

# Oto Döşemelik Kumaşların Tasarımı ve Kalite Kontrolü

Halil Rıfat ALPAY  
Doç.Dr.

Uludağ Üniv.Tekstil Müh.Bölümü

Bu bildiride otomobillerin koltuklarını döşemek amacıyla kullanılan kumaşların tasarım, üretim ve kalite kontrol süresi açıklanarak, bu safhalar arasında olması gereken koordinasyonu önemi vurgulanacaktır.

## THE DESIGN AND QUALITY CONTROL OF AUTOMOBILE UPHOLSTERY FABRICS

In this paper, the procedures of design, production and quality control of the upholstery fabrics for the cars are explained and the importance of the necessary coordination among the phases under discussion is emphasized.

### 1. GİRİŞ

"General Motors" firmasının tekstil mühendislerinden biri olan Lisa Cassidy, Amerikan Tekstil Teknolojisi Birliğinin 1986 yılı içinde yaptığı Yıllık Genel Kurul toplantısında şöyle diyordu:

"Yarının otomobil müşterisi alacağı otomobilde, daha yüksek kıymette bir ürün, daha yüksek kalite ve daha makul bir fiyat arayacaktır. Müşterinin isteklerini tahmin etmek için Amerikan Otomobil Sanayiinde çalışan mühendisler tasarım hedeflerine, teknik ilerlemeler, rahat edilebilecek genişlikte yer ve güzellik faktörlerinin ilave etmelidir. Ancak, bu surette Amerikan Otomobil Sanayii dünya piyasalarındaki lider durumunu muhafaza edebilir. Giderrek otomobil sanayiinde tekstil ürünleri büyük bir rol oynamakta ve her geçen gün bu rol ağırlığını büyüterek hissettirmektedir."

"General Motors" firması günde 17.000 araçtan fazla çeşitli markalarda araç üretmektedir. Bu araçların üretiminde kullanılmak üzere;

- 16.400.000 metre dokunmuş ve örülmüş gövde kumaşı,

- Yaklaşık 12 milyon metre vinil emdirilmiş kumaş,

- 23.250.000 m<sup>2</sup> iğnelenmiş "tufted" halı,

-275 ton iplik,

- Ayrıca 1.672.000 metre tabii deri ve 4 milyon metre fermuar, gibi muazzam bir tekstil ürününe gerek bulunmaktadır.

Özellikle,

- Otomobillerde kullanılan tekstillerin renkleri,  
- Baş konulacak yerlerdeki uygulamalar için kumaş konstrüksiyonları,

- Yan duvarlar için şık kumaş ihtiyaçları,  
- Oturulan yerler için kumaş konstrüksiyonları,  
- İç tezyin için kumaş kullanımının gittikçe artması,

gibi otomobil imalat ve moda alanında oluşan eğilimler de otomobillerde kullanılan tekstil ürünlerinin renk ve nitelik olarak değişikliklere uğrayacağını belirtmektedir.

Son yıllarda görülen eğilimler şunlardır:

- Rejenere (rayon) liflerden mamul kumaşların kullanımı bu liflerin solma ve çürüme özelliklerinin yetersizliği yüzünden oldukça azalmıştır.

- Gittikçe artan oranlarda ipliği boyalı kumaşlar kullanılmaktadır.

- Yüksek oranda ultraviyole ışınları ve ısıya maruz kalan bölümlere solma dayanımı verecek orijinal tasarımlar düşünülmüştür.

- Baş konulacak yerlere özel bir önem verilerek bu kısımlar için yeni konstrüksiyonların geliştirilmesi söz konusudur.

- Köpükle lamine edilmiş nylon ve polyester çözgülü örme kumaşlar stabiliteyi nedeniyle daha çok tercih edilmeye başlamışlardır [Anonim, 1986].

### 2. TASARIMIN ÖNEMİ VE KALİTE KONTROL İLE İLİŞKİLERİ

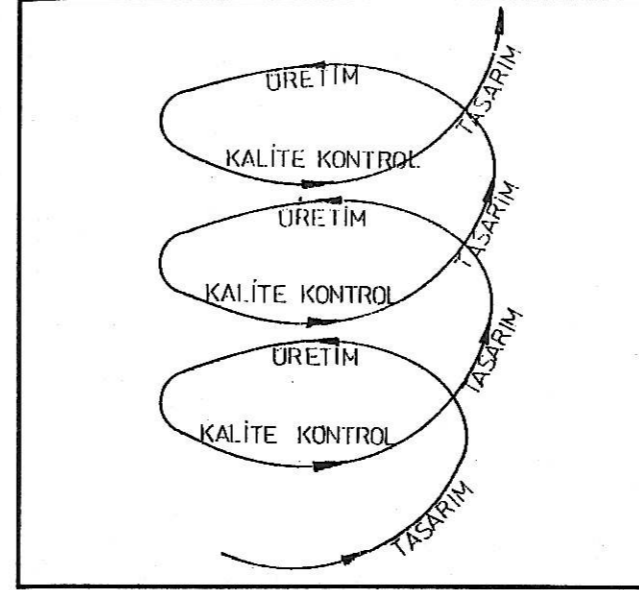
Bir endüstri ürünü olan kumaşın tasarlanması ve kalite kontrolü, genel olarak belirli metodlara göre yapılır.

Kumaşın, kullanım yerinin bir başka endüstriyel tasarım ve üretim sahası olan otomotiv sektörüne girmesi durumunda, bu metodların daha belirgin bir biçimde ortaya koyulabilmesi ve hem tasarımın hem de kalite kontrolün amaçlarının saptanabilmesi rahatlıkla mümkün olacaktır.

Kumaş tasarımının genel ilkeleri incelendiğinde, amacın, kullanım durumu (yeri, koşulları, süresi v.b.) belli olan bir ürüne ulaşabilmek olduğu anlaşılmaktadır. Otomotiv sektörü için de, kumaş tasarlanırken bu nihai amaçların doğru biçimde belirlenmesi hayati önem taşımaktadır.

Ürün özelliklerinin, ancak kullanım durumunun ortaya konulmasından sonra belirlenebileceği de açıktır. Bu özelliklerin bağlı olduğu faktörlerin tesbiti ve bunların doğru yönetilmesi ile amaca ulaşılacaktır. Kalite kontrol işlemleri ise bir anlamda tasarımın hedefe ulaşıp ulaşmadığını belirleyen son safhayı oluşturmaktadır.

Böylece tasarım, üretim ve kalite kontrol zincirinin kapalı bir çember (fasit daire) yerine, daima daha mükemmele giden ve yükselen bir helis oluşurması düşünülmelidir. Bu durum Şekil 1' de verilen bir şema ile daha rahat anlaşılacaktır.



Şekil 1. Tasarım, Üretim ve Kalite kontrol sürecinin yükselen helisi

### 3. KALİTENİN ANLAMI

"Kalite" terimi, anlam ve uygulama itibarıyla çok geniş kapsamlıdır. Tekstil endüstrisinde lif inceliği, kumaşın estetik değeri, kesim-dikim açısından ürünün mükemmelliği ve iplik düzgünlüğü gibi farklı şeyleri tarif etmek için kullanılmaktadır.

Eğer kaliteyi "amaca uygunluk" olarak ifade edersek, bir kullanıcının ya da tüketicinin standardını karşılayacak ürünün, bu yeteneklere sahip olacak şekilde tasarlanıp üretilmesidir diyebiliriz. O zaman kalite açıkça kritik bir çözümdür.

Bununla beraber kalite kavramı sadece bir nihai ürün (final product) ile ilgili de değildir. Kaliteli bir ürün almak, pekçok değişik faktörü ilgilendirir: çalışanların eğitimi, makinaların yaşı, pazarlama ve servis, hammaddelerin ve üretim için gerekli tüm işlemlerin girdileri vb. Kalite bu nedenle tekstil endüstrisinin bütün bölümleri ile ilgili olmaktadır. Ancak, bu rekabetçi ortamda, kalite herhangi bir firma için uzun vadeli politika da, farklı anlamlar da ifade edebilecektir.

Aşikardır ki, her işte birinci ve en önemli faktör maliyet problemidir. Kalite, bazı harcamalar yapmaksızın başarılamaz. Kalite problemine gelindiğinde farklı hedeflerin ortaya çıkmaması için en iyi yaklaşım gerçekçi bir denge kurabilmektedir. Yani, kalitenin bir fiyatı vardır fakat bu herhangi

bir harcamayla da başarılamaz. Aranacak hassas çözüm; daha yüksek kalitenin, maliyetinden fazla kar getirmesi olmalıdır [Bartnik, 1986].

### 4. TASARIM, ÜRETİM VE KALİTE KONTROL SÜRECİ

Her geçen gün hızla gelişen ürün fonksiyonlarına ulaşabilmek için, tasarımcının sürekli olarak bu gelişmeleri izlemesi ve ürünün yeni özelliklerini belirleyerek değişime uyum sağlaması zorunlu hale gelmiştir.

Üretimin de aynı gelişmeyi izlemesi ve kalite kontrol safhasının tasarımcıya bir geri-besleme (feed-back) sistemini sağlayabilecek şekilde hizmet etmesi, gerekmektedir. Tasarım, üretim ve kalite kontrol aşamaları ana hatlarıyla şöyle verilebilir:

#### 4.1. Tasarım

##### 4.1.1. Ürünün Kullanım Durumunun Belirlenmesi.

- Hangi sebeple (neden) kullanılacak?
- Nerede kullanılacak?
- Hangi koşullarda (nasıl) kullanılacak? (Normal ve olağanüstü koşullar belirtilmeli)
- Kim (veya ne) tarafından kullanılacak?
- Nezaman ve ne kadar süre ile kullanılacak?

Bu soruları gerektiği kadar çoğaltmak ve alınan cevaplara göre ürünün özelliklerini belirlemek mümkündür.

##### 4.1.2. Ürünün Gerekli ve Yeterli Özelliklerinin belirlenmesi

##### 4.1.3. Ürünün Özelliklerini belirleyen faktörlerin tesbiti.

#### 4.2. Üretim

Tasarım aşamasında tesbit edilmiş olan, ürün özelliklerini belirleyici faktörler vasıtasıyla, tasarlanan ürünün üretiminin gerçekleştirilmesi.

#### 4.3. Kalite Kontrolü

Üretim sonucu ortaya çıkan ürünün özelliklerinin tasarım aşamasında belirlenmiş olan özelliklere uygunluğunun ölçülerek belirlenmesi ve hem tasarım hem de üretim bölümlerine bilgi verilmesi.

Bu aşamaların konumuza uygulanması da mümkündür.

### 5. TASARIM

#### 5.1. Ürünün kullanım durumunu belirleyecek sorulara alınan cevaplar şöyledir:

- Ürün otomobil koltukları için kılıf olarak kullanılacaktır. Bunun yanında bir mekan tekstili olduğu için dekoratif malzeme fonksiyonuna da sahip bulunmalıdır.

- Ürün, Türkiye' de, otomobillerin içinde kullanılacaktır. Burada, Türkiye'nin özel birtakım durumları (örneğin trafik kazaları şampiyonu olması sebebiyle ateşle temasının olağanüstü durum sayılması v.b.) dikkate alınmalıdır. Desen