiv ve Hava Taşıtları İçin İğneleme Tekniği ile Dokumasız Kumaş Üretim Tesisi

1.2.2. Kuruluş Yeri: Gaziantep Organize Sanayi Bölgesi

1.2.3. Tesis Kurulu Kapasitesi: Yapılması planlanan tesisin normal kurulu tam kapasitesinin yıllık 3.504.000 m² olacağı öngörülmüştür.

1.2.4. Toplam Yatırım Tutarı:

Sabit Yatırım Tutarı	12.535.000 TL
İşletme Sermayesi Tutarı	2.044.324 TL
Toplam Finansman İhtiyacı	14.579.324 TL

(): Sektördeki gerçekleştirmeler çerçevesinde Yıllık İşletme Giderlerinin %20'si oranında İşletme Sermayesi İhtiyacı öngörülmüştür.*

1.2.5. Öngörülen Finansman Kaynakları:

Öz Kaynak	7.289.662 TL	50%
Yabancı Kaynak(Banka Kredisi)	7.289.662 TL	50%
Toplam Finansman	14.579.324 TL	100%

1.2.6. Yatırım Süresi ve Uygulama Planı:

Projenin ön fizibilite etüdünün kabulüne müteakip 7 ayda tamamlanarak işletmeye geçebileceği öngörülmüştür.

1.2.7. Yatırımın Faydalı Ömrü: Projenin faydalı ömrü 15 yıl olarak öngörülmüştür.

1.2.8. Tam Kapasitede İşletme Gelir ve Giderleri:

Yıllık İşletme Gelirleri	17.344.800 TL
Yıllık İşletme Giderleri(Amortisman ve Faiz giderleri dâhil)*	15.610.320 TL
Brüt Nakit Farkı	1.734.480 TL

(): Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankasının yayınlamış olduğu reel sektör raporlarında yer alan orta ölçekli tekstil ürünleri imalatçılarının Firma verilerine göre 2011, 2012 ve 2013 dönemi yıllık tüm işletme giderleri toplamı ortalaması, işletme gelirleri toplamının %94,1'ine tekabül etmektedir. Ancak teknik tekstilde geleneksel tekstile göre daha yüksek katma değerli ürün üretilmekte ve buna bağlı olarak kar marjı da daha yüksek seviyede gerçekleşmektedir. Bu itibarla tam kapasitede yıllık işletme giderleri, yıllık işletme gelirlerinin %90'nı olarak alınmış olup 15.610.320 TL öngörülmüştür.*

1.2.9. Kapasite Kullanım Oranları (KKO):

Merkez Bankası verilerine göre tekstil sektöründe kapasite kullanım oranı 2013 yılında %79,3, 2014 yılında ise %80,0 gerçekleşmiştir. Bu itibarla tesisin ilk yıl %50 kapasite kullanım oranıyla üretime başlaması, sonraki yıllarda kapasite kullanım oranlarının düzenli bir şekilde artarak beşinci yıldan itibaren %80 kapasite kullanım oranıyla çalışacağı öngörülmüştür.

1.2.10. Tam Kapasite İstihdam: Kurulacak tesiste beyaz ve mavi yakalı olmak üzere toplam 37 kişinin istihdam edileceği öngörülmüştür.

1.2.11. Değerlendirme Sonuç ve Önerileri:

Tekstil sektöründe ve özellikle halı üretiminde önemli bir yere sahip olan Gaziantep yeni yöntemler ile dokumasız kumaş üretimi alanında büyümesini devam ettirmektedir. Daha çok termal bağlama (spunbond) , su jeti ile bağlama (spunlace) gibi tekniklerle dokumasız kumaş üretimi yapılmakta ve üretilen ürünler kullanılıp atılan özellikte ürünler olmaktadır. Ancak iğneleme tekniği (needle punch) ile üretim halen bulunmamaktadır. Gaziantep'in otomotiv ve havacılık sektörüne yönelik olarak yapacağı örnek yatırım Gaziantep için yeni bir çalışma alanı oluşturabilecektir. Yatırım ilerleyen günlerde otomotiv ve havacılık sektörlerine yönelik daha geniş tedarikçiliğe sebep olabilecektir.

Projenin sabit yatırım tutarı ve üretilecek ürüne olan talep dikkate alındığında ihtiyaç duyulan yabancı kaynağın (uzun vadeli yatırım kredisinin) sağlanmasında herhangi bir darboğaz yaşanması beklenmemektedir.

Bu çerçevede Gaziantep'te yapılacak "İğneleme Tekniği İle Dokumasız Kumaş Üretimi Tesisi" yatırımının yatırımcı beklentileri, bölgeye ve ülkeye katkısının detaylı olarak incelenebilmesi için ekonomik, teknik ve mali açıdan daha detaylı fizibilite çalışmasının yapılması öngörülmektedir.

2. ÜRÜNÜN TANIMI VE KULLANIM ALANLARI

Yatırım konusu, dokumasız kumaş üretimidir. Doğal ve/veya sentetik kesik elyafların iğneleme ile birleştirilmesi sonucu oluşmaktadır. Birçok alanda kullanım alanı bulan ürünün genel olarak kullanıldığı yerler aşağıda yer almaktadır.

- Tenis sahası yüzeyleri
- Uzay mekiği dış tuğlaları
- Tekne tavan döşemeleri
- Ayakkabı keçesi
- Battaniye
- Otomotiv yer ve tavan döşemesi
- Otomotiv yalıtımı
- Filtreler
- Yalıtım malzemesi
- Halı takviyesi
- Cam elyafı yalıtım keçesi
- Cam elyafı altlıkları
- Duvar kaplaması
- Kompozitler
- Kan filtreleri
- Tenis topu kaplaması

- Sentetik deri
- Halı alt yüzey keçeleri
- Araba bagaj kaplamaları
- Telalar
- Kağıt yapım keçesi
- Keçeler
- Dolgu elyafı
- Vatka
- Seramik yalıtımı
- Kurşungeçirmez yelek
- Toprak altı inşaat tekstili



3. EKONOMİK İNCELEME VE DEĞERLENDİRME

3.1. Sektörün Tanımı ve Yasal Çerçeve

3.1.1. Sektörün Tanımı

Teknik tekstil; kullanım özellikleri geliştirilmiş, özel amaçlı ve üstün performanslı tekstil ürünlerini kapsamaktadır.

Günümüzde tekstil ürünleri, bebek bezinden kefene, sabah kullandığımız diş fırçasındaki naylon elyafından, hastanelerdeki ürünlere kadar, hemen her yerde kullanılmaktadır. Teknik tekstil ürünleri ise pek fazla bilinmemesine rağmen, evden otomobile, giyimden tarıma, karayolundan hastanelere kadar günlük hayatın çeşitli alanlarında yoğun olarak kullanılmaktadır. Teknik tekstil ürünleri, endüstride, uzay sanayinde, askeri alanda, denizcilikte, tıpta, inşaat, jeo tekstillerde, ulaşımda ve ileri teknoloji uygulamalarında kullanılmaktadır. Fonksiyonellik gerektiren ürünlerdir. Bu ürünler kimyasallara, hava şartlarına ve mikro organizmalara dayanımlı, yüksek mukavemet, yanmazlık, yüksek aşınma dayanımı, kamuflaj gibi güçlü performans özellikleri gösteren ürünlerdir.

Teknik tekstil üreten firmalar dokusuz yüzeyler, özel keçeler, filtreler, otomobil ve ambalaj sanayi için ürünler, askeri giysiler ve donanımlar, tıbbi ürünler, kurşun geçirmez veya ısıya karşı koruyucu giysiler, bakımı kolay ve ütü istemeyen kumaşlar ve giysiler, nanoteknoloji ürünü kumaşlar ve giysiler, çok fonksiyonlu kumaşlar, bakteri ve sivrisinekten koruyucu ürünler gibi çeşitli üretim alanlarına yönelmişlerdir. Hazırlanan bu ön fizibilite raporu otomotiv sanayinde kullanılan teknik tekstil sektörünün alt birimi olan dokumasız kumaş sektörünü kapsamaktadır. Türkiye’de en fazla üretilen teknik tekstil alt grupları otomotiv tekstilleri, temizlik, kozmetik, hijyen sektörlerinde kullanılan tekstiller ve ambalaj tekstilleridir. Bu çerçevede ön fizibilite kapsamında yapılacak yatırım sonucunda üretilecek olan dokumasız kumaş otomotiv sanayinde; yer döşemesinde, tavan döşemesinde ve yalıtım malzemesi olarak kullanılmaktadır. GTİP numaralarına göre aşağıda listelenmiş ürün grupları arasında yer alabilmektedir.

Tablo 1. Ürünü İçeren GTİP Numaraları

GTİP Kodu	Açıklaması
560210	Keçeler (emdirilmiş, sıvanmış, kaplanmış veya lamine edilmiş olsun olmasın): İğne işi keçe ve dikiş-trikotaj usulüyle elde edilen lif mensucat:
560229	Keçeler (emdirilmiş, sıvanmış, kaplanmış veya lamine edilmiş olsun olmasın): Dokumaya elverişli diğer maddelerden
560290	Keçeler (emdirilmiş, sıvanmış, kaplanmış veya lamine edilmiş olsun olmasın): Diğerleri
560314	Dokunmamış mensucat (emdirilmiş, sıvanmış, kaplanmış veya lamine edilmiş olsun olmasın): Dokumaya elverişli sentetik ve suni liflerden m2 ağırlığı 150 gr.ı geçenler:
560394	Dokunmamış mensucat (emdirilmiş, sıvanmış, kaplanmış veya lamine edilmiş olsun olmasın): Diğerleri m2 ağırlığı 150 gr.ı geçenler:
570410	Keçeden halılar ve dokumaya elverişli maddelerden diğer yer kaplamaları (tuftte veya floke edilmemiş) (hazır eşya halinde olsun olmasın) : Karolar (yüzeyi 0,3 m ² .yi geçmeyenler)
570490	Keçeden halılar ve dokumaya elverişli maddelerden diğer yer kaplamaları (tuftte veya floke edilmemiş) (hazır eşya halinde olsun olmasın) : Diğerleri
570500	Diğer halılar ve dokumaya elverişli maddelerden diğer yer kaplamaları (hazır eşya halinde olsun olmasın):

3.1.2. Yasal Çerçeve

Dokumasız kumaş üretiminde üreticiyi doğrudan yasal olarak bağlayıcı bir prosedür bulunmamaktadır. Yatırım konusu tesis, Çevre Etki Değerlendirme mevzuatına tabi değildir. Yasal şirket kurma prosedürleri uygulanmaktadır.

3.1.3. Sektörle İlgili Uygulanan Teşvikler

Sektör gerekli şartların bulunması kaydıyla, 20.12.2012 tarih ve 28329 sayılı R.Gazete’de yayınlanan (Karar Sayısı: 2012/3305) Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararın Uygulanmasına İlişkin Tebliğ’de (Tebliğ No:2012/1) Genel Teşvik uygulamalarından yararlanabilmektedir. Bu kapsamda alınacak makineler için KDV ve gümrük vergisi istisnası bulunmaktadır.

Bunun yanında İpekyolu Kalkınma Ajansının Mali Destek Programı kapsamında tekstil sektörüne yönelik yatırımlara mali destekler sağlanabilmektedir.

3.2. Arz ve Talep Durumu

3.2.1. Kapasite ve Üretim Analizi

2014 yılında Türkiye’de 200’den fazla firma¹ teknik tekstil ve dokusuz yüzeyler üretmektedir. Üretilecek olan dokumasız kumaşla ilgili çok farklı ürünler üretilmesi ve farklı GTİP numaralarında değerlendirilmesi nedeniyle spesifik kapasite ve üretim miktarlarına ulaşamamıştır. Dış ticaret rakamları araştırılırken dokumasız kumaşın da içinde bulunduğu GTİP numaraları dikkate alınarak araştırma yapılmıştır. Bu değerlendirmeye bağlı olarak elde edilen dış ticaret verilerine göre Türkiye’nin bu ürünlerden 64.260 ton ihraç ettiği görülmektedir.

Yatırım ile yaklaşık 1.752 tonluk ek kapasite oluşacaktır. Üretilecek ürün tekstil sektörü kapsamında yer almaktadır. Merkez Bankası verilerine göre tekstil sektöründe kapasite kullanım oranı son 4 yılda yıllık ortalama %76,6’nın altına düşmemiştir. 2014 yılında kapasite kullanım oranı %80’e ulaşmıştır. Bu itibarla kurulması öngörülen tesisin yıllık ortalama kapasite kullanım oranının %80 gerçekleşeceği öngörülmüştür.

“(PROTR 13.93.19.30.00) Keçe Halı Ve Diğer Keçe Tekstil Yer Döşemeleri” ve “(PRODTR 13.95.10.50) Dokusuz Kumaşlar, Ağırlığı > 150 G/M² Olanlar” ürün gruplarının üretim ve satış verileri TÜİK web

¹ Kaynak: <http://www.cerkezkooy.com.tr/haber/sanayicilere-teknik-tekstil-anlatildi-h21689.html>

sitesinde 5492 sayılı Türkiye İstatistik Kanununun gizli verilerle ilgili maddesi uyarınca verilmemiştir.

3.2.2. Talep Analizi

Teknik tekstil uluslararası sınıflandırmaya göre 12 gruba ayrılmaktadır. Bu gruplar; tarım teknik tekstilleri, bina inşaat sektörü tekstilleri, giyim teknik tekstilleri, jeo-tekstiller, ev teknik tekstilleri, endüstriyel tekstiller, hijyen ve tıbbi tekstiller, taşımacılık tekstilleri, ambalaj tekstilleri, koruyucu tekstiller, spor ve boş zaman tekstilleri, ekolojik ve çevre teknik tekstillerinden oluşmaktadır. Dünya pazarında en büyük payı %14'er payla taşıt tekstili ve ambalaj tekstili almaktadır.

Teknik tekstil üreten firmalar dokusuz yüzeyler, özel keçeler, filtreler, otomobil ve ambalaj sanayi için ürünler, askeri giysiler ve donanımlar, tıbbi ürünler, kurşun geçirmez veya ısıya karşı koruyucu giysiler, bakımı kolay ve ütü istemeyen kumaşlar ve giysiler, nanoteknoloji ürünü kumaşlar ve giysiler, çok fonksiyonlu kumaşlar, bakteri ve sivrisinekten koruyucu ürünler gibi çeşitli üretim alanlarına yönelmişlerdir. Türkiye'de en fazla üretilen teknik tekstil alt grupları ise otomotiv tekstilleri, temizlik, kozmetik, hijyen sektörlerinde kullanılan tekstiller ve ambalaj tekstilleridir. Türkiye'nin teknik tekstil alanında başlıca ihracat ürünleri ise big bags, kord kumaşlar, teknik kumaşlar, dokusuz yüzeyler, emniyet kemerleri ve hava yastıklarıdır. Türkiye, ürettiği teknik tekstilleri başta Almanya olmak üzere Fransa, İtalya, İngiltere, Güney Kore, Çin, Rusya, Hindistan'a ihraç etmektedir.

Teknik tekstilin küresel pazar büyüklüğü 1995'te 80 milyar USD iken 2013'te bu rakam 133 milyar USD'ye yükselmiştir. Yine aynı yıllardaki tüketim miktarları ise 15 milyon tondan, 25 milyon tona çıkmıştır. 2013 verilerine göre dünya tekstil ihracatında Türkiye'nin payı yaklaşık % 3,5, hazır giyimde %5, ev ve mekân tekstillerinde %4,5 teknik tekstillerde ise %1,5'tir. Türkiye'nin teknik tekstil ihracatı 2000'li yıllarda 400 milyon USD, 2011'de 1,5 milyar USD, 2013'te 1,7 milyar USD²olarak gerçekleşmiştir.

²Kaynak: <http://www.cerkezkoy.com.tr/haber/sanayicilere-teknik-tekstil-anlatildi-h21689.html>

Tekstil malzemeleri taşıtlarda, fiyat ve aracın tasarımı gibi bazı faktörlere bağlı olarak çok farklı kısımlarda ve çok farklı şekillerde kullanılabilirler. Bir otomobilde aksesuar, lastik, emniyet kemeri, hava yastığı, kompozitler vs. için ortalama 20 kg tekstil materyali kullanıldığı ve otomobilin iç kısmında (koltuklar, döşemelikler, tavan ve yan panel kaplamaları vb.) yaklaşık olarak 45 m² tekstil yüzeyi kullanıldığı bilinmektedir. Ancak, kullanılan tekstillerin toplam ağırlığı otomobilin ağırlığının %2'sini geçmemektedir. Otomobilin motor bölümünde (filtreler, hortumlar vb.) ve lastiklerinde kullanılan tekstil malzemeleri ve kompozit malzemeler ise standart bir otomobil için yaklaşık 10-11 kg ağırlığa sahiptir. Ayrıca, Airbus 310 uçaklarının yeni modellerinde, uçağın toplam ağırlığının %10'unun tekstilden oluştuğu bilinmektedir.

Tekstil malzemeleri, hem diğer pek çok malzemeye göre daha düşük maliyetli olduklarından, hem de ağırlıktan kazanç yoluyla yakıt tasarrufu sağladıklarından, maliyetlerin düşürülmesi bakımından avantajlı malzemelerdir. Günümüzde taşıtlardan beklenen bir diğer özellik de, doğal kaynakları koruma açısından daha az yakıt kullanması ve atmosfer kirliliğini azaltmak için egzoz gazı yayılımının az olmasıdır. Ağırlığın azaltılmasıyla yakıt tasarrufu sağlanması, maliyetler açısından olduğu kadar çevresel açıdan da çok önemli kazançlar sağlamaktadır. Bu kriterler de taşıt tekstilleri sektörünü; tasarım, malzeme seçimi ve üretim metotları açısından etkilemektedir. Aracın ağırlığında meydana gelen 100 kg lık bir azalmanın, araçta 100 km de 0,8 litre daha az benzin tüketilmesine imkân sağladığı olarak verildiği bilinmektedir. Günümüzde ağırlığın azaltılması, araçlardaki metalik kısımların lif destekli kompozitlerle yer değiştirilmeleriyle mümkün olmaktadır ve taşıt tekstillerinde en büyük gelişmelerin kompozitler alanında olması beklenmektedir. Güvenilirlik, tüm taşıtlarda bulunması gereken en önemli özelliklerden biridir.

Teknik tekstillerin sanayinin kullanımına sunulması hem dayanıklı hem de hafif olan ürünler üretilmesine fırsat tanımaktadır. Bunun gibi sebeplerden dolayı otomotiv sektörünün ilerlemesinde yardımcı olan teknik tekstil alanı otomotiv sektörüyle birlikte büyümektedir.

Dünya ticaretinde taşıma araçları ihracatı 2013 yılında 1 trilyon 840 milyar USD gibi devasa bir tutara ulaşmıştır. İhracat rakamları içerisinde dünyada kendisine 21. sırada yer bulan Türkiye 2013 yılında taşıma araçlarında 19 milyar USD ihracat gerçekleştirmiştir.

Yatırım konusu dokumasız kumaş üretiminin de yer aldığı teknik tekstil üretiminin yüksek katma değer yaratması, konvansiyonel tekstile göre daha yüksek kâr marjına, moda ve

sezondan bağımsız rutin üretim yapabilme özelliğine yüksek pazar istikrarına sahip olması, siparişlerin büyük partiler halinde verilmesi gibi avantajlara sahiptir.

Dokumasız kumaş üretiminde hedef pazar temel olarak otomotiv sektörü olmakla birlikte, diğer taşıma araçları olan trenler, uçaklar, kamyonlar, otobüsler ve gemiler de söz konusu pazar kapsamında değerlendirilmektedir.

Dokumasız kumaş üretimi, otomotiv sektöründeki büyümeyle doğrudan ilişkilidir. Otomotiv sektöründeki artış da ekonominin büyümesine doğrudan bağlıdır. Kabul gören genel görüşe göre; krizde ve gelir dağılımının bozulma dönemlerinde, ilk olarak yara alan ve aynı şekilde en son toparlanabilen sektör, otomobil sanayi olup Türkiye'deki otomobil talebi büyük ölçüde ülke ekonomisindeki gelişmelere duyarlılık göstermektedir.

Bu çerçevede Tablo 4'te görüleceği üzere 2014 yılı on bir ayında geçen yıl aynı döneme göre toplam pazar %13,7 azalarak 653.490 adet, üretim %0,7 artarak 1.049.852 adet, ithalat %18 azalarak 428.768 adet, ihracat ise %5,2 artarak 802.872 adet olarak gerçekleşmiştir. İhracat değeri %6 oranında artarak 20 milyar 945 milyon dolar seviyesine yükselmiştir.

2014 yılı Kasım ayında geçen yılın aynı ayına göre toplam pazar %1 artarak 83.875 adet, üretim %0,5 azalarak 113.093 adet, ithalat %9,1 azalarak 52.196 adet, ihracat ise %1 artarak 80.564 adet olarak gerçekleştirir. İhracat değeri %11,9 azalarak 1 milyar 866 milyon dolar seviyesine ulaşmıştır.

Sonuç olarak ekonomik büyümede sağlanacak istikrar, otomotiv sanayine ve dolayısıyla yatırım konusu dokumasız kumaş üretimine olan talebi olumlu yönde etkileyecektir.

Tablo 2. Yıllara Göre Türkiye'deki Motorlu Kara Taşıtları

Yıllar/(Adet)	Otomobil	Minibüs	Otobüs	Kamyonet	Kamyon	Toplam	Yıllık Artış (%)
2010	7.544.871	386.973	208.510	2.399.038	726.359	11.265.751	
2011	8.113.111	389.435	219.906	2.611.104	728.458	12.062.014	7,1
2012	8.648.875	396.119	235.949	2.794.606	751.650	12.827.199	6,3
2013	9.283.923	421.848	219.885	2.933.050	755.950	13.614.656	6,1
2014/Eylül	9.704.722	424.977	212.337	3.029.319	772.375	14.143.730	3,9

Kaynak: TÜİK, Motorlu Kara Taşıtları, Eylül 2014

Tablo 3. Türkiye Otomotiv Pazarı

	Dönem	Pazar (adet)	Üretim (adet)	İthalat (adet)	İhracat (adet)	İhracat (bin USD)
Ocak-Kasım	2013	757.528	1.042.368	523.179	763.472	19.758.078
	2014	653.490	1.049.852	428.768	802.872	20.945.290
	%	-13,7	0,7	-18,0	5,2	6,0
Kasım	2013	83.017	113.646	57.407	79.793	2.117.981
	2014	83.875	113.093	52.196	80.564	1.866.233
	%	1,0	-0,5	-9,1	1,0	-11,9
Son 12 Ay	2013	878.641	1.129.312	599.221	828.400	21.401.455
	2014	789.086	1.133.018	521.198	867.871	22.748.463
	%	-10,2	0,3	-13,0	4,8	6,3

Kaynak: Otomotiv Distribütörleri Derneği – www.odd.org.tr

(*): Otomobil, Hafif Ticari Araç ve diğer ağır taşıtlar toplamıdır. (**): Ana ve Yan Sanayi toplamıdır.

3.3. Pazar Analizi ve Pazarlama

Bu ürün grubunun içinde bulunmuş olduğu ürün kodlarını içeren bir grup oluşturulduğunda Trademap verilerine göre; Türkiye'nin grupta son 4 yılda ithalatı %45,9, ihracatı ise %53,9 oranında artış göstermektedir. İthalat yapılan ülkeler incelendiğinde alışların %80'ni İtalya, Almanya, Çin, İspanya, İngiltere, Fransa ve Makedonya'dan oluşan 7 ülkeden yapılmaktadır.

İhracat yapılan ülkeler incelendiğinde satışlarının %80'ni Rusya, Romanya, Suudi Arabistan, Ukrayna, Mısır, İngiltere ve İrağın başı çektiği 24 ülkeye gerçekleşmektedir.

Türkiye'nin dokumasız kumaş üretiminin yer aldığı ürün grubunun 2013 yılı ihracatı 129.521.000 USD, ithalatı 82.220.000 USD olarak gerçekleşmiştir. Dünyada bu grupta yer alan ürünler arasında Türkiye'nin konvansiyonel tekstildeki tecrübesi büyük rekabet avantajı getirmektedir.

3.3.1. Sektörün-Pazarın Yapısı ve Rekabet Koşulları

Sektörde üretilen ürünler son kullanıcı ürünleri değildir. Bu yatırımla başta otomotiv sektörü hedeflenmiş olsa da makine parkı ile çok çeşitli hammaddeler ile çok farklı sektörlerle yönelik ürün üretme potansiyeli mevcuttur. Ancak üretilen ürünler her halükarda bir başka sektörün girdisi durumunda olmaktadır. Ürün teknik tekstil ürünü, alıcılar ise sanayi ürünü üreticileridir. Alıcılar kendi ürünlerine bir özellik katmak için üretilecek ürünleri alacaktır. Bundan dolayı ürünün teknik özellikleri en önemli alış kriterini oluşturmaktadır. Sektör bundan dolayı özel kaplamalar, desenler ve yüzey uygulamaları yaparak ürünün teknik özelliklerini değiştirmektedir.

İğneleme tekniği ile üretilen ürünler dokunmamış kumaşlar arasında teknolojisi en eski olan yöntemlerden biridir. Ancak her geçen gün yeni bir uygulama alanı bulunmaktadır. Bunun yanı sıra geri planda kullanılan ürünler oldukları için kullanım miktarları fazla ancak fiyatları düşük olmaktadır. Bu fiyat baskısından dolayı hammaddeyi en uygun fiyatlarla tedarik etmek çok önemli olmaktadır. Bunun için sektör hammadde olarak daha çok geri dönüşüm malzemeleri kullanır hale gelmiştir.

Trademap verilerine göre; ürün grubunun dünyadaki ithalat hacmi 2013 yılında 6.243.938.000 USD dolaylarında yer almaktadır. Büyük alıcı ülkelere baktığımızda sanayileşmiş ve otomotiv sektöründe de önder olan Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, Fransa, Çin, İngiltere, Çek Cumhuriyeti, Japonya, Kanada ve İtalya görülmektedir.

Büyük satıcı ülkelere baktığımızda Çin, Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, İtalya, Hindistan, Belçika, Japonya, Kore, Hollanda, Fransa, İngiltere ve Türkiye gelmektedir.

Teknik özellikler, kalite belgeleri, fiyat, vade imkânı, çeşitlilik, üretim teknolojisi, üretim kapasitesi ve teslimat süresi pazarda rekabet avantajı sağlayan başlıca unsurlardır.

3.3.2. Sektördeki Eğilimler ve Yeni Gelişmeler

Taşıt tekstilleri, otomobiller, ağır yük araçları, otobüsler, uçaklar, trenler ve deniz taşıtlarında kullanılan tekstil materyallerini kapsamaktadır. Bu sektör, döşemeliklerden emniyet kemerlerine, körüklerden otomobil lastiklerine, aksesuarlardan hava yastıklarına ve gövde kompozitlerine kadar değişen geniş bir ürün yelpazesinden oluşmaktadır. Taşımacılık sanayi,

teknik tekstillerin en geniş olarak kullanıldığı alandır. Dünyada uluslararası ticaret hacmi artmakta ve bu artış taşımacılık sektörünün gün geçtikçe büyümesine sebep olmaktadır. Ayrıca Asya, Afrika ve Latin Amerika gibi bölgeler her gün biraz daha sanayileşmektedir. Bu durumu Doğu Avrupa'daki motorlu taşıtlara olan talepteki artış da desteklemektedir. Bir diğer önemli faktör de, ABD, Japonya ve Batı Avrupa gibi gelişmiş bölgelerdeki bireylerin daha fazla konfor ve daha iyi güvenlik beklentileri içinde olmalarıdır. Günümüzde taşıtların üretimi sırasında etkili olan temel eğilimler, taşıtlarda tekstillerin kullanılmasını da büyük ölçüde etkilemektedir.

Bu eğilimler aşağıdaki gibi özetlenebilmektedir:

- Maliyetlerin düşürülmesi
- Taşıt ağırlıklarının azaltılması
- Konforun ve fonksiyonelliğin artırılması
- Kullanım kolaylığı açısından araçtaki elektronik elemanların artırılması
- Daha az yakıt harcanması ve daha az karbondioksitin açığa çıkmasına bağlı olarak çevresel risklerin azaltılması
- Araçlarda güvenliğin artırılması

Bütün bu eğilimlere ve gelişmelere paralel olarak, tekstil materyallerinin motorlu taşıtlardaki kullanımı da gittikçe artmaktadır. Tekstiller, diğer malzemelerle kıyaslandıklarında göreceli olarak hafif ve sağlam olma, yüksek nem tutma kabiliyeti, gözenekliliğin ayarlanabilmesi, düşük maliyetli geri dönüşüm, lifli yüzey ve diğer malzemelerle farklı şekillerde kombine edilebilme gibi pek çok üstün özelliğe sahip olduklarından, bu eğilimlerin tümünü karşılayabilmektedirler.

Teknik gelişmelere paralel olarak, taşıt tasarımcılarının kazalardan elde ettikleri bilgiler doğrultusunda, hava yastığı, emniyet kemeri gibi taşıtlarda güvenliği sağlayan parçaların sayısı ve kullanım zorunluluğu artmaktadır. Toplu taşımacılıkta kullanılan tüm taşıtlarda güvenliğin bir anlamı da güç tutuşurluktur. Toplu taşımacılıkta yaşanan facialar, güç tutuşurluk standartlarının ve yolcu güvenliğinin geliştirilmesine yönelik çalışmaların artmasına neden olmuştur. Denizde ve havadaki kısıtlamalar göz önüne alındığında, güç tutuşurluğun ne kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır. Toplu taşımacılık araçlarında güç tutuşurlukla ilgili standartlar oldukça yüksektir ve zorunluluk haline gelmiştir. Kişilerin taşıt içinde geçirdikleri zaman arttıkça konforla ilgili beklentileri de yükselmektedir. Tekstil açısından

düşünüldüğünde taşıtlarda konfor, daha ziyade koltuk kılıfları gibi taşıtın kişiyle temas eden kısımlarını kapsamaktadır. Sayılanların yanı sıra tekstiller: Arabaların, trenlerin, uçakların ve deniz taşıtlarının çok daha fonksiyonel kısımları için de kullanılmaktadırlar.

Taşımacılıkta kullanılan tekstil materyallerinin önemli bir kısmının yüksek performanslı ve/veya çok fonksiyonlu olmaları beklentisi gün geçtikçe artmaktadır. Fonksiyonel liflerin geliştirilmesiyle birlikte, taşıtların tekstilden yapılmış olan bazı kısımları da ses ve ısı yalıtımı, su geçirmezlik, hijyen, ısı, kimyasal ve UV dayanımı, kolay temizlenebilirlik, elektrik alanı ve manyetik alandan koruma ve telekomünikasyon gibi fonksiyonları yerine getirmeye başlamışlardır. Yolcu taşımacılığında kullanılan tekstillerden beklenen önemli bir husus da, kir iticilik ve kolay temizlenebilirliktir. Temizlik, ancak yolculuğun sonunda ya da yeni bir yolculuğa başlamadan hemen önce yapılmaktadır. Özellikle uzun yolculuklara çıkan araçlarda kir tutmazlığın önemi daha da fazla ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, pahalı araçların servis dışında vakit harcamaları para kaybettireceğinden, bunların temizliklerinin hızlı bir şekilde yapılabilmesi istenilmektedir. Taşıt tekstillerinin gelecekteki durumu, liflerdeki gelişmelerin yanı sıra otomotiv sektöründeki yeni gelişmelere ve yeni tasarımlara da büyük ölçüde bağlıdır. Gelecekteki tasarımların, taşıtın içindeki atmosferi kişilerin oturma odasındaki atmosfere benzetme eğiliminde olacağını düşünülmektedir. Bu eğilime göre örneğin, koltuklar çıkabilir özellikle veya asimetrik bir şekilde tasarlanabilecek, ışıklandırma ve havalandırma sensorlar yardımıyla ayarlanabilecektir. Doğal görüntü, hoş sunum gibi bazı özellikleri sebebiyle, gelecekte müşterilerin araçlarında daha fazla deri görmeyi isteyecekleri düşünülmektedir. Buna bağlı olarak da deri görünümlü tekstil ürünlerine olan talebin, gelecekte artması beklenmektedir.

3.3.3. Pazarlama Stratejisi

Ürün birçok endüstrinin girdisi durumundadır. Son yıllarda otomotiv sektöründe kullanımı gittikçe artış göstermektedir. İnşaatlarda yer altında kullanılan geotekstil kullanımı da önem arz etmektedir. Filtre üretiminde de yaygın bir kullanım alanı bulan ürün farklı alanlarda çok geniş bir uygulama alanı bulmaktadır.

Ürün fiyatlandırmasında pazar fiyatı kullanılacaktır. Türkiye ve dünya pazarında ürünün teknik özelliklerine göre belirlenmiş fiyat aralıkları mevcut olup satış fiyatı buna göre belirlenecektir. Ürün fiyatları hammadde ve gramaja göre farklılık göstermektedir. Otomotiv iç döşemesinde

üst kalite bir hammadde kullanılırken, dolgu malzemelerinde alt kalite hammaddeler kullanılabilir.

Üretim Gaziantep Organize Sanayi Bölgesinde gerçekleştirilecektir. Ancak sürekli gerek yurtiçi gerek yurtdışı müşterileri ziyaret eden bir satış ekibi kurulmalıdır. Bu ekip üreticileri ziyaret etmenin yanı sıra ziyaret ettikleri ülkelerde toptancı, ithalatçı ve potansiyel dağıtıcı arayışında bulunacaklardır. Türkiye’de otomotiv sektörü İstanbul ve Bursa Eskişehir, Kocaeli, Sakarya, İzmir, Adana, Ankara ve Aksaray illerinde gelişmiştir. Görüldüğü üzere daha çok Türkiye’nin batı illerinde yer almaktadır.

LMC Automotive, 2014 yılı 3. Çeyrek itibarıyla 2014 ve 2015 yılı dünya otomotiv pazarı tahminlerini yayınlamıştır. Buna göre; 3. Çeyrek sonuçlarına göre; 2014 yılı dünya toplam otomotiv pazarının geçen yıla oranla %2,3 artışla, 89,5 milyon adet seviyesinde gerçekleşmesi bekleniyor. 2015 yılında ise dünya otomotiv pazarının bir önceki yıla göre %4,1 artışla 93,2 milyon adet seviyesine ulaşması tahmin ediliyor.

3. Çeyrek 2014 yılı toplam satışlarına göre en fazla artış Kuzey Amerika (%5,2) ülkelerinde, ardından Asya/Pasifik (%4,6) ülkelerinde ve Batı Avrupa (%4,5) ülkelerinde, en fazla daralma ise Mercosur (-%14,1) ülkelerinde ve ardından Doğu Avrupa (-%11,8) ülkelerinde bekleniyor. 2015 yılı toplam satışlarında ise bir önceki yıla göre Asya/Pasifik ülkelerinde (%8,2) en yüksek artış, ardından Batı Avrupa ülkelerinde (%4,6) artış beklenirken, Japonya’da %10,7 daralma olacağı tahmin ediliyor.

2014 yılı 3. Çeyrek sonuçlarına göre, 2014 yılı sonu itibarıyla Kore pazarının %7,5 artışla 1 milyon 648 bin âdete, Çin pazarının %6,5 artışla 24 milyon 621 bin âdete ulaşması beklenirken, Rusya pazarında %16 (2.422 adet) ve Brezilya pazarında %10 (3.380 adet) daralma gerçekleşeceği öngörülüyor.

2015 yılı sonu itibarıyla ise; Hindistan pazarının %13,3 artışla 3 milyon 702 bin âdete ve Çin pazarının %8,3 artışla 26 milyon 671 bin âdete ulaşacağı tahmin ediliyor. Rusya pazarında ise %2,8 (2.355 adet) daralma olacağı bekleniyor (www.odd.org.tr). Bu itibarla bu ülkeler de önemli birer potansiyel müşteri olacaklardır.



Ürünün tanıtılmasında arama motorlarında arandığında bulunabilen, hedef ülkelere hitap eden dil seçenekleri olan bir web sitesi ön koşuldur. Şirket ve ürünlerin tanıtımlarının yapıldığı web sitelerine üyelikler, web üzerinden reklamlar verilmesi yatırımın tanıtılmasını kolaylaştıracaktır. Ürün tanıtımında sektör fuarları büyük öneme sahip olacaktır. Bu çerçevede özellikle de iki yılda bir yapılan Tech-Textile Frankfurt Fuarı ziyaret edilerek potansiyel pazarlar ve yeni ürünlerle ilgili gelişmelerin takip edilmesi büyük önem arz etmektedir.

3.3.4. Ürün Satış Fiyatları ve Koşulları

Ürünün Çin'deki metrekaresine FOB fiyatı 1,1 USD-2,8 USD aralığında yer almaktadır. Dünya pazarında ortalama ton fiyatı 5.455 USD olarak görülmektedir. Gramaj olarak 500 gr/m² olarak belirlenen ortamla ürün için satış fiyatı olarak metrekaresi 4,95 TL+%18 KDV (2,2 USD), olarak öngörülmüştür. Bu fiyatlarla ürün dünya piyasasında da rekabet şansı bulabilecektir. Yurtiçine satış vadesi ortalama 60 gün, yurtdışına satış ise ön ödemeli peşin olarak gerçekleştirilecektir.

3.4. Tesis İçin Öngörülen Satış Miktarları (Ekonomik KKO)

Merkez Bankası verilerine göre tekstil sektöründe kapasite kullanım oranı 2013 yılında %79,3 2014 yılında ise %80 olarak gerçekleşmiştir. Bu itibarla tesisin ilk yıl %50 kapasite kullanım oranıyla üretime başlaması, sonraki yıllarda kapasite kullanım oranlarının düzenli bir şekilde artarak beşinci yıldan itibaren %80 kapasite kullanım oranıyla çalışacağı öngörülmüştür.

4. GİRDİ PİYASASI

4.1. Hammaddenin Tanımı ve Kullanım Alanları

Dokunmamış kumaş üretiminde temelde sentetik kesik elyaflar kullanılmaktadır. Birçok çeşidi olan bu elyaf türlerinin sağlık ve temizlenebilirlik özelliklerinden dolayı genel olarak iki çeşidi geniş kullanım alanı bulmaktadır.

Bu tesiste polyester ve polipropilenden yapılmış kesik elyaflar kullanılacaktır. Polyester ve polipropilen termoplastik maddelerdir, bunlardan eriyikten çekme metodu ile oluşturulan lifleri üretimde kullanılabilir. Polyester daha çok PET su şişelerinin geri dönüşümü yoluyla ucuz yolla olarak üretilmekte ve tedarik edilebilmektedir. Gaziantep'te halı sanayinin önemli bir hammadde olan polipropilen iplik sektörü bu üretim içinde girdi sağlayabilecek durumdadır. Sektörün ikinci kalite ve telefleri de bu alanda değerlendirilebilecektir.

Bu malzemelerin yanı sıra oransal olarak %2 civarında kumaş yapısını sağlamlaştıracak veya sırta kaplamasında kullanılacak kimyasallar bulunmaktadır. Bu malzemeler kimyasal tedariki yapan şirketlerden tedarik edilebilmektedir.

Bunların yanı sıra elektrik önemli bir girdi kalemini oluşturmaktadır. Üretim esnasında saatte 100 kw/h elektrik tüketimi söz konusu olmaktadır. Tesisin tam kapasitede yıllık elektrik tüketimi 876.000 kw olacağı ve elektrik giderinin yaklaşık 201.480 TL olacağı öngörülmüştür.

Ürünlerin sevk edilmesinde poşetleme, paletleme söz konusu olacaktır ve ambalaj malzemeleri bir girdi kalemi olacaktır.

4.2. Girdi Piyasasının Değerlendirilmesi

Polyester elyafları ülke içerisinde yeni üretim veya geri dönüşüm şeklinde temin edilebilmektedir. Ülke içinde en büyük polyester elyaf üreticilerinden birisi Adana'daki SASA firmasıdır. Ancak maliyet açısından avantaj sağladığından dolayı bu tür üretilecek kumaşlarda geri dönüşüm elyafların kullanılması uygun görülmektedir. Bu konuda Marmara bölgesinde büyük üreticiler yer almaktadır. İstenirse Çin pazarından da istenilen elyaf boyu uzunluğunda ve ağırlığında elyaf temin edilebilmektedir.

Polipropilen iplik ve elyaf üretimi alanında Türkiye'nin lider şehri Gaziantep'tir. Halı ipliği için sürekli elyaf üretimi konusunda Gaziantep'li polipropilen halı ipliği üreticileri bunun yanı sıra kesik elyafta üretmektedir. İplik üretimi sırasında oluşan ikinci kalite ve teleflerden oluşacak kesik elyaflarda hammaddeye yakınlık açısından işletmeye avantaj sağlayacaktır.

4.3. Girdi Fiyatları ve Alış Koşulları

Ürün için gerekli hammaddeler aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4. Hammadde Kullanımı

Girdi Adı	Miktar (KG)	Birim Fiyatı (TL)	Ürün birim maliyeti (TL)	Alış Koşulları
PET	657.000	4,28	2.808.675	Balyalar halinde, peşin veya 1-2 aylık vadeler ile temin edilebilmektedir.
PP	1.095.000	3,38	3.695.625	Balyalar halinde, peşin veya 1-2 aylık vadeler ile temin edilebilmektedir

5. KURULUŞ YERİ

Fabrika alanı olarak Gaziantep Organize Sanayi Bölgesinde 20.000 m² alanda ilk etapta 5.000 m²'sinin kapatılması ile işe başlanabilecektir. Benzer işletmeler incelendiğinde yıllar içerisinde otomotiv sektörüne yönelik olarak diğer tamamlayıcı üretim hatlarının fabrikada üretime

başlaması ile 30.000 metrekarelik bir kapalı alana ihtiyaç duyulabilmektedir. Ancak ilk 10 yıl içerisinde 20.000 metrekarelik alanının yeterli olacağı varsayımı ile fabrika alanı belirlenmiştir.

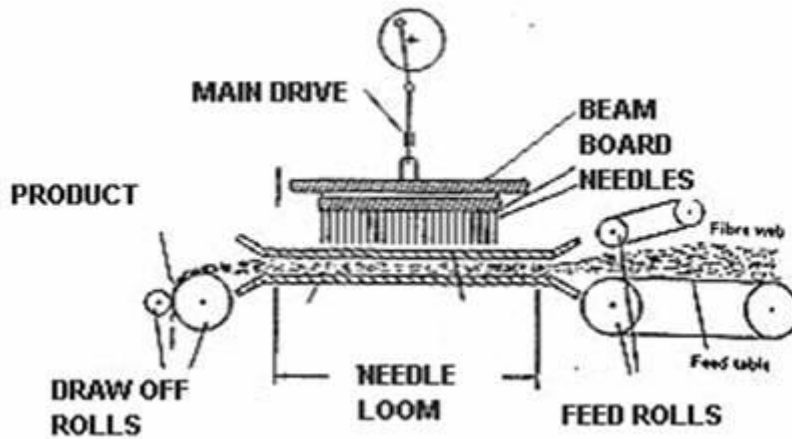
Organize Sanayi bölgesinin seçilme sebebi yatırım için gerekli alt yapının hazır olması, kalifiye iş gücüne daha kolay erişim sağlaması ve yerin şirket itibarında pozitif etkisinden dolayı seçilmiştir.

6. TEKNİK İNCELEME VE DEĞERLENDİRME

6.1. Mevcut Teknolojiler

Dokumasız kumaş üretiminde üç farklı teknik çokça kullanılmaktadır. Bunlar aşağıda yer almaktadır.

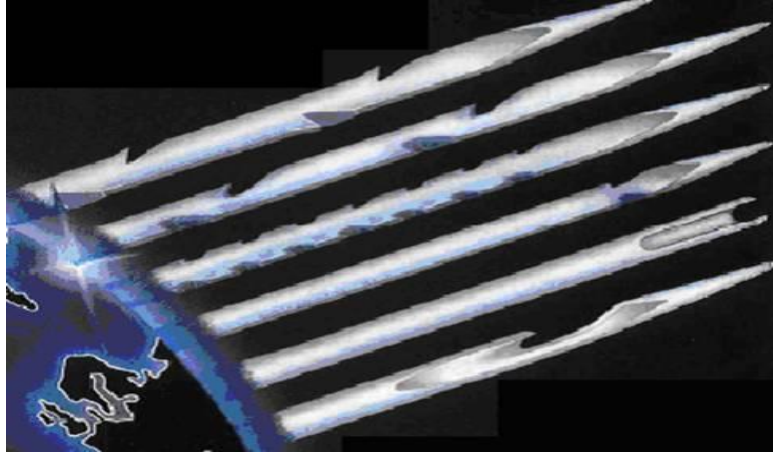
- Spunbond (Termal bağlama)
- Spunlace (Su jeti ile bağlama)
- Needle punch (iğneleme ile bağlama)



Needle punch (iğneleme ile bağlama) tekniği makine düzeneği

Bu üretim teknikleri kullanılan hammadde, ürünün kullanılacağı alan, kumaş kalınlıkları ve istenilen özelliklere göre farklılıklar göstermektedir. Otomotiv yüzey kaplama tekstil ürünlerinde çoğunlukta iğneleme tekniği ile üretilen dokunmamış kumaşlar tercih

edilmektedir. Bu sebeple üretim teknolojisi olarak iğneleme tekniği ile dokunmamış kumaş üretimi seçilmiştir.



Kullanılan iğnelerin şekilleri

6.2. Teknoloji Seçimi ve Üretim Yöntemi

Seçilen iğneleme metodu ile dokunmamış kumaş üretiminde hammaddeler balyalar halinde gelmektedir. Gelen balyalar balya açma makinesinde açılmaktadır. Daha sonra elyaf açma makinesinde ön açma işlemi yapılmaktadır.

Balya Açma Makinesi: İşlem farklı türdeki elyafların balyalar halinde alınarak doğru oranlarda açılarak kullanılmasını sağlar. Elyaf lar hallaç işlemi için açılır ve karıştırılır.

Elyaf Doldurma Makinesi: balya açma makinesinden hallaç makinesine elektronik kontrol üniteleri sayesinde önceden belirlenmiş miktar kadar beslemesini sağlar.

Hallaçlama Makinesi: Hallaç makinesine gelen elyafların yönleri paralelleştirilir. Bir ağ şekili verilen elyaflar çapraz bindirme makinesine aktarılır.

Çapraz Bindirme Makinesi: Ağ şekline getirilmiş elyaflar çapraz şekilde katmanlanarak kumaşın dayanıklılığını, kalınlığını, ağırlığını, enini artırmakta ve homojen görüntüsünü iyileştirmektedir.

Ön İğneleme Makinesi: Katmanlanmış doku düşük iğne yoğunluğuna sahip iğneleme bölümüne verilir ve burada katmanların birbiriyle karışması sağlanır.

Üstten İğneleme Makinesi: Katmanlanmış doku üstünden iğneleme yapılacak tezgaha taşıyıcı ve kalenderler vasıtasıyla ulaştırılır. İşlem dokuyu orta yüksek yoğunluklu dokunmamış kumaşa dönüştürür.

Alt İğneleme Makinesi: Dokunmamış kumaşın yüksek dayanıma ve karıştırılmaya ihtiyaç duyulduğunda uygulanır.

Kenar Kesimli Sarım Makinesi: Dokunmamış kumaş rulolarının ebatları çok çeşitli olabilmektedir. Bu ebatlara getirilmesinde ve tekrar sarım işlemlerinde kullanılır.

Çözme Makinesi: Dokunmamış kumaş bu noktaya kadar üretilmiş oldu ancak ürün üzerinde katma değeri artırmak için yapılacak işlemler için kumaşlar tekrar tekrar açılıp prosese girecek ve tekrar sarılacaktır. Bu işlemi yapabilmek için çözme makinesi kullanılacaktır.

Velur İğneleme Makinesi: Dokunmamış kumaşa velur işlemi yapmak için özel hazırlanmış iğne modelleri ile iğneleme yapmaktadır. Bu işlemden sonra kumaş daha daha yumuşak ve hoş bir dokunuşa sahip olmaktadır.

İlmik İğneleme Makinesi: Bu makine ilmik atarak farklı modeller oluşturmak için vardır. İlmik efektinin kullanımı otomotiv halılarında ve iç dekorasyonunda zorunludur.

Desen İğneleme Makinesi: Kumaşa özel mekanik kaldırma kontrollü yatak tabakası ile bu makine özel desenler verebilme imkânı sunmaktadır. Bu işlem kumaşın estetik görüntüsünü, dokunma hissini ve katma değerini iyileştirmektedir.

Sırt Kaplama ve Kurutma Makinesi: Bazı müşterilerin özel ihtiyaçlarına yönelik olarak kumaşın arkasının kaplanması istenebilir. Bu maksatla makineye ihtiyaç duyulmaktadır.

6.3. Tesis Kurulu Kapasitesi, Üretim Programı ve Öngörülen KKO

6.3.1. Tesisin Normal Kurulu Kapasitesi

Tesiste farklı elyaf kompozisyonlarında, farklı desenler de ve farklı yoğunluklarda ürünler üretilecektir. Bunlardan kaynaklı olarak duruş kalkışlar olacaktır. Bu durum zaman kayıplarına ve makinelerin üretim hızlarıyla üretim yapılmasına engel olacaktır. Hatta saatte 300 kg polyester, 500 kg polipropilen elyaf işlenebilmektedir. İşletmenin yarım zamanlı polyester yarım zamanlı olarak ta polipropilen elyaf kullanarak çalışacağı planlanmıştır. Gerçek üretim

hızlarının polyester için 150 kg/saat, polipropilen için 250 kg/saat olarak kabul edilmiştir. Ortalama üretim hızı 200 kg/saat olarak bulunmaktadır. İşletmenin 365 gün üç vardiya olarak çalışması durumunda $200 \times 365 \times 24 = 1.752.000$ kg elyaf işlenebilmektedir. Otomotiv sektöründe kullanılan dokunmamış kumaşların metre kare ağırlıkları 200 gr ile 800 gr arasında değişiklik göstermektedir. Bundan dolayı ürünün metrekare ağırlığı ortalama 500 gr olarak kabul edilmiştir. Yılda kullanılacak elyaf miktarına göre işletmenin kurulu kapasitesini hesapladığımızda $1.752.000 \text{ kg işlenen hammadde} / (0,5 \text{ kg/ m}^2) = 3.504.000 \text{ m}^2$ mamul elde edilmektedir.

6.4. Makine-Teçhizat Seçimi ve Spesifikasyonları

Avrupa ve Uzakdoğu ülkeleri makine satışları yapmaktadır. Ancak ürettikleri makinelerin arasındaki fiyat farkları çok yüksektir. Bundan dolayı başlangıçta makine parkının iğneleme tekniği konusunda referansları güçlü Uzakdoğu makine firmalarından alınması öngörülmüştür. İhtiyaç duyulan makineler alanında Türkiye’de öne çıkan bir makine firması bulunamamıştır.

Makine parkuru üretilecek üründe 4 metre son ürün elde edilmesine imkân verebilecek, 200 g/m^2 ile 1000 g/m^2 aralığında ürün üretilebilecek, 6 ile 15 denye arasında polyester ve polipropilen elyaf kullanabilecektir.

Bunların yanısıra dakikada 1,5 ile 6 metre arasında üretim elde edilebilecek, saatte 15 denye polipropilende 500 kg, 6 denye polyesterde 300 kg üretim yapabilecek özelliklere sahip olacaktır.



6.5. İnşaat İşleri

Fabrikanın kurulması aşamasında Gaziantep Organize Sanayi Bölgesinde 20.000 m² açık alan üzerine 5.000 m² kapalı fabrika ve idari bina inşaatı yaptırılacaktır. Bu büyüklükler ayrıntılı fizibilite çalışmalarında detaylandırılacaktır.

6.6. Organizasyon ve İnsan Kaynakları

İşletme için başlangıçta genel müdür belirlenecektir. Tekstil fabrika işletmeciliği ve dokumasız kumaş üretimi alanında deneyimli bir kişinin olması yatırımın başarısı için önem arz edecektir. İşletmede tedarik zinciri için 1 kişi görevlendirilecektir. Üretim birimi 3 vardiya şeklinde çalışacaktır. Geniş bir makine parkı olmasından dolayı 1 üretim mühendisi ve vardiyalarda 8 üretim personeli olması öngörülmüştür. İşletmede kalite çalışmaları için 2 kişinin görev alması öngörülmüştür. Kalite birimi üretim aşamalarında ürünlerin standartlara uygun olması konusunda laboratuarda testler yapacaktır. İşletmenin ürettiği ürünlerin satışını sağlamak amacıyla 2 kişi görevlendirilecektir. Satış personelleri yurtdışında ve yurtiçinde işletmenin ürünlerini tanıtmak, potansiyel müşterileri bulmak, teklifler oluşturmak, satış yapmak ve müşteri ilişkilerini yürütmekten sorumlu olacaktır.

İşletme içinde mali ve idari işlerin yürütülmesine yönelik olarak 6 kişinin görevlendirilmesi öngörülmüştür. Bu birimde muhasebe, güvenlik, sekreter, aşçı, şoför ve amirleri görev alacaktır.

Tablo 5. Öngörülen İstihdam

Pozisyon/Birim	Çalışacak Kişi Sayısı
Genel Müdür	1
Tedarik Zinciri Birimi	1
Üretim Birimi	25
Kalite Birimi	2
Satış Birimi	2
İdari ve Mali İşler Birimi	6
Toplam Çalışan Kişi Sayısı	37

6.7. Toplam Yatırım Tutarı ve Uygulama Planı

6.7.1. Arsa Yatırımı

Gaziantep Organize Sanayi Bölgesinden 20.000 m²'lik bir arsa satın alınacaktır. Arsa fiyatları çok büyük değişiklikler göstermesine rağmen yeni açılmakta olan bölgelerden ortalama metrekare fiyatı 250 TL gibi bir fiyat ile temin edilebilecektir.

6.7.2. Etüt ve Proje Giderleri

Tesisin kurulabilmesi için ve mimari, statik projeleri, tesisat projeleri hazırlanacaktır.

6.7.3. İnşaat Harcamaları

Satın alınacak arsa üzerinde ilk aşamada 5.000 m² fabrika ve idari bina inşaatı yapılacaktır.

6.7.4. Makine ve Teçhizat Giderleri

Üretim makinelerinin büyük bir bölümü Uzakdoğu ülkelerinden tedarik edilecektir. Depolama ekipmanları, taşıma ekipmanları ve baskül Gaziantep'te bulunan üreticilerden temin edilecektir. Laboratuvar ekipmanları İstanbul'da bulunan şirketlerden temin edilecektir.

Tablo 6. Makine – Teçhizat Listesi

	Cinsi	Adet	Birim Maliyet	Tutar
1	Balya açma makinesi	2		4.580.000 TL

2	Elyaf açma makinesi	2		
3	Elyaf doldurma makinesi	1		
4	Hallaçlama makinesi	2		
5	Çarpaz bindirme makinesi	2		
6	Ön iğneleme makinesi	1		
7	Üstten iğneleme makinesi	1		
8	Alt iğneleme makinesi	1		
9	Kenar kesimli sarım makinesi	1		
10	Çözme Makinesi	3		
11	İlmik iğneleme makinesi	1		
12	Desen iğneleme makinesi	1		
13	Velur iğneleme makinesi	1		
14	Sırt kaplama ve kurutma makinesi	1		
15	Sarım makinesi	3		
16	Paketleme makinesi	1		
17	Depolama ekipmanları	1	50.000 TL	50.000 TL
18	Laboratuar test makineleri	1	20.000 TL	20.000 TL
19	Baskül	1	10.000 TL	10.000 TL
20	Taşıma ekipmanları	2	2.500 TL	5.000 TL
Toplam				4.665.000 TL

6.7.5. Taşıma ve Sigorta Giderleri

Makine teçhizatın üretici firmalardan tesis mahalline getirilmesi için 50.000 TL taşıma ve sigorta gideri öngörülmüştür.

6.7.6. İthalat ve Gümrükleme Giderleri

Uzakdoğu'dan temin edilecek makinelerin ithalat ve gümrüklemesine yönelik olarak 50.000 TL gider öngörülmüştür.

6.7.7. Montaj Giderleri

İşletmede makinelerin ihtiyaç duyacağı tesisatların hazırlanması ve diğer gerekli montaj giderleri olarak 150.000 TL gider öngörülmüştür.

6.7.8. Taşıt Araçları ve Demirbaş Giderleri

İşletme için 1 adet ikinci el küçük ticari araç temin edilecektir, bunun için 40.000 TL bütçe ayrılmıştır. Bunun yanı sıra ofis mobilyaları ve ofis malzemeleri, telefon santrali, telefon cihazları, mutfak demirbaşları, bilgisayarlar, bilgisayar program lisansları, yazıcı, fotokopi, işletme içi taşıma aparatları, gibi demirbaşlar temin edilecektir. Bu demirbaşlar için 80.000 TL bütçe ayrılmıştır. Bu kapsamda toplam 120.000 TL gider öngörülmüştür.

6.7.9. İşletmeye Alma Giderleri

Makinelerin işletmeye alınmaları aşamasında montaj mühendisleri görev alacaktır. Bunun dışında başlangıçta üretilecek ürünlerin istenilen kaliteye gelinceye dek üretilecek 2. Kalite üretim, işçilik, enerji maliyetleri söz konusu olacaktır. İşletmeye alma giderleri olarak 100.000 TL öngörülmüştür.

6.7.10. Genel Giderler

Yatırım dönemine ait haberleşme, ilan, seyahat ve benzeri masraflar ile yatırım dönemi personel, personel eğitimi, yönetim giderleri gibi harcamalar için 100.000 TL bütçe ayrılmıştır.

6.7.11. Beklenebilecek Farklar

200.000 TL fiziki ve finansal beklenmeyen gider olabileceği tahmin edilmiştir.

Bu itibarla Yatırım Tutarı Tablosu aşağıda verilmiştir.

Tablo 7. Yatırım Tutarı Tablosu

YATIRIM UNSURLARI		TUTAR (TL)
A.	Arsa Yatırımı	5.000.000
B.	Sabit Tesis Yatırımı	7.535.000
1.	Etüt ve Proje Giderleri	100.000
2.	İnşaat Harcamaları	2.000.000
3.	Makine ve Teçhizat Giderleri	4.665.000
4.	Taşıma ve Sigorta Giderleri	50.000
5.	İthalat ve Gümrükleme Giderleri	50.000
6.	Montaj Giderleri	150.000

7. Taşıt Araçları ve Demirbaş Giderleri	120.000
8. İşletmeye Alma Giderleri	100.000
9. Genel Giderler	100.000
10. Beklenebilecek Farklar	200.000
SABİT YATIRIM TUTARI (Arsa Dâhil)	12.535.000
C. İşletme Sermayesi Yatırımı	2.044.324
TOPLAM YATIRIM TUTARI	14.579.324

6.7.12. Yatırım Uygulama Planı

Tablo 8. Yatırım Uygulama Planı

Faaliyet/Ay	1	2	3	4	5	6	7
Ayrıntılı fizibilite çalışmasının yapılması							
Fabrika yeri bulunması							
Genel müdür istihdamı							
Makine parkuru siparişi							
İşletmede gerekli inşaat hazırlıklarının yapılması							
Personel işe alımları							
Makine kurulumlarının yapılması							
Deneme üretimlerinin ve personel iş başı eğitimlerinin yapılması							

6.8. Tam Kapasitede İşletme Geliri

Tablo 9. Tam Kapasitede İşletme Gelirleri

MAMULÜN CİNSİ	SATIŞ MİKTARI Metrekare	BİRİM FİYATI (TL)	TUTAR (TL)
İğneleme Tekniği ile Üretilmiş Dokunmamış Kumaştan Otomotiv Halısı	3.504.000	4,95	17.344.800

7. FİNANSAL DEĞERLENDİRME

Tablo 10. Finansman Tablosu (TL)

Toplam Yatırım Tutarı	14.579.324
-----------------------	------------

Sabit Yatırım	12.535.000
İşletme Sermayesi	2.044.324
Finansman	14.579.324
Öz kaynak	7.289.662
Yabancı kaynak Banka Kredisi	7.289.662

Yatırımın yarısının finansmanının banka kredisi kullanılarak yapılması planlanmıştır. Banka kredisi kullanabilmek için teminat verilebilmesi gerekmektedir. Kredi oranları ve teminat miktarı kredi kullanacak şirketin kredi notuyla değişiklik göstermesine rağmen bankalar genelde kredi tutarından en az %30 fazlasını teminat olarak istemektedir.

Yatırımın gerçekleşmesi aşamasında İpek Yolu Kalkınma Ajansı'nın Mali Destek Programı kapsamında yatırım projesi için 500.000 TL'ye kadar destek alma imkânı bulunmaktadır.

Yatırımın değerlendirilmesiyle ilgili finansal kararları içeren; iç verimlilik, net bugünkü değer, geri ödeme süresi gibi temel kriterlerin ön fizibilite kapsamında yer alması yatırımcıyı yanıltıcı noktalara götürebilir. Bu nedenle hazırlanan bu ön fizibilite raporunun potansiyel yatırımcı tarafından uygun görülmesi halinde söz konusu finansal değerlendirme kriterlerinin detaylı fizibilite çalışmasında yer alması daha doğru olacaktır.

8. SONUÇ

Tekstil sektöründe ve özellikle halı üretiminde önemli bir yere sahip olan Gaziantep yeni yöntemler ile dokumasız kumaş üretimi alanında büyümesini devam ettirmektedir. Daha çok termal bağlama (spunbond) , su jeti ile bağlama (spunlace) gibi tekniklerle dokumasız kumaş üretimi yapılmakta ve üretilen ürünler kullanılıp atılan özellikte ürünler olmaktadır. Ancak iğneleme tekniği (needle punch) ile üretim halen bulunmamaktadır. Gaziantep'in otomotiv ve havacılık sektörüne yönelik olarak yapacağı örnek yatırım Gaziantep için yeni bir çalışma alanı oluşturabilecektir. Yatırım ilerleyen günlerde otomotiv ve havacılık sektörlerine yönelik daha geniş tedarikçiliğe sebep olabilecektir.

Dokumasız kumaş talebinin otomotiv sektöründeki büyümeyle, otomotiv sektöründeki gelişmenin de ekonomik büyümeyle doğrudan bağlı olduğu aşikârdır. Hazırlanması önerilen detaylı fizibilite raporunda sadece iç otomotiv pazarına yönelik satış imkânlarının değil, yurtdışı

otomotiv sektörüne yönelik ihraç imkânlarının ve ayrıca ürünün diğer sektörlerle pazarlanması konularına da ağırlık verilmesinin büyük önem arz ettiği düşünülmektedir.

Sonuç olarak; Gaziantep'te yapılacak İğneleme Tekniği İle Dokumasız Kumaş Üretimi Tesisi” yatırımının yatırımcı beklentileri, bölgeye ve ülkeye katkısının detaylı olarak incelenebilmesi için ekonomik, teknik ve mali açıdan daha detaylı fizibilite çalışmasının yapılması öngörülmektedir.