

TEMAS OLMAKSIZIN, GARANTİ EDİLMİŞ EN YÜKSEK KALİTE – SERVOLap E 26 sayesinde gece gündüz sorunsuz çalışan penye tesisi • SINIRLARI YENİDEN ZORLUYOR – Hava jetli iplik, yün etkisiyle artık dokuma kumaşlarda da kullanılabilir • MODERNİZASYON VE MODİFİKASYONLAR SAYESİNDE ARTAN ÜRETİM – C 70 tarak makinası hakkında başarı hikayesi • HER ZORLUĞU AŞAN ÜRÜNLER VE ÇÖZÜMLER – Rieter Satış Sonrası ürün portföyü, büyüme için yeni fırsatlar sunar



# link

Rieter müşteri dergisi

RIETER

E 86

## İÇİNDEKİLER

### İŞLETME DENEYİMİ

- 03 **Temas Olmaksızın, Garanti Edilmiş En Yüksek Kalite**  
SERVOLap E 26 sayesinde gece gündüz sorunsuz çalışan penye tesisi
- 05 **Verimli ve Çalışkan**  
Daha iyi kalite ve daha basit kullanım özelliğine sahip R 36
- 08 **Daha Az İş, Daha Fazla Üretim**  
K 42, mükemmel iplik kalitesiyle Çin'de de yüksek hızlara ulaşıyor

### TEKNOLOJİ

- 10 **Sınırları Yeniden Zorluyor**  
Hava jetli iplik, yün etkisiyle artık dokuma kumaşlarda da kullanılabilir

### BAŞARI HİKAYELERİ

- 16 **Modernizasyon ve Modifikasyonlar Sayesinde Artan Üretim**  
C 70 tarak makinası hakkında başarı hikayesi
- 18 **100 Günde İplik Eğirmeye Hazır**  
Kompakt iplik makinası K 42 hakkında başarı hikayesi

### SATIŞ SONRASI

- 20 **Her Zorluğu Aşan Ürünler ve Çözümler**  
Rieter Satış Sonrası ürün portföyü, büyüme için yeni fırsatlar sunuyor
- 22 **İplikhane Yöneticisinin Hayatını Kolaylaştırıyor**  
Alert and Cockpit Module, üretim verilerine uzaktan erişim sağlar

### MÜŞTERİLERİMİZ

- 23 **Farklı bir Bakış Açısı**  
Rieter müşterileri Com4® iplik hakkında ne söylüyor?

#### Kapak:

Personeli azaltmak ve kaliteyi garantilemek – SERVOLap E 26 vatka taşıma sisteminin sunduğu avantajlardır.

#### Yayınlayan:

Rieter

#### Yazı işleri sorumlusu:

Anja Knick  
Pazarlama

#### Telif hakkı:

© 2018 Maschinenfabrik Rieter AG,  
Klosterstrasse 20, 8406 Winterthur,  
İsviçre,  
www.rieter.com, rieter-link@rieter.com  
Önceden onay almak kaydıyla yeniden basımına izin verilmiştir; örnek kopyalar talep edilir.

#### Tasarım ve üretim:

Marketing Rieter CZ s.r.o.

#### Sayı:

30. Yıl

#### Adres değişiklikleri:

Lütfen şu e-posta adresine gönderin:  
rieter-link@rieter.com

## Temas Olmaksızın, Garanti Edilmiş En Yüksek Kalite

SERVOLap E 26 sayesinde gece gündüz sorunsuz çalışan penye tesisi

**Yeni tam otomatik vatka taşıma sistemi SERVOLap E 26 (Şek. 1) sadece işçilik maliyetlerini düşürmez. Vatkalara esnek ve verimli bir şekilde taşınması, penye tesisinin günde 24 saat sorunsuz bir şekilde çalışmasını da sağlar.**

Rieter SERVOLap E 26, penye tesisleri için çok sayıda avantaj sunan tam otomatik vatka taşıma sistemidir. Bu avantajlardan birisi, endüstriden bir örnekle de kanıtlandığı gibi, sistem, personel gereksinimini önemli ölçüde azaltmaktadır. 18 E 86 penye makinası ve üç OMEGAlap E 36 makinasından oluşan bir penye tesisinde, ortalama olarak beş operatör çalışmaktadır. SERVOLap E 26'nın sunduğu otomasyon sayesinde, çalışan kişi sayısında bir kişi azalmıştır (Şek. 2). Bu potansiyel, Çin'de Esquel Changji Fabrika Müdürü olan Wang Shangjun tarafından da doğrulanmıştır.

"Bugüne kadar, 10 penye makinasını çalıştırmak için her vardiyada iki kişiye ihtiyacımız vardı. E 26'yı kullanarak, 11 penye makinasını çalıştırmak için sadece bir operatöre ihtiyaç duyulmaktadır. Biz şimdi, üç vardiyalı bir çalışma düzeninde yaklaşık üç tam zamanlı pozisyon tasarrufu sağlıyoruz ve bu da yıllık 100,000 CNY (yaklaşık 15800 ABD doları) ücret faturasına karşılık gelmektedir.

E 26 sayesinde, üç vardiyalı düzende üç tam zamanlı pozisyondan tasarruf ediyoruz.

Diğer bir avantajı, geçici olarak operatörün uygun olmaması durumunda bile, penye tesisinde kesintisiz bir üretimin

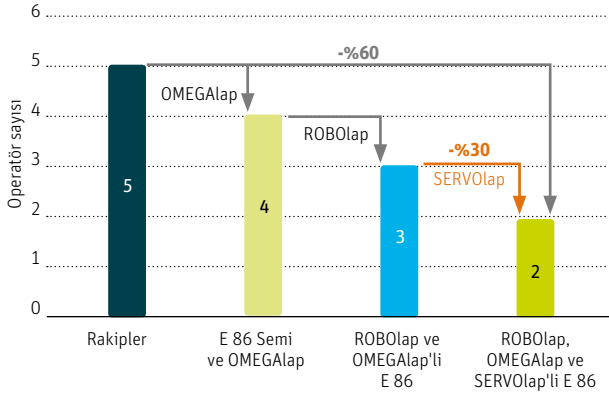


Şek. 1: E 26, vatkaları OMEGAlap E 36'dan iplik makinalarına etkili şekilde taşır ve çok az yer kaplar.

## İŞLETME DENEYİMİ

### Penye işlemleri için personel gereksinimleri

Örnek: 76.000 K 46 iği ve 1.348 kg/saat üretim



Şek. 2: SERVOLap E 26 sayesinde her penye tesisi sisteminde gerekli operatör sayısı bir kişi azalır.

garanti edilmesidir. Bu durum, iplik işletmesinde genellikle daha az personelin çalıştığı gece vardiyasında söz konusudur.

### Sürekli kalite güvencesi

Tamamıyla temassız bir işlemde (insan eli değmeksizin) penye hazırlık makinasından penye makinasına toplam sekiz penye vatkası taşınır. Bu işlem sırasında, her zaman tülbent kalitesi garanti edilir.. Operatörün vatkaya dokunması gibi harici etkiler engellenir. Otomatik taşıma sırasında, tutucular vatkaları masuranın içinden tutar (bkz. Şek. 3).

Penye makinalarının arasındaki lazerle ölçülmüş mesafe sayesinde, vatkalar penye makinasına hassas bir şekilde yerleştirilebilir. Bu, daha sonra yeni tülbentin eklenmesi için ideal ön koşuldur.

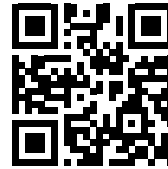
SERVOLap'ın tam otomatik penye makinalarıyla birleştirilmesi, kapalı bir materyal devresine sahip penye tesisinin bağımsız bir şekilde çalışmasını sağlar. Dolu vatkalar, OMEGAlap'tan penye makinasına taşınır. Vatka kasnakları boşaldığında, SERVOLap penye makinasından boş kasnakları toplar ve penye hazırlık makinasına taşır. Bu otomasyon, penye tesisinin denetlenmesini ve işletilmesini daha etkili hâle getirir.



Şek. 3: Vatka aktarım işlemi sürecinde tülbente temas edilmediği için kalite garanti edilir.

### Verimliliğin anahtarı

SERVOLap E 26, sağlam bileşenleri ve basit tasarımı sayesinde hem güvenilir hem de dayanıklıdır. Ayrıca, üstten askılı yapı sistemin kompakt olmasını sağlar ve penye makinasının esnek bir şekilde düzenlenmesine imkan tanır. Otomatik vatka değiştirme ve tülbent ekleme sistemi ROBOLap ile birlikte çalışan E 26, penye tesisinin gece gündüz optimum şekilde kullanılmasının anahtarıdır (Şek. 4).



### SERVOLap E 26

**işçilik maliyetlerini azaltır ve kaliteyi garanti eder.**

Daha fazla bilgi için QR kodunu taratın  
<http://Lead.me/baqNSR>  
(Animasyon)

Şek. 4: Kullanım hâlindeki tam otomatik vatka taşıma sistemi SERVOLap E 26.

73-104 ●



### Yvan Schwartz

Penye Ürün Yönetim Müdürü  
Makinalar ve Sistemler  
yvan.schwartz@rieter.com

## Verimli ve Çalışkan

Daha iyi kalite ve daha basit kullanım özelliğine sahip R 36

**Yarı otomatik Rieter open end iplik makinası R 36, çok sayıda avantaj sunar. Müşteriler, uygulamalarda çok sayıda yeniliği bir araya getiren bu makina jenerasyonuna büyük değer vermektedir. Makinanın kullanımı kolay ve ergonomiktir. Makina konsepti sayesinde, işletme personeli diğer modellere göre daha fazla rotor iplik eğirme pozisyonunu kontrol edebilir, bu da daha verimli üretim sağlar.**

Yarı otomatik open end iplik makinası R 36, sağlam yapısıyla tanınır. Güvenilir ve dayanıklıdır. Önceki modellerle karşılaştırıldığında elyaftan daha iyi yararlanır ve ayrıca daha iyi bir iplik mukavemeti elde edilir. Makina, mükemmel sonuçlarla iplik ekleme ve bobinleme açısından etkileyicidir. Yeni open end iplik makinası jenerasyonu çok yönlüdür - ister geleneksel ister zorlu hammaddelerle çalışın, R 36 istenilen kaliteyi sağlar.

### Trendi takip eder

Open end iplik makinaları, her zaman pamuk ve viskozdan dokuma ve örgü iplikleri üretmiştir. Bununla birlikte, telef ve geri kazanılmış elyaflardan üretilmiş ipliklerin önemi giderek artmaktadır. Bu tip elyaf, sadece open end eğirme yöntemi kullanılarak işlenebilir. İlk R 36 müşterilerinden bir kısmı, makinalarını özellikle bu amaç için sipariş etmiştir.

### Olumlu geri bildirim

R 36 eğirme stabilitesindeki en son gelişmeler, yukarıdaki uygulamaların gereksinimlerini karşılar. Optimize edilmiş iplik mukavemetiyle birlikte hızlı iplik ekleme imkanı, çok az kısa elyaf kaybıyla mükemmel ekleme kalitesi sunar. Bu, sonraki işlem kademelerinde sorunsuz ve verimli bir işlem sağlar. Denim iplikler için modern ekleme teknolojisi AMİspin'e sahip R 36 open end iplik makinası kullanan müşteriler, dokumacılarından her zaman çok olumlu geri bildirimler almaktadır. R 36 iplikler, kısmen de olsa eski otomatik makina nesilleriyle rekabet eder. R 36'da AMİspin veya yeni AMİspin-Pro ile ekleyicilerin sürekli olarak iyi kalite sağlaması bunu mümkün olmaktadır (Şek. 1).

**Şek. 1:** R 36'daki yeni AMİspin-Pro seçeneğiyle ekleme hazırlık çok daha kolay hale gelmiştir.



## İŞLETME DENEYİMİ

Yarı otomatik open end iplik makinası R 36'nın uygulama aralıkları						
Ülke	Makina uzunluğu [rotorlar]	Ham madde	İplik numarası [Ne]	Rotor çapı [mm]	Rotor devri [dev/dk]	Makina üretimi [kg/saat]
TR	600	%40 rejenere elyaf (suni elyaf)/%35 CO telefi/%25 PES	20	36	82.000	105,1
TR	600	%90 rejenere elyaf (suni elyaf)/%10 PES	8	44	47.000	197,2
TR	500	%90 rejenere elyaf (suni elyaf)/%10 PES	7	44	45.000	146,7
TR	600	%65 rejenere elyaf (suni elyaf)/%35 PES	20	36	80.000	103,8
GİRİŞ	500	%15 CO/%85 CO telefi	12	33	102.000	175,2
GİRİŞ	600	%40 CO/%60 CO telefi	20	33	108.000	95,3
GİRİŞ	600	%40 CO/%60 CO telefi	5,3	41	60.000	561,1
GİRİŞ	500	%20 CO/%80 CO telefi	10	33	95.000	206,0
CN	460	CO telefi	21	33	85.000	68,7
BR	600	Rejenere elyaf (suni elyaf)	8	41	55.000	205,1
BR	600	Rejenere elyaf (suni elyaf)	8	41	85.000	396,0
CN	460	CO telefi	16	33	90.000	99,7

Şek. 2: R 36, günümüzde çok çeşitli uygulamalarda kullanılmaktadır.

### Cazip proses seçenekleri

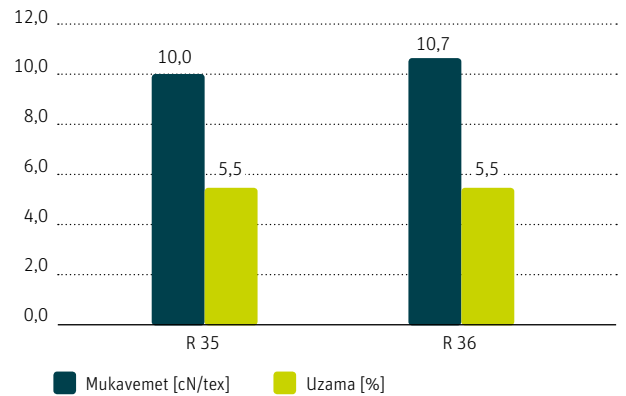
Çeşitli uygulamalarda müşteriler, yarı otomatik open end iplik makinası R 36'yı büyük bir başarıyla kullanmaktadır (Şek. 2).

- Telef karışımı Ne 20: Bu karışımda yüksek kısa elyaf içeriği olsa da R 36'nın iplik kopuş sayısı 1000 rotor saati başına 150'nin altındadır. Bu nedenle tutarlı bir ekleme kalitesiyle birlikte 12 cN/tex'lik bir iplik mukavemeti elde etmek kolaydır. İplik alıcıları, dokuma sırasında az sayıda duruş meydana geldiği için bu tip ipliklere gerçekten değer vermektedir.
- 110000 dev/dk'da pamuk ve teleften Ne 20 numara iplikler üretilebilir. Bunlar, mükemmel dokuma özelliklerine sahiptir.
- Geri kazanılmış elyaftan üretilmiş 8 Ne gibi kalın iplikler, mükemmel verimlilik sağlar: %95'in üzerinde makina verimliliği ve 80000 dev/dk'dan fazla rotor hızı mümkündür.
- Polyesterle karıştırılmış geri kazanılmış elyaftan üretilen Ne 20 iplikler, 1000 rotor saati başına 200'ün altında iplik kopuş sayısı ile eğrilebilir. Bu iplikler, iş eldivenleri gibi örme ürünler için mükemmel bir seçenektir.
- Çeşitli pamukların telefle karışımından elde edilen ve

dakikada 170 m'den daha yüksek üretim hızıyla başarılı bir şekilde eğrilen Ne 12 iplikleri, dokuma iplikleri olarak kullanılır.

### Mukavemet, uzama

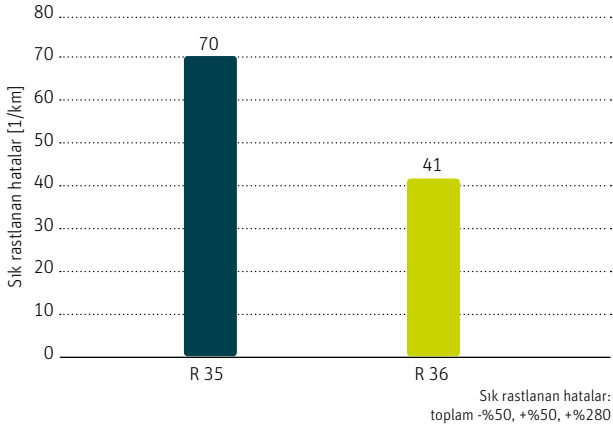
Pamuk/döküntü/tarak şapka telef karışımı, Ne 16, rotor devri 95.000 dev/dk, rotor çapı 33 mm, üretim hızı 104 m/dk



Şek. 3: R 36 tarafından üretilen iplik daha mukavemettir. Bu tip karışımlar için referans olarak kullanılabilir.

**Sık rastlanan hatalar**

Pamuk/döküntü karışımı, Ne 7, rotor devri 80.000 dev/dk, rotor çapı 38 mm, üretim hızı 192 m/dk



**Şek. 4:** R 36'da eğrilen Ne 7 kalın iplikte, sık rastlanan hatalar önemli ölçüde daha az görülür.

İplik numaraları Ne 16 ve Ne 30 için yapılan ölçümler gibi diğer testler, iplik gücü ve sık rastlanan hatalar bakımından R 36'nın avantajlarını teyit etmiştir (bkz. Şek. 3, 5).

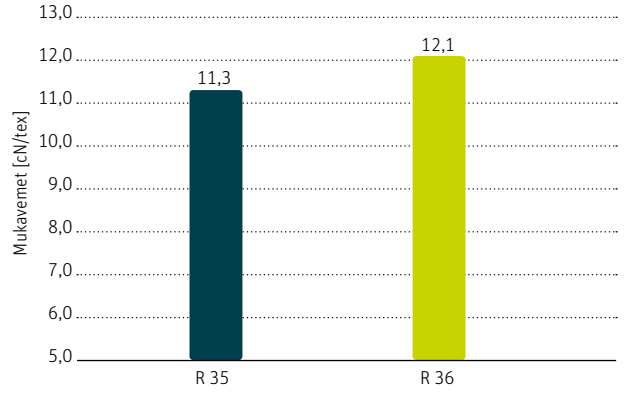
**Makinayı çalıştırmak için daha az personel gereklidir**

Open end iplik tesisinde bir kilo iplik üretimi için gerekli personel sayısı, diğer eğirme işlemlerine göre önemli ölçüde daha azdır. Buna rağmen, open end eğirme tesisleri için doğru seviyede eğitime sahip personeli bulmak giderek daha zor hâle gelmektedir. Sonuç olarak, makina operatörlerinin daha yüksek iş yüküne sahip olduğu görülmektedir.

Yarı otomatik open end iplik makinası R 36 için gerekli denetim miktarı düşüktür, bu nedenle çalıştırılması son derece düşüktür. Buna bir örnek, ideal çalışma yüksekliğine yerleştirilen ve operatörün rotor temizlik işlemini görsel olarak denetlemesini kolaylaştıran eğirme kutusu verilebilir. AMİspin ekleme işlemi ve yeni AMİspin-Pro seçeneği kolayca öğrenilebilir, böylece çalışma çok daha kolay hâle gelir. Makinadaki çalışma süreçleri etkindir ve çok az fiziksel katılım gerektirir.

**İplik mukavemeti**

Pamuk/döküntü karışımı, Ne 30, rotor devri 110.000 dev/dk, rotor çapı 33 mm, üretim hızı 108 m/dk



**Şek. 5:** Bu elyaf karışımı, bilinçli müşterilerin R 36'da yüksek üretim randımanıyla birlikte mükemmel bir mukavemet elde etmesini sağlar.

**Sürekli tekrarlanan siparişler**

R 36, yalnızca düşük iplik kopuş sayılarıyla değil, etkili ve ergonomik iş süreçleriyle de etkileyicidir. Böylece operatörler, diğer makina tiplerinde önemli ölçüde daha fazla rotorla ilgilenebilirler. En ideal biçimde tasarlanmış bir iş yeri operatörleri etkiler. İplik işletmelerinin doğru personeli bulmasına ve diğer makina ekipmanlarına sahip tesislere kıyasla bu personeli istihdam etmesine yardımcı olur.

Yarı otomatik open end iplik makinası R 36, verdiği sözleri tutar. Bu, birçok iplik makinasının siparişlerini sürekli tekrarlamasıyla doğrulanmıştır.

73-102 ●



**Karel Bonek**

Open End İplikçilik Ürün Yönetimi  
Makinalar ve Sistemler  
karel.bonek@rieter.com

# Daha Az İş, Daha Fazla Üretim

K 42, mükemmel iplik kalitesiyle Çin'de de yüksek hızlara ulaşıyor

**Çin'deki müşteriler, Rieter kompakt iplik makinası K 42'nin diğer ülkelere göre daha düşük hızlarda çalışmasını istemiştir. Yüksek iplik eğirme hızlarının yüksek iplik kopuş sayılarına ve dolayısıyla ücret maliyetlerinde artışa yol açacağından endişe ediyorlardı. Rieter, K 42'nin yüksek hızlarla düşük kopuş oranlarını dengelemede usta olduğunu kanıtlamak için Çinli bir müşteride denemeler gerçekleştirmiştir.**

İplik işletmeleri ancak kaliteleri doğru seviyedeysen ve üretim maliyetleri düşüksen ipliklerini başarılı bir şekilde satabilir. Bu göz önünde bulundurulduğunda, Rieter, iplikhanelerin maliyetlerini düşürmelerine olanak sağlayacak makina geliştirmeyi görev olarak görmektedir. Bu bağlamda üretim hızı önemli bir rol oynamaktadır. Hızın artırılması, genel üretimi artırır ve bu da iplik üretim maliyetlerinde bir azalmaya sebep olur.

### Tüm riskleri ortadan kaldırıyor

Kompakt iplik makinası K 42 (Şek. 1), Çin'de diğer ülkelere göre daha düşük hızlarda çalışır. Örneğin Hindistan'da, Ne 60 ve Ne 80 iplik numaralarında saf pamuktan iplik dokuma ipliği, en fazla 25000 dev/dk (Ne 60 için) veya 23000 dev/dk'da

(Ne 80) üretilir. Aynı iplik numaraları için Çin'de maksimum hız sadece 18.500 dev/dk'dır.

Çinli müşteriler, daha yüksek iplik kopuş sayılarına yol açabileceği için makinaları yüksek hızlarda çalıştırmaz. 1.000 iş saati başına kabul edilen maksimum 15 iplik kopuşunun aşılması, daha yüksek ücret maliyetleriyle ilgili riski artırır. Yüksek hızların, özellikle tüylülük bakımından daha düşük iplik kapasitesine yol açacağına dair bir varsayım da bulunmaktadır. Bu nedenle Çinli müşteriler, makinalarının sorunsuz şekilde çalışmasını sağlamak ve iyi bir kalite sunmak ister. İyi kalite, son derece normal bir ihtiyaçtır. Ancak bu, yüksek verimlilik şansını kaçırdıkları anlamına gelmez. Çinli bir müşterinin işletmesinde yürütülen denemeler, eğirme hızlarının çok yüksek olmasından kaynaklanan yaygın endişeleri ortadan kaldırmaya yöneliktir.

### Aynı kaliteyle %30 daha fazla iplik

Çinli bir müşteriyi yürütülen ortak projede, Rieter mevcut kompakt iplik makinası K 42'nin hızını artırma fırsatı yakalamıştır. İplik numarası ve uzama gibi diğer parametreler ve teknoloji bileşenleri aynı tutulmuştur. Örneğin, başlangıçta 16500 dev/dk olan eğirme hızı, Ne 60 numaralı dokuma ipliği için kademeli olarak 21500 dev/dk'ya çıkarılmıştır. Sonuçta verimlilik %30,3 artmış ve sürekli olarak iyi bir iplik kalitesi elde edilmiştir (Şek. 2).

Ne 80 numaralı bir dokuma ipliği için hız 18500 dev/dk'dan 20500 dev/dk'ya çıkarılmıştır. Bu, üretimde %10 artış sağlamış, iplik kalitesi biraz kötü olsa da müşterinin gereksinimlerini karşılamıştır.

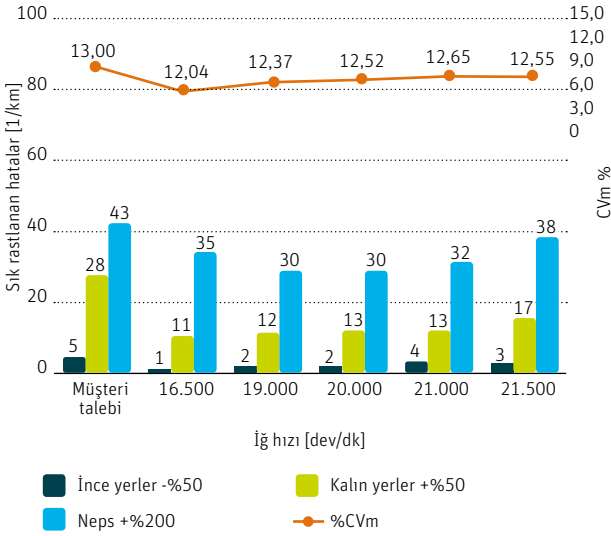


**Şek. 1:** Kompakt iplik makinası K 42, şu anda Çin'de elde edilenlerden daha iyi sonuçlara ulaşabilir.



### İpliğin düzgünlüğü ve sık rastlanan hatalar

%100 uzun stapel pamuk, Ne 60



Şek. 2: %30 daha fazla üretimle, Ne 60 iplik kalitesi neredeyse aynı standarttır.

### İplik kopuşu ve tüylülük de iyi bir düzeyde

Eğirme hızı yükseltildiğinde, Çinli müşteriler özellikle iplik kopuşuna ve ipliğin tüylülüğüne odaklanmıştır. İki unsur da her kademeli artışla test edilmiştir. Yüksek hızlarda yapılan çalışmalarda bile iplik kopuş sayısı izin verilen maksimum iplik kopuşu sayısı olan 1000 iğ saati başına 15'in altına düşmüştür. Tüylülük ise neredeyse hiç değişmemiştir (Şek. 3).

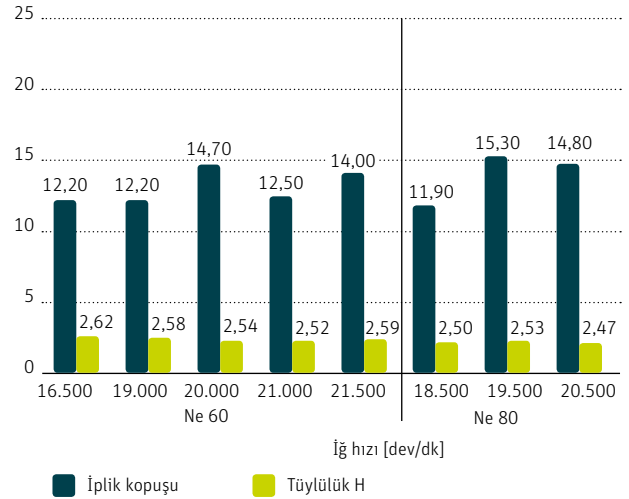
Bu nedenle deneme sonuçları, Çinli müşterilerin K 42'de maksimum üretimle ilgili endişelerinin yersiz olduğunu açıkça göstermiştir. Temel gereksinimler arasında iplik kılavuzu, balon kırıcı bilezik ve eğirme bileziği gibi komponentlerin hassas bir şekilde merkezlenmesi ve hızda kademeli artış yer almaktadır.

### Etkileyici rakamlar

Hızdaki %30'luk artış, iplik üretim maliyetlerinde %14 azalma sağlamaktadır. Örneğin, toplam 50000 iğ ile kompakt iplik makinası K 42 kullanılan bir projede, müşteri kârını yılda 750000 CHF artırabilir (günde 24 saat çalışma ile 350 günlük çalışma esas alınmıştır).

### İplik kopuşu ve tüylülük

%100 uzun stapel pamuk, Ne 60 ve Ne 80



Şek. 3: 1.000 iğ saati başına iplik kopuş sayısı ve tüylülük, yüksek hızlarda bile çok iyi bir seviyeye ulaşmıştır.

### Belirleyici unsurlar

Rieter kompakt iplik makinalarını kullanan iplik işletmeleri, yüksek hızlarda çalışabilir. Ve iyi bir iplik kalitesi elde edebilir. Bu, benzersiz eğirme geometrisiyle mümkün kılınmıştır. K 42'nin tam potansiyelinden yararlanmak için sistematik bir yaklaşım gereklidir. Bu yaklaşımda ham madde, teknoloji bileşenleri, makina ayarları ve klima kontrolü gibi unsurlar dikkate alınmalıdır. Rakip makinalarla karşılaştırıldığında, K 42 iyi bir kalite düzeyinde ekonomik iplikler eğirebilir ve böylece tüm Rieter müşterilerinin sıkı rekabetin yaşandığı bir piyasada kendilerini güçlü bir şekilde gösterebilmesine olanak sağlar.

73-103 ●



**Yun Wu**  
Ring İplik ve Penye Ürün Yönetimi  
Makinalar ve Sistemler  
yun.wu@rieter.com

## Sınırları Yeniden Zorluyor

Hava jetli iplik, yün etkisiyle artık dokuma kumaşlarda da kullanılabilir

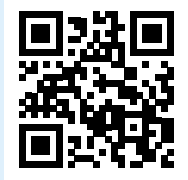
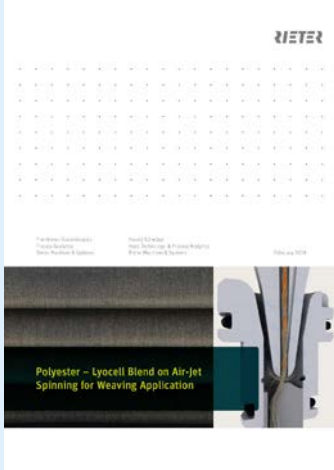
**Bugüne kadar, hava jetli iplikler, esas olarak, iyi derecede boncuklanma özelliklerine sahip örme kumaşlar için kullanılmıştır. Dokuma işletmelerinde hava jetli ipliğin daha fazla kullanılmasına yönelik ilgi de artmaktadır. Yeni bir çalışma, bu konuda değerli bulgular ortaya koymuş ve yeni uygulama alanlarını gözler önüne sermiştir.**

Kısa süre önce yapılan bir çalışmadan alınmış aşağıdaki bölüm, hava jetli ipliklerin dokuma işletmelerinde kullanımını

yakından incelemektedir. Bu çalışma hem çözgüde hem de atkıda yüksek kaliteyle işlenebilecek mukavemeti yüksek bir iplik arayışına odaklanmaktadır. Bu bağlamda, yenilikçi bir ham madde karışımının da oluşturulması ve test edilmesi gerekir. Farklı karışım oranlarında polyester ve liyosel elyaf kullanılmıştır. Bu noktada amaç, takım elbise veya palto malzemesi olarak kullanılacak görsel bir yün niteliği oluşturmaktır. Sonuçların daha iyi sınıflandırılması için bu elyaf ring ipliğiyle karşılaştırılmıştır.

### Özel baskı:

**Dokuma Uygulaması için Hava Jetli Eğirmede Polyester-Liyosel Karışımı**



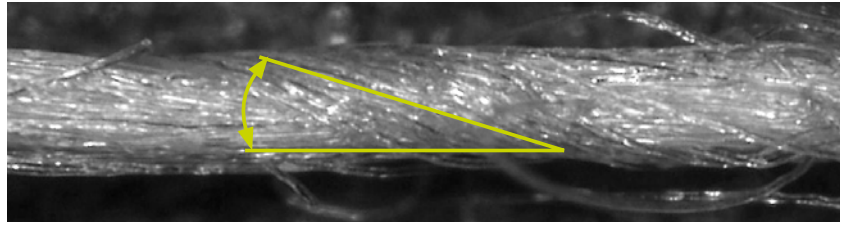
Daha fazla bilgi için QR kodunu taratın  
<http://l.lead.me/bau0ib>  
(Broşür)

Basılı kopyanızı şuradan sipariş edin:  
[machines@rieter.com](mailto:machines@rieter.com)

(Broşür İngilizce ve Çince olarak mevcuttur.)

### Hava jetli ipliğin yapısı

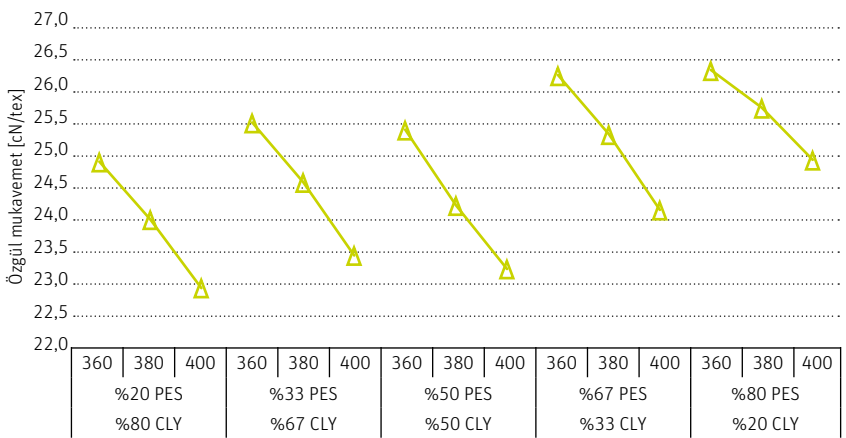
%50 polyester/%50 liyosel, 1,3 dtex, 38 mm, Ne 40



Şek. 1: Elyafın sarım açısının, iplik mukavemeti üzerinde etkisi vardır.

### Özgül mukavemet

Polyester/liyosel, 1,3 dtex, 38 mm, Ne 40



Hava jetli ipliğin üretim hızı [m/dk]

Kaynak: TIS 27284  
Teknoloji Süreç Analizi

Şek. 2: Yüksek polyester içeriği iplik özgül mukavemetini artırır.

Hava jetli ipliğin yapısı, öz kısmında ve elyaf özünü saran elyafda ("sarılan lifler") bulunan paralel liflerle ayırt edilir. İpliğin hava jetli iplik makinasında eğrilme hızı arttıkça, sarılan elyafın açısı düzleşir. Düz açı, paralel öz liflerin öze daha az sarılacağı anlamına gelir. lif - lif sürtünmesi azalır ve böylece daha düşük iplik mukavemeti elde edilir.

### İpliğin özgül mukavemetini artırma

Polyesterin iplik özgül mukavemeti yüksektir. Liyoselli karışımda polyester içeriği ne kadar çok olursa iplik mukavemeti o kadar yüksek olur. Bu durumda 2 cN/tex'e varan bir artış elde edilebilir (Şek. 2).

### Eğilme direnci önemlidir

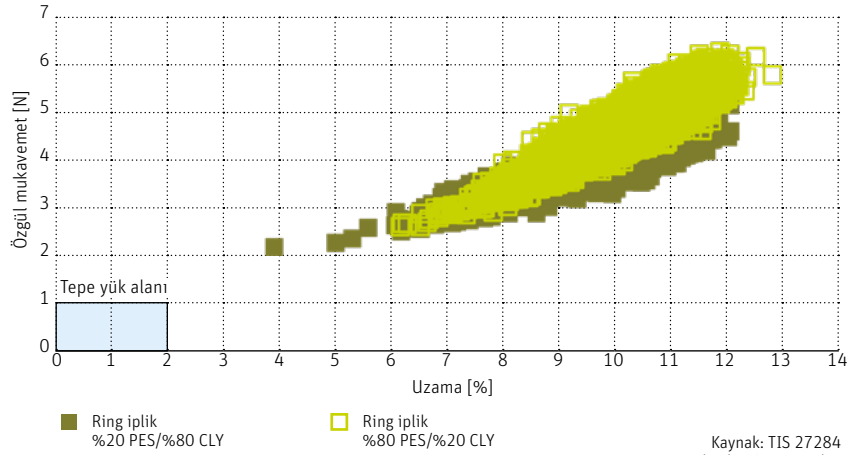
Liflerin elyaf demetine dahil edilmesi, büyük oranda kullanılan elyafın eğilme direncine bağlıdır.. Eğilme direnci terimi, liflerin elastiklik modülünden ve alanın eylemsizlik momentinden gelir. Bu eğilme direnci, elyaf tipine göre farklılık gösterir ve bükülme sırasındaki direnç üzerinde doğrudan bir etki yapar. Polyester elyaf, yüksek derece eğilme direnci sergiler ve bu nedenle iplik oluşumlarına entegre edilmeleri daha zordur. Bununla birlikte, bu düzeyde eğilme direnci, son ürünün kırışma eğilimi bakımından avantajlar sağlar.

### Mukavemet dokuma için çok önemlidir

Çözü, dokuma işletmesinde yeterli mukavemetin elde edilmesinde büyük bir öneme sahiptir. Yeterli mukavemete ve uzamaya, yani yeterli kalitede iplik çalışma kapasitesine sahip olarak dokuma işlemindeki çeşitli tipteki gerilmelere dayanmalıdır. Yüksek performanslı dokuma makinalarında çözgü ve atkı iplikler için 500 cNcm'lik çalışma kapasitesi gereklidir. Bu çalışmada ring iplik ve hava jetli makinalar tarafından eğrilen iplikler, tek katlı iplik olarak işlen-

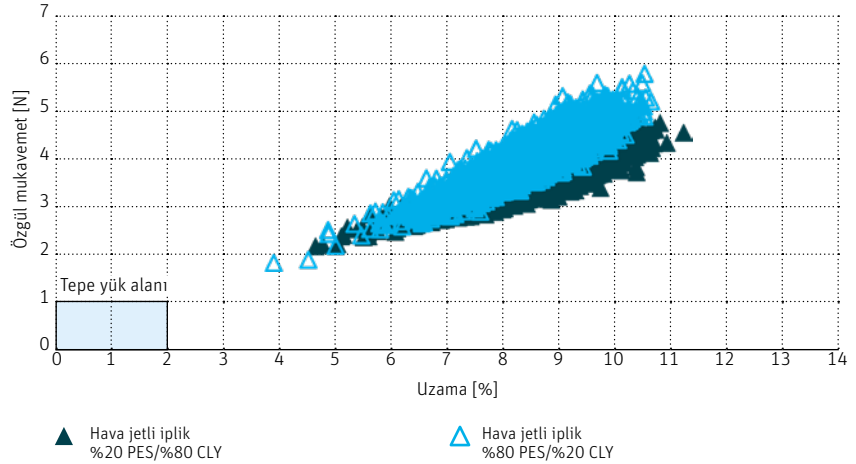
#### Ring iplik çalışma kapasitesi

Polyester/liyosel, 1,3 dtex, 38 mm, Ne 40



#### Hava jetli iplik çalışma kapasitesi

Polyester/liyosel, 1,3 dtex, 38 mm, Ne 40

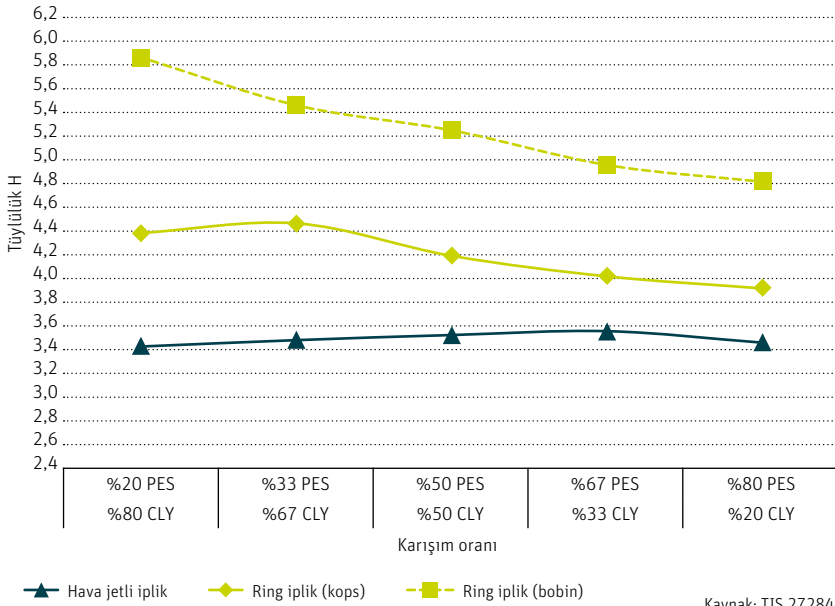


Şek. 3: Mukavemet/uzama grafiği (üst grafikte ring iplik, alt grafikte hava jetli iplik):

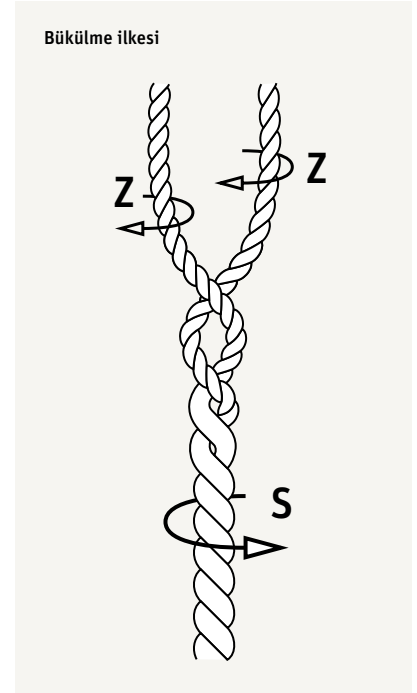
İki iplik tipi için artan polyester içeriğinin, çalışma kapasitesi üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

dikleri zaman bile mükemmel iplik mukavemetleri ve iplik uzama özellikleri sayesinde dokuma işletmesindeki gereksinimleri tam olarak karşılar. Hava jetli iplik için 900 cNcm'lik çalışma kapasitesi oluşturulur. Böylece, yüksek performanslı dokuma için kesinlikle hiçbir sorunla karşılaşmaz.

**Hava jetli iplik ve ring iplikte tüylülük ve karışım oranı**  
Polyester/liyosel, 1,3 dtex, 38 mm, Ne 40



**Şek. 4:** Tipik iplik yapısı nedeniyle, hava jetli ipliğin ring ipliğe göre tüylülüğü önemli ölçüde daha düşüktür.



**Şek. 5:** İp örneği: İki Z bükümlü iplikten bir S bükümlü iplik üretilir.

İplik zayıf noktaları ve iplik özgül mukavemetinin değişimi de dokuma üzerinde hayati bir rol oynar. İplik zayıf noktaları 100 cN'nin ve %2,5 uzamanın altında olmamalıdır. %80 liyosel ve %20 polyesterden üretilen Ne 40 numara iplik için zayıf noktalar olarak bildirilen değerlerin %0,1'nin kopma mukavemeti 240 cN'dir. Bu nedenle iplik kopma riski düşüktür. Ölçülen değerlerin %0,05'inde bile kopma mukavemeti hâlâ 220 cN'dir. Özgül mukavemet ve uzamanın serpm grafiği, (polyester içeriği arttıkça) ring ipliğinin değerleri için daha ince ve uzun bir alan ve hava jetli ipliğin değerleri için yukarı doğru giden daha kalın bir alan göstermektedir (Şek. 3).

İplik özgül mukavemetindeki varyasyon ve ortalama iplik özgül mukavemeti, karışım oranının iplikteki zayıf noktalar üzerinde yalnızca çok küçük bir etkisinin olduğunu göstermektedir.

### İplik yapısı tüylülüğü belirler

Hava jetli iplikte, iki ham madde bileşeni tüylülüğü etkilemez. Tüylülük, yalnızca iplik yapısından etkilenir. Bu durumda bekleneneği gibi, hava jetli ipliğin tüylülüğü bir kopstan (yaklaşık %13 ila 28) ve aynı zamanda bir bobinden gelen ring ipliğine (yaklaşık %30 ila 40) göre önemli ölçüde daha düşüktür. Bu, Şekil 4'te gösterilmiştir.

Toplam tüylülükte olduğu gibi, ring ipliğinde polyester içeriğinin artmasıyla, üç milimetreden uzun olan tüyler biraz azalır. Kopstan bobine sarım işleminin, ring ipliklerinin tüylülüğü üzerinde önemli, olumsuz bir etkisi vardır. Hava jetli iplikte, polyester içeriği arttıkça üç milimetreden uzun tüylerde gözle görülür bir artış olmaz.

### Büküm işlemi sonrası görsel olarak çok benzer

İplikte olduğu gibi, katlı ipliğin büküm yönü S ve Z harfleriyle de gösterilir (Şek. 5). Katlı iplik büküm yönü, genellikle tek kat iplik büküm yönünün tersidir. Büküm, birim uzunluk başına büküm sayısına bağlı olarak yumuşak, normal veya sert olarak tanımlanır.

Mikroskoptan alınan görüntüler, ring iplik ve hava jetli iplik teknolojisine bağlı olarak tek katlı ipliğin ve katlı ipliklerin yapısını göstermektedir (Şek. 6).

Ring iplikle karşılaştırıldığında, hava jetli iplikte genellikle düşük tüylülük ve özel yapıda elyaf ilmekleri görülür. Büküldükten sonra, iki iplik tipi arasındaki görsel farklılıklar yalnızca yakından incelenerek ayırt edilebilir.

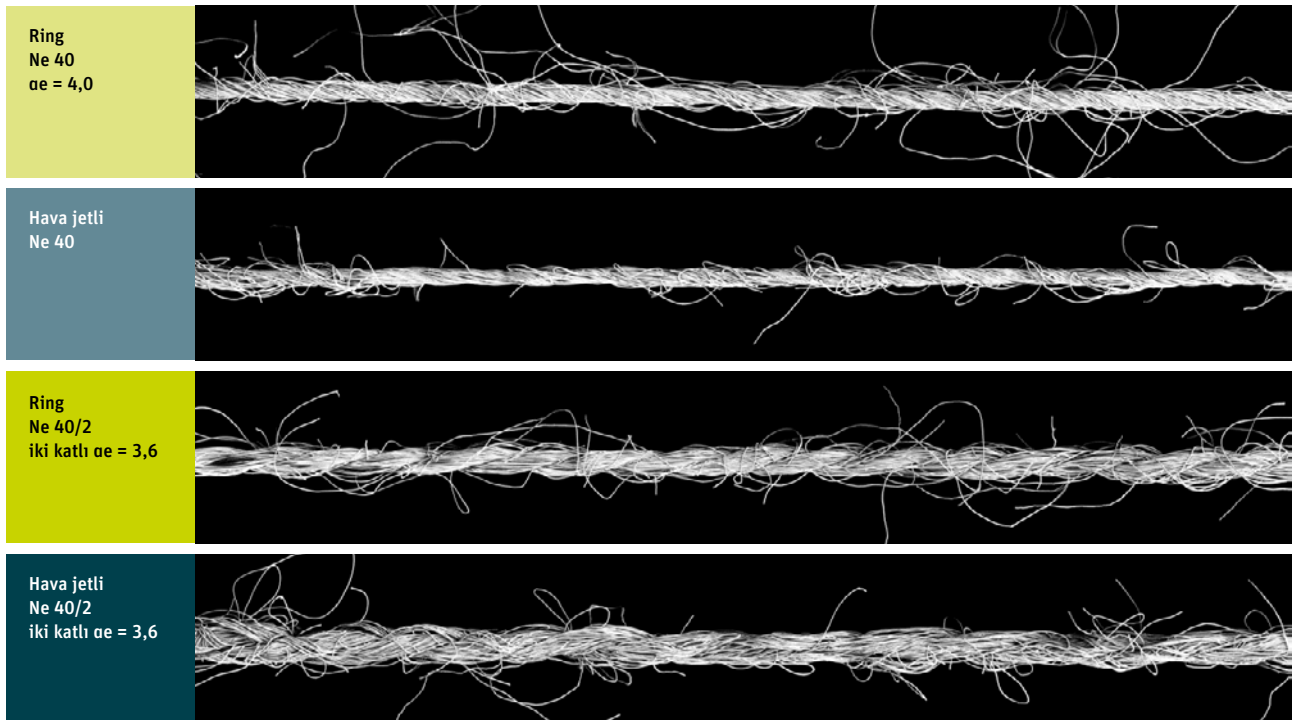
### Büküm mukavemeti artırır

Büküm kısılması ve dolayısıyla da iplikte elyaf gerilimi, Z bükülme yönünde S bükülme yönüne göre önemli ölçüde daha yüksektir. İki katlı iplik tek katlı iplikle aynı yönde bükülürse (bu durumda Z) torsiyon kuvvetleri oluşur ve bu durum yüksek bir kıvrılma eğilimi ile katlı iplikte fark edilir. Bu etkiye karşılık vermek için katlı iplik yönü, hava jetli ipliklerde bile eğirme yönüne karşı olacak şekilde seçilmelidir. Z eğirme yönüyle birlikte S katlı iplik yönü, açık bir şekilde en iyi özgül mukavemet değerleri ve dolayısıyla da daha düşük elyaf gerilimi oluşturmaktadır.

Katlı ipliğin büküm katsayısı ne kadar küçük olursa katlı iplik bükülme yönünün özgül mukavemet üzerindeki etkisi o kadar düşük olur. Nispeten az olan katlı iplik büküm sayısı bile, tek katlı iplikle karşılaştırıldığında özgül mukavemeti çok büyük oranda artırdığı son derece açıktır (Şek. 7).

#### İplik yapısı

%67 polyester/%33 liyosel, 1,3 dtex, 38 mm

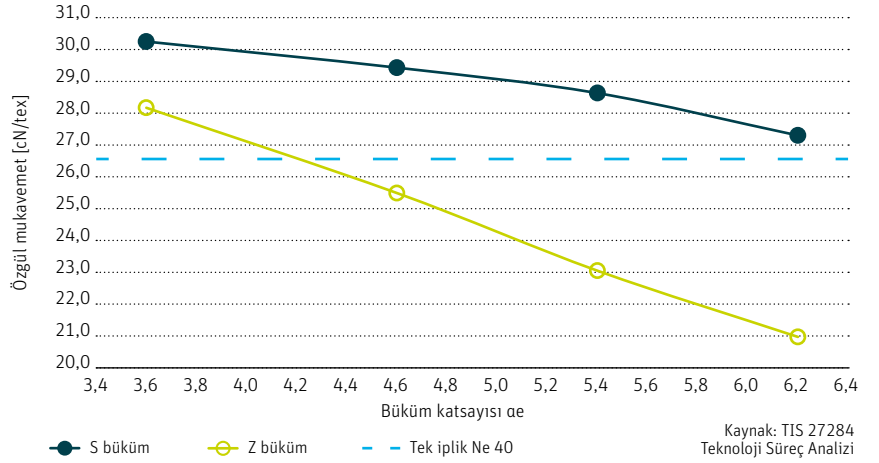


Şek. 6: Ring ipliğin ve hava jetli ipliğin katlı ipliği, görsel açıdan son derece benzerdir.

Bu nedenle katlı iplik bükülmesi, eğirme yönüne karşı olacak şekilde seçilmeli ve nispeten düşük tutulmalıdır. Özgül mukavemetteki artış ve dolayısıyla da en küçük elyaf gerilimi için optimum yaklaşım, ae 3,3'lük büküm katsayısında beklenebilir.

Aynı katlı iplik ve eğirme yönüyle birlikte ae 3,3'ten çok daha küçük büküm katsayılarının kullanılması, büküm işlemini daha verimli hâle getirebilir. Bu durumda, hava jetli katlı ipliğin özgül mukavemeti optimum etkiyi sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. %50 polyester ve %50 liyoselden oluşan bir karışımla devam edilen çalışmalar, ae 2,2'lik bir büküm katsayısıyla sonuçlanmıştır.

**Hava jetli ipliklerde özgül mukavemet ve büküm katsayısının karşılaştırılması**  
%67/33 polyester/liyosel, 1,3 dtex, 38 mm, Ne 40/2



**Şek. 7:** Tek katlı iplik yönü ve büküm katsayısının, tek katlı ipliğin özgül mukavemeti üzerinde önemli bir etkisi vardır.

Ring  
Ne 40/2, ae 3,8  
%67 PES/%33 CLY  
Polyester, boyalı

Hava jetli  
Ne 40/2, ae 3,8  
%20 PES/%80 CLY  
Liyosel, boyalı

Hava jetli  
Ne 40/2, ae 3,8  
%67 PES/%33 CLY  
Polyester, boyalı

Hava jetli  
Ne 40/2, ae 3,8  
%80 PES/%20 CLY  
Polyester, boyalı

**Şek. 8:** Çeşitli polyester/liyosel karışımlardan üretilen dokuma kumaşlar, istenen yün etkisini sergiler.

Katlı iplikte S büküm yönüyle, en zayıf mukavemetli bölgeler, ortalama özgül mukavemetten ödün verilerek, büküm katsayısı  $a_e$  4.6'ya kadar yükseltilebilir. Bu nedenle, bu durumda  $a_e$  3,3'ten yüksek büküm katsayısıyla bükme önerilmez.

### Dokuma işletmesinde başarı

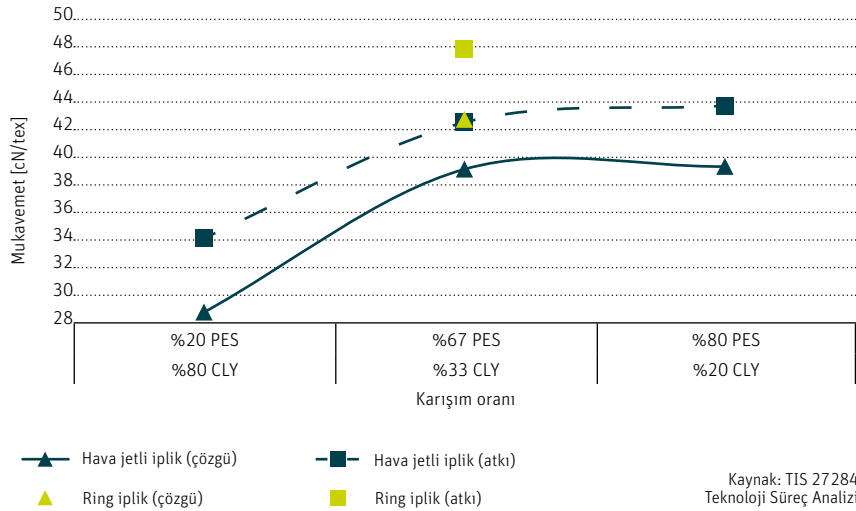
Dokuma işletmesinde çözgü iplikleri haşılınmamıştır. Katlı ipliğin çalışma özellikleri, hem dokuma hazırlık ve hem de dokuma sırasında mükemmeldir. Dokuma işletmesinin talep ettiği tüm gereksinimler karşılanmıştır. Deneme boyunca dokuma kumaşlarda eğirme ile ilgili hatalar tespit edilmemiştir. Bu nedenle, sonraki ürün kontrollerinde birinci sınıf kalitenin elde edileceği varsayılabilir. Referans değeri olarak, kontrolde 100 m dokuma kumaş için toplam 10 hata kabul edilir. Hatalar genellikle eşit oranda eğirme, dokuma ve bitim işlemleri ile ilgilidir.

### Özel yün etkisi

Karışım oranlarına bakılmaksızın polyester/liyosel karışımı kullanılarak yün niteliklerinde görünüm elde edilmiştir (Şek. 8). Bu, takım elbise kumaşlarının veya klasik ceketlerin kendine özgü görünümlerine benzerdir. Bununla birlikte, kumaşın tutumu büyük ölçüde ham maddeye ve iplik yapısına bağlıdır. Tutum, bu ham madde karışımı için benzersizdir ve yeni uygulamaların temeli olarak kullanılabilir.

### Hava jetli iplik ve ring iplikte özgül mukavemet ve karışım oranı

Polyester/liyosel, 1,3 dtex, 38 mm, Ne 40/2, dokuma kumaş 2/1 dimi, bitmiş



Şek. 9: Yüksek polyester içeriği olan dokuma kumaş, apreya kolayca dayanır.

### Apre

Kumaşın bitim işlemi, kumaşın tutumu, dökümü ve görünümü gibi niteliklerini etkiler. Ancak ham maddenin, kumaşın kopma mukavemeti veya çekme mukavemeti üzerinde olumsuz bir etkisi vardır. %80 liyoselden üretilen dokuma kumaş için bitim işlemi kumaşın mukavemetini %10 azaltabilir. Polyester içeriğinin artması, bitim işlemini durdurarak dokuma kumaşın mukavemetini etkiler (Şek. 9). Apre, dokuma kumaşta yeni iplik yapıları içeren geliştirmeler yapıldıktan sonra (ve ham maddeye göre) gerektiğinde kontrol edilmeli ve değiştirilmelidir.

73-105 ●



**Harald Schwiapl**

Teknoloji ve Süreç Analizi Müdürü  
Makinalar ve Sistemler  
harald.schwiapl@rieter.com

## Modernizasyon ve Modifikasyonlar Sayesinde Artan Üretim

### C 70 tarak makinası hakkında başarı hikayesi

**Rieter müşterisi olan Honghai Hangzhou Textile Co., Ltd., viskoz iplikleriyle pazarda büyük bir başarı yakalamıştır. Artan talep, şirketin üretimi artıracak yollar aramasını gerektirmiştir. Yeni teknoloji komponentleri, bu hedefe ulaşmasına yardımcı olmuştur.**

Honghai Hangzhou Textile Co., Ltd., Hongfeng Textile Group'un bir yan kuruluşudur ve Çin'in Hangzhou şehrinde bulunmaktadır. Şirket, yarı otomatik open end iplik makineleri olan komple bir Rieter tesisine yatırım yapmıştır ve her yıl Ne 10 ve Ne 30 kalitelerinde 50.000 ton viskoz iplik üretmektedir. Bu iplikler piyasada iyi bilinmekte ve yüksek talep görmektedir. İplikler Çin'deki Zhejiang, Fujian ve Guangdong bölgelerinde de satılmakta ve ayrıca Brezilya ve Türkiye gibi uluslararası pazarlara da ihraç edilmektedir.

#### **Karşılaşılan zorluk: artan talep**

Honghai 2016 yılında son derece yüksek bir viskon iplik talebi ile karşılaşmıştır. Saatte 80 ila 115 kg tarak şeridi üreten yüksek performanslı C 70 tarak makineleri bu talebi karşılamaya yeterli olmamıştır. Rieter, tarak üretimini yeni teknoloji komponentleriyle artırmayı önermiştir. Tarak şeridinin kalite seviyesinin, yüksek üretim hızlarında bile korunması müşteri için çok önemliydi.

#### **Çözüm: C 70 tarak makinası için yeni teknoloji komponentleri**

Honghai, Rieter'in tavsiyesi üzerine çeşitli teknoloji komponentlerini test etmeye karar verdi. Elyafın tarak silindirinden dofer'e geçişini etkileyen aerodinamik açıdan optimize edilmiş bir profil veya "tongue" adı verilen parça bunlardan



Şek. 1: C 70 tarak makinası, mükemmel kalite değerleriyle tarak şeridi üretiyor.





### Müşterilerimiz neler söylüyor?

"C 70 tarak makinasıyla yapılan teknolojik yenilikler sayesinde daha yüksek kâr elde ediyoruz. Üretimde önemli bir artış ve değişimle ilgili maliyetlerde düşüş elde ettik. Böylece daha fazla parça satın aldık ve tüm tarak makinalarımızı modernize ettik. Rieter'in yenilikleri ve teknolojisiyle kârlarımızı artırılabiliyoruz."

**Xinfeng Cui**

Fabrika Yöneticisi  
Honghai Hangzhou Textile Co., Ltd.

biriydi. Deneme aşamalarında, şirkette iki tarak makinası başarıyla kullanılarak saatte 160 kg üretim elde edildi. Tarak şeridinin kalitesi aynı yüksek seviyede kaldı. Honghai, olumlu sonuçlara dayanarak kalan 68 tarak makinasını önerilen parçalarla modernize etmeye karar verdi (Şek. 2).

### Honghai'nin avantajları: üretim artışı

İplik fabrikasında üretim %40'tan %100'e yükseldi. Tüm tarak makinalarında yeni teknolojik parçalara yapılan yatırım, kısa sürede sonuç verdi. Şirket viskon ipliğe olan piyasa talebine hızla uyum sağlamayı başardı ve piyasadaki konumunu genişletti.

73-106 ●



Şek. 2: Üretimi %100 artırıyor: C 70 tarak makinası, 160 kg/sa hızda çalışır.



**Irene Muggler**

Pazarlama Müdürü  
Makinalar ve Sistemler  
irene.muggler@rieter.com

## 100 Günde İplik Eğirmeye Hazır

Kompakt iplik makinası K 42 hakkında başarı hikayesi

**Rieter müşterisi olan Nitin Spinners Ltd., niş bir pazara olabildiğince hızlı şekilde hizmet vermek istiyordu. Bu iddialı proje, müşteri ve Rieter'in işbirliği yapması sayesinde başarılı oldu. 100 gün içinde toplam 72.960 kompakt iği monte edildi.**

Nitin Spinners Ltd., Hindistan'ın kuzeybatısındaki Bhilwara Rajasthan'da tesis edilmiş olup yerel ve uluslararası pazarlar için saf pamuktan iplikler ve kumaşlar üretmektedir. Şirket, her yıl 50000 ton iplik ve 9000 ton kumaş üretmektedir. Nitin Spinners, 223000 iğ ve 3000 rotordan oluşan bir kapasiteye sahiptir.

**Karşılaşılan zorluk: üretimi mümkün olan en kısa sürede başlatmak**

En gelişmiş kompakt iplik makinalarını kullanan Nitin Spinners, daha çeşitli iplikler sunabilmek için kompakt iplikler üretmeye başlamak istiyordu. Yönetim ekibinin amacı, istenen hedeflere ulaşmak için üretime en kısa sürede baş-

lamaktı. Ayrıca, Nitin Spinners başından itibaren yüksek seviyelerde üretim ve kalitenin sağlanmasına ve güç tüketiminin düşük tutulmasına önem veriyordu.

**Çözüm: kompakt iplik makinası K 42**

Kapsamlı bir danışma sürecinden sonra, Nitin Spinners Rieter kompakt iplik makinası K 42'de karar kıldı. Proje 72960 iğ içeriyordu. Rieter, sorunsuz ve hızlı bir montaj ve işletmeye alma süreci sağlamak için Satış, Ürünler, Operasyon ve Servis ve Teknoloji departmanlarındaki uzmanlardan bir proje ekibi oluşturdu. Tüm bu özel alanların uzmanlıklarının bir araya getirilmesi, harika bir ekip çalışmasıyla sonuçlandı. Nemlendirme ve filtreleme sistemleri, basınçlı hava ve güç sağlayıcıları gibi yardımcı tedarikçilerle hiçbir sorun yaşanmadan koordinasyon sağlandı. Proje, müşteriyle yakın bir işbirliği içerisinde gerçekleştirildi. Montaj aşamasında doğru zamanda doğru ekipmanların hazır bulunmasını sağlamak için düzenli olarak koordinasyon toplantıları yapıldı.



Şek. 1: Kompakt iplik makinası K 42 sayesinde yüksek iplik kalitesi



Şek. 2: Elyaf ve iplik eğirme hazırlığına yönelik Rieter makineleri: teknolojiyle son derece uyumludur



#### Müşterilerimiz neler söylüyor?

"Makinaları kısa sürede teslim ettikleri ve montaj ve devreye alma aşamalarında en iyi teknik ekibi sağladıkları için Rieter'e son derece müteşekkirimiz. Ekibin her üyesi, makinelerin 100 gün içinde monte edilmesini sağlamak için beklenenin üzerinde çaba sarf etti."

**Sandeep Garg**

Başkan - Operasyonlar, Nitin Spinners Ltd.

#### Nitin Spinners, 100 gün içinde çalışır duruma geçerek avantaj sağladı

Rieter, belirtilen süre içerisinde verimlilik, iplik kalitesi ve güç tüketimi için mutabık kalınan tüm değerleri elde etti. Sınıfının en iyisi makinelerle sistematik yaklaşımın bir araya gelmesi, projenin 100 gün içinde tamamlanmasında hayati bir rol oynadı. Devreye almanın planlandığı gibi gitmesi, Nitin Spinners'ın müşteri siparişlerini kabul edilen şekilde yerine getirmesine olanak verdi.. Ham maddenin optimum şekilde kullanımı, iplik kalitesinde artış ve kompakt iplik Com4®compact için yüksek kalite standardı sağladı.

73-107 ●



**Irene Muggler**

Pazarlama Müdürü  
Makinalar ve Sistemler  
irene.muggler@rieter.com

## Her Zorluğa Aşan Ürünler ve Çözümler

Rieter After Sales müşteri odaklı ürün portföyü işletmelerin büyümesine yardımcı oluyor

2015'te kurulduğundan beri, **Business Group After Sales ürün portföyünü müşterilerin rekabet gücünü artırmaya yönelik bir hedef doğrultusunda şekillendirmektedir.** Rieter, müşterilerine montajdan itibaren tüm iplik işletmelerine çalışma ömürleri boyunca destek sunmak için geniş yelpazede ürün sunmakta ve bunları da geliştirmektedir.

### İplikhane performansını optimize ediyor

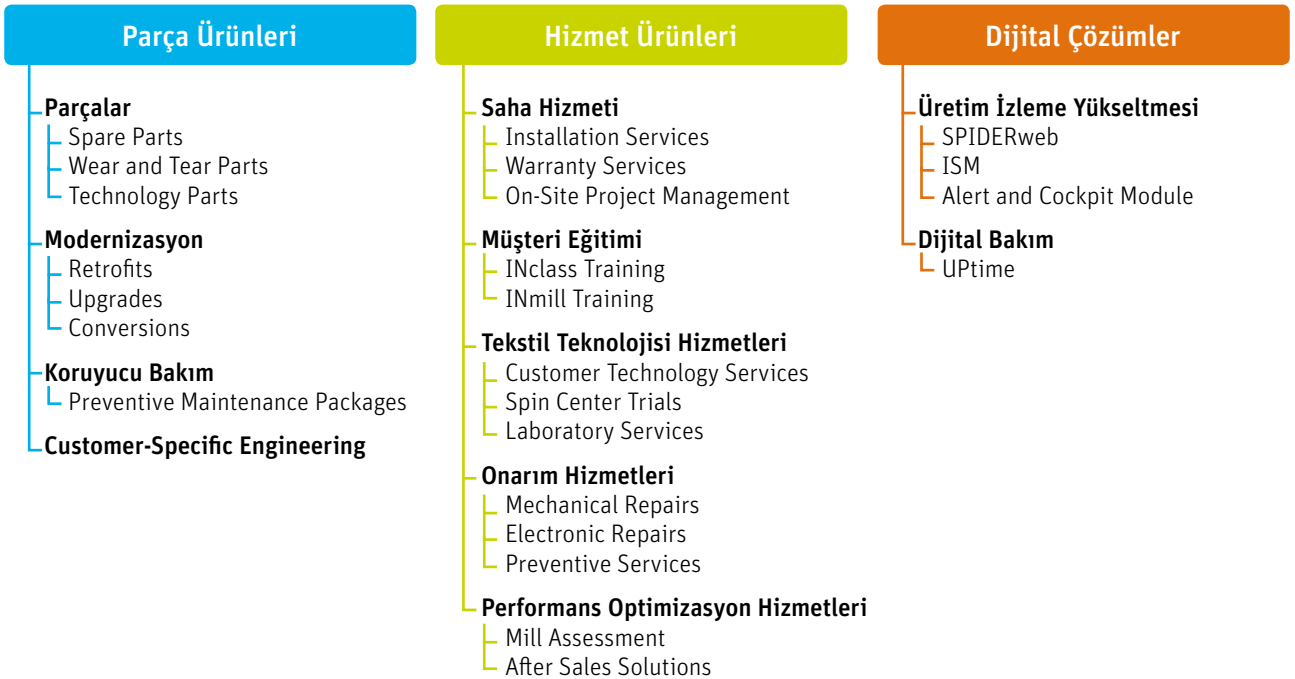
Günümüzün zorlu tekstil endüstrisinde, iplik işletmesi sahipleri daha ekonomik bir şekilde üretim yapmak ve pazar dinamiklerine kısa sürede yanıt vermek için baskı altındadır. Mill Assessments ve After Sales Solutions ile (İplikhane Değerlendirmeleri ve Satış Sonrası Çözümler), Rieter müşterilerin karşılaştığı verimlilik ve iplik kalitesi gibi zorlukları gidererek bunları iş fırsatlarına dönüştürür. Ayrıntılı yerinde inceleme ve iplik işletmesinin analiziyle, Rieter, potansiyel performans iyileştirmelerini tanımlar. Önerilen çözümlerin uygulanması, müşterilerin belirli gereksinimlerini karşılamasını sağlar.

Sürekli yenilikçilik ve geliştirme sayesinde, Rieter başlangıçtaki makina performansını geri getirmek hatta geliştirebilmek için modernizasyon ve retrofit paketleri sunabilmektedir. Bu paketler, müşterilerin makinalarının kullanım ömrünü, verimliliği ve kaliteyi artırmasına imkan tanır. Mevcut retrofitler ve modernizasyonlar müşterilerin ihtiyaçlarının büyük kısmını karşılarken, bazen belirli bir durumla özel olarak ilgilenmek için bir özelleştirme yapılması gerekir. Bu doğrultuda, Customer-Specific Engineering özel geliştirilmiş çözümler sunar.

### Kalifiye işgücü açığı kapatıyor

Günümüzde yetenekli işgücü açığı fabrika yöneticileri için sorun oluşturabilir. Bu nedenle Rieter, On-Site Project Management'ı (OPM) kullanıma sunmuştur: Özel Rieter uzmanları, çeşitli projeler için doğru zamanda doğru desteği sağlar. Buna devreye alma, yönetim, fabrikanın yer değiştirmesi veya ikinci el iplik makinalarının taşınması ve kurulması dahildir.

## Rieter After Sales Ürün Portföyü



Şek. 1: Rieter'in Satış Sonrası İş Grubu tarafından sunulan geniş ürün portföyü, müşterilerinin rekabet gücünü artırır.

**Doğru bakım stratejisinin uygulanması**

Doğru bakım stratejisi, verimli bir çalışmanın anahtarıdır. Yedek parçalar, aşınan ve eskien parçalardan koruyucu bakım paketlerine, Rieter eğirme işleminin tüm aşamalarında ister müdahaleci ister önleyici olsun müşterinin tüm bakım ihtiyaçlarını karşılar.

**Ürünle kullanım ömrü boyunca ilgileniyor**

Rieter, müşterilerine ekipmanlarının kullanım ömrünün tamamında destek verir. Rieter'in deneyimli Saha Hizmeti teknisyenleri, müşterilerin sorunsuz bir başlangıç için makinalarını monte etmekte yardımcı olur.

Rieter, elektrik veya mekanik arızalarla karşılaşıldığında yüksek kaliteli onarımlar sunar. Buna, makinanın durumunun dikkatli bir şekilde incelenmesi ve parça arızalarını önlemek için alınan müteakip önlemler dahildir.

**Uzmanlığı ve bilgiyi paylaşıyor**

Bir şirketin başarısı yalnızca ekipmanlarıyla değil, çalışanlarıyla da ölçülür. Bu nedenle Rieter, sürekli eğitime önem verir. Bu, çalışanların becerilerini artırmasına imkan tanır ve onları şirketin hedeflerine ulaşmaları için motive eder.

Rieter, kısa elyaf iplik üretiminde kapsamlı bir uzmanlığa sahiptir. Şirket, bu bilgisini Rieter'in tüm dünyadaki eğitim merkezlerinden birinde veya doğrudan müşterinin fabrikasında müşterilerine aktarır.

**Elyaftan ipliğe kadar çok çeşitli konularda bilgi**

Tekstil endüstrisi gibi hızlı bir ortamda rekabetçi kalmak, ürün portföyünün sürekli olarak izlenmesini ve düzenlenmesini gerektirir. Tekstil teknolojisi hizmetleri ve teknolojik gelişmeler sayesinde, Rieter müşterilerini yenilikçi ve optimize ürünler geliştirmeleri için donanımlı hâle getirebilir. Rieter'in eğirme teknolojisine yönelik Application and Research Centers (Araştırma ve Uygulama Merkezleri), elyaftan ipliğe dört iplik eğirme sistemini de kapsayan en yeni makinaları, laboratuvarları, eğitim odalarını ve sergi salonlarını kapsar.

**Pazar Dinamiklerine Kısa Sürede Yanıt Verir**

Amansız rekabet ortamı ve hızlı değişen moda pazarında, esneklik giderek daha önemli bir rekabet avantajı hâline gelmektedir. İplik fabrikalarının, sınırlı yatırımlarla pazar dinamiklerine ve fırsatlara kısa sürede yanıt vermesi gerekir. Rieter'in modernizasyon ve modifikasyon paketleri, müşterilerin ekipmanların kullanımını, işlevini veya amacını de-

ğiştirmesine imkanı tanır. Örneğin müşteriler, en kısa ve en ekonomik şekilde pamuktan sentetik elyaflara geçebilir.

**İplik fabrikalarını dijitalleştirir**

Rieter, dünyanın kısa elyaf iplik üretimi için öncü sistem tedarikçisi olarak, yılların verdiği uzmanlığını dijital deneyimle birleştirerek veri toplama, otomasyon ve uzaktan izleme ile kısa sürede akıllı iplik fabrikaları inşa eder ve müşterilerin şirket değerini artırmasına yardımcı olur.

Rieter, sapmaları erkenden tespit etmek için süreçler, kalite ve üretim verimliliğiyle ilgili veriler toplayan kullanıcı odaklı sistem SPIDERweb'i geliştirmiştir. Müşteriler, Rieter'in Alert and Cockpit Module sayesinde, makinalarına uzaktan erişebilir. Bu sistem, müşterilerin istedikleri zaman istedikleri yerden proaktif olarak kararlar almasına imkan tanır. Modül, fabrika yönetimini önemli ölçüde basitleştirir ve fabrika verimliliğini artırır.

Rieter, en son yeniliği Uptime ile iplik fabrikalarını dijitalleştirir ve bakıma yapay zeka katar. Uptime; sıcaklık, hava basıncı veya titreşim gibi performans açısından kritik verileri inceler, anormallikleri belirler ve açıklamalı bir çözüm sunar.

73-108 ●

**Arne Brand**

Satış Kıdemli Başkan Yardımcısı  
After Sales  
arne.brand@rieter.com

## İplikhane Yöneticisinin Hayatını Kolaylaştırıyor

Alert and Cockpit Module, fabrikanızı istediğiniz zaman istediğiniz yerden izlemenize imkan tanır

Rieter, Alert and Cockpit Module'ü kullanıma sunarak Industry 4.0 için bir adım daha atmıştır. Bu akıllı telefon uygulaması, şirketin fabrika yöneticilerine ekipmanlarını izlemek için uzaktan erişim sağlar. Müşterilerin, nerede olursa olsunlar gün boyunca proaktif olarak kararlar almasına imkan tanır.

İplik işletmelerinde müdahale sürelerini kısaltmak, maksimum verimliliğe ulaşmak ve makinaların duruş süresini kısaltmak için makina performansının 7 gün 24 saat izlenmesi gerekir. Rieter, fabrika yönetiminin daha bağımsız ve esnek bir şekilde kararlar almasını sağlamak için Alert and Cockpit Module ile akıllı telefonlara yönelik son teknoloji ürünü bir çözüm sunmaktadır.

**Şek. 1:** Cockpit işlevi, herhangi bir zamanda herhangi bir yerden iplik makinalarının üretimine genel bir bakış sağlar. Bu, hızlı müdahale imkanı sağlar ve pahalıya mal olabilecek duruş sürelerini önler.

### Ücretsiz Demo Sürümü

Uygulama, iOS ve Android akıllı telefonlarıyla uyumludur. İplik fabrikasından üretim verileri toplayan, bunları görüntüleyen ve analiz eden SPIDERweb iplikhane izleme sisteminin (sürüm 7.4.x veya üstü) parçasıdır. Ücretsiz demo sürümü için kaydolarak Alert and Cockpit Module'ü deneyin: [q-r.to/cockpit](http://q-r.to/cockpit).



### Alert and Cockpit Module Gün boyu olan biteni takip edin

Daha fazla bilgi için QR kodunu taratın  
<http://q-r.to/cockpit>  
(Uygulama)



### Uzaktan izleme

Akıllı telefon uygulaması, kullanıcıların gün boyunca önemli verileri gerçek zamanlı olarak uzaktan kontrol etmesini sağlar. Bireysel tercihler, ayarlama imkanı ve uygulamanın kullanıcı dostu tasarımı, fabrika yöneticisinin günlük iş yükünü azaltır. Alert işlevi; üretim, kalite ve enerji verileriyle ilgili sınırların yapılandırılmasını sağlar. İstenilen performans düzeylerine ulaşılmazsa bir uyarı tetiklenir ve fabrika yöneticilerine derhal bilgi verilir. Yöneticiler, bu bilgiyi fabrikada hemen harekete geçebilecek olan müdahaleden sorumlu kişiye aktarabilir.

### Gerçeklere dayalı kararlar alma

Cockpit işlevi (Şek. 1), elyaf hazırlığından nihai iplik eğirme kadar iplik fabrikasının ilgili tüm verilerini görüntüler. Son beş vardiyanın üretim verileri de saklanır. Her bir vardiyanın performansına ilişkin bu kapsamlı genel bakış, kullanıcıların gerçeklere dayalı kararlar almasına yardımcı olur.

73-109 ●



### Selwyn von Grünigen

Dijital Çözümler Başkan Yardımcısı  
Satış Sonrası  
[selwyn.vongruenigen@rieter.com](mailto:selwyn.vongruenigen@rieter.com)

## Farklı bir Bakış Açısı

Rieter müşterileri Com4® iplik hakkında ne söylüyor?

"Rieter open end iplik makinası R 66'dan çok memnunuz. Yüksek kaliteli rotorla eğrilmiş ipliğimiz, tüm piyasalarda kendine yer edindi."

**Liqliang Kang**  
Genel Müdür



"Tam otomatik open end iplik makinası R 66 ile verimlilik ve iplik kalitesine ilişkin tüm beklentilerimiz tamamiyle karşılandı."

**Mingxin Li**  
Genel Müdür

**Shijiazhuang Xinhe Fiber Technology Co., Ltd.**  
No. 1, Central Avenue  
Shijiazhuang Comprehensive Bonded Zone  
China  
T +86 311 88763526  
F +86 311 88763536  
xhxwkj2015@163.com



石家庄新合纤维科技股份有限公司  
Shijiazhuang Xinhe Fiber Technology Co., Ltd.

**Xinjiang Kangruixin Textile Co., Ltd.**  
South Shenzhen Road  
Aksu Textile Industry City (Development Zone)  
Aksu Xinjiang  
China  
T +86 997 2657166  
www.xjkrx.cn

**KRX**  
康瑞欣®



**Rieter Machine Works Ltd.**

Klosterstrasse 20  
CH-8406 Winterthur  
T +41 52 208 7171  
F +41 52 208 8320  
sales.sys@rieter.com  
parts.sys@rieter.com

**Rieter India Private Ltd.**

Gat No. 768/2, Village Wing  
Shindewadi-Bhor Road  
Taluka Khandala, District Satara  
IN-Maharashtra 412 801  
T +91 2169 304 141  
F +91 2169 304 226

**Rieter (China)**

**Textile Instruments Co., Ltd.**  
**Shanghai Branch**  
Unit B-1, 6F, Building A,  
Synnex International Park  
1068 West Tianshan Road  
CN-Shanghai 200335  
T +86 21 6037 3333  
F +86 21 6037 3399

link

Personel, yarı otomatik open end iplik makinası R 36'nın basit ve ergonomik çalışmasına değer verir.