mak oldukça eski bir problemdir. Sentetik liflerin kullanımı ve reçine aprelerinin pamuklulara uygulanması ile kirlenme problemi daha da artmıştır. Kir tutmazlık apresi kirli kumaşlardan kirin uzaklaştırılmasına yardım eder.

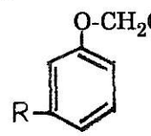
Kir tutmaz apre maddesi olarak kullanılan kimyasal maddeler aşağıdaki gibi gruplandırılabilirler.

* Silisyumdioksit, alüminyumoksit, titanyumdioksit, alüminyumfosfat vs. gibi metal oksitler ve tuzlar,

* Nişasta, karboksimetilselüloz gibi film teşkil edici maddeler,

* Akrilik polimerler; Tipik bir örnek butil akrilat, N-metilol akrilamid ve butandiol'ün kopolimer ürünüdür.

* Etoksillenmiş alkil fenoller; Bunlar pamuk, reyon, polyamid, polyester, akrilik vs. için uygun olup, aşağıdaki formül yapısındadır.




Burada, R-6-12 karbon içeren bir alkil ve n-5-30'-dur. Alkil grubu nonly, dodecyl veya hexyl olabilir.

* Substitüe polyetilen ve polipropilen glikoller: Bu ürünler etilen oksit veya propilen oksidin uzun zincirli alkoller, sorbitoller veya diğer alkol içeren maddelere yerleştirilmesiyle elde edilirler.

* Fluoro kimyasallar : Önemli fluorokimyasal maddeler aşağıda verilmiştir.

*Florlanmış eterler

*Akrilik veya metakrilik asitlerin $CF_2$ grupları içeren yağ alkolü ile verdiği eterler

*Florokarbon bileşikleri içeren kuaterner amonyum bileşikleri

*Siloksan veya fosforik asit içeren florokarbonlar

* Hidrofilik apre; Kalıcı hidrofilik apreler fular-kurutma-fikse metoduyla tereftalikasit ve etilenglikolün bir kopolimerinin polyester kumaşlara uygulanmasıyla elde edilir.

## 7. SU VE KİR TUTMAZ APRE MADDELERİ

Organoflorokarbon kimyasal maddelerinin uygulanmasıyla son yıllarda kombine su ve kir tutmaz aprelere önemli bir yer verilmiştir.

Sanayide kullanılan farklı organoflorokarbon kimyasal maddeleri, perfloroakrilikester, doymuş perfloromonokarboksilik asitlerin veya perflorokloromonokarboksilik asitlerin krom kompleksleri ve flor içeren polisiloksanlar yapısındadır.

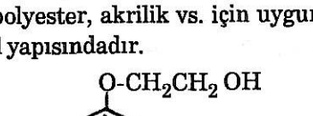
Perfloroakrilik esterleri, son derece iyi bir su ve kir tutmazlık sağlamak için stearamido piridinyumklorür gibi su tutmazlık maddelerin yanında kullanılırlar.

Floro kimyasal maddeler, termosetting veya diğer reçinemsi maddelerle kombinasyon halinde de uygulanabilirler.

Bazı florokimyasal madde formülleri:

*Floroalkil akrilat (1) polimerleri (ticari ürün) Latex ürünü

1.1 dihidro heptaflorobutyl akrilat




*Perfluorosiloksan

Siloksan formülünde silisyuma bağlı hidrogenler yerine F geçmiştir.

*Florometiltriazin (2,4,6 floro 1,3,5 triazin)

FOCNC (OF)NC (OF) N

*Florokimyasallar+stearamid karışımı

## 8. KATALİZÖRLER

Katalizörler apre banyolarında, pigment baskı veya boyamada 4-5 dakika 150°C'da materyalin ısıtılması esnasında selüloz içinde polimerize olması veya çapraz bağ yapması için kullanılır. Magnezyumklorür reçine apresinde kullanılırken, diamonyumhidrogenfosfat pigment baskı ve pigment boyamada kullanılır. Tekstil fabrikalarında enerji tasarrufu sağlamak amacıyla ATIRA pigment baskı ve boyamada 110°C'de 2-3 dakika fiksaj için bir katalizör sistemi geliştirmiştir. Buna benzer şekilde reçine apresinde reçinenin, 110°C'de 2-3 dakikada veya aprede fularlamadan sonra uygulanan kurutma esnasında fikse olması için de katalizör sistemi geliştirmiştir.

## KAYNAKÇA


- Ahmedabad Textile Industry's Research Association, Ahmedabad-380 015, January 1987
- KARBAŞ,S.; Alevlenmeyi Yavaşlatıcı Su Tutmaz, Su Geçirmez Apreler, TEAM, Yayın no:35, BURSA




# Penye Pamuktan Üretilen Rotor İplikleri ile Yeni Bulgular*


**Berat KIRAYOĞLU**
Mak.Müh.
Sümerbank Holding A.Ş. Sagem İşletmesi BURSA



*Ricofil rotor ipliği Rieter eğirme makinalarında üretilen yeni bir üründür. Bu teknoloji tamamen bu iplik için geliştirilmiştir. Hammadde verileri, proses, gerekli penye döküntü miktarı ve eğirme verileri optimize edilmiştir. Eğirme limitleri daha ince iplik numaralarına doğru genişletilebilmektedir. Bu da, temizlik ve taramayla kısa elyaf miktarının azalması nedeniyle mümkün olmaktadır. Bu teknolojik gelişme, rotor eğirme ipliklerini yaygınlaştıracak yeni kumaş uygulamalarına olanak vermektedir.*


## NEW FINDINGS WITH OE-ROTOR YARNS FROM COMBED COTTON


*Ricofil rotor spun yarn is a new product made exclusively on Rieter spinning machines. The technology for it is fully developed. Data on raw material, processing, the noil percentage needed and the spinning data have been optimized. The spinning limits can be moved substantially towards the finer yarn counts. This is due to the clean presentation and because combing reduces the amount of short fibres. This technological advance allows new fabric applications to be opened up for rotor spun yarns.*


## 1.GİRİŞ

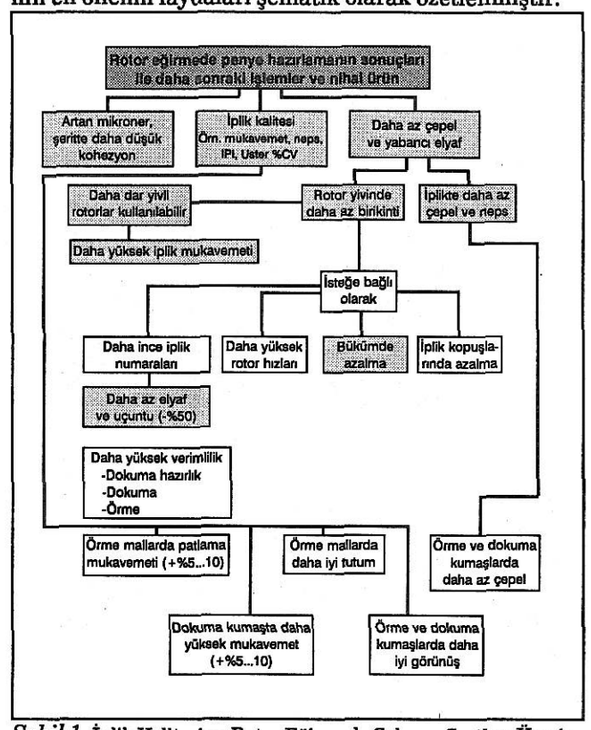
Daha ince rotor ipliklerinin gelişmesindeki düşünce, eğirme prosesinde şerit hazırlamanın optimize edilmesine yönelmek durumunda kalmıştı. Geçmiş yıllarda, iplik kalitesini ve eğirilebilirliği iyileştirmek için penye pamuk şeridi kullanarak bir çok deneme yapılmıştı [Mandl, 1986; Frey, 1987]. Geçen yıl Denkondorf Tekstil Endüstrisi ile Rieter Eğirme Sistemi işbirliği içinde, geniş bir araştırma projesi yürüttü [Landwehrkamp, 1989] İplik, eğirilebilirlik ve takibeden proseslerle ilgili olarak elde edilen sonuçlar pratikte doğrulandı ve ayrıca yeni bilgiler elde edildi.

*Dipl.Ing.H. Landwehrkamp'ın ITB Fabric Forming Yıl:1990 Sayı:2 Sayfa:60-65'te yayınlanan yazısından çevrilmiştir.

Aşağıda, günümüzün en önemli teknolojik konusu % 100 penye-pamuk rotor ipliği "Ricofil" tanımlanacaktır. Buna ilave olarak, birbirini takipeden prosesler ve nihai ürünün kalitesi üzerinde yeni ipliklerin getirdiği sonuçlarda tartışılacaktır. Rikofil iplikler, Rieter Eğirme Sistemi tarafından üretilen makinalarda başarılı şekilde eğirilmektedir.

## 2.ROTOR EĞİRMEDE TARAMA PROSESİNİN FAYDALARI

Şekil 1'de , rotor eğirme için, hazırlamada, taramanın en önemli faydaları şematik olarak özetlenmiştir.




*Şekil 1.* İplik Kalitesi ve Rotor Eğirmede Çalışma Şartları Üzerinde Tarama Prosesinin Etkileri, Daha Sonraki İşlemler ve Nihai Ürün

### 2.1.Mikroner Değeri (Elyaf inceliği)

Tarama prosesi, esas olarak,kısa ve ince olgunlaşmamış lifleri gidermektedir. Genelde bu işlem, 0.1'den 0.2'ye kadar mikroner artışı sağlar. Çok ince rotor ipliklerinin kesitindeki elyaf sayıları gözönüne alındığında bu sonuç önemli olabilmektedir.

### 2.2.Şerit Kohezyonu

Penye şeritler, normal olarak tarak şeridinden daha düşük bir kohezyona sahiptir. Bunun sonucunda, kovadan eğirme makinasına şeridin, geçişli rotor eğirme makinasının geometrisiyle optimize edilmek zorundadır. Eğer bu nokta ihmal edilirse, hatalı çekim, iplik kopuşlarında artışa ve kumaş hatalarına neden olabilir.

### 2.3.Daha Az Çepel Daha Temiz Şerit

Daha önceki araştırmalar, penye şeridinde çepel