

RIETER

# link

Müşteri Dergisi No. 74/2018

## Her Şey Tek Bir Kaynaktan

ITMA Asya'da Rieter sistemlerine odaklanın

## Bir Bakışta: Dijital Rieter Dünyası

Rieter'in dijital iplikçilik çözümleri, başarının anahtarıdır

# İÇİNDEKİLER

## ETKİNLİKLER

### 04 Her Şey Tek Bir Kaynaktan

ITMA Asya'da Rieter sistemlerine odaklanın

## DIJİTALLEŞME

### 06 Bir Bakışta: Dijital Rieter Dünyası

Rieter'in dijital iplikçilik çözümleri, başarının anahtarıdır

### 07 Tahmin Edilemeyenleri Tahmin Etmek

Gelecek burada: Rieter iplikhanelere yapay zeka getiriyor

## ÜRÜN HABERLERİ

### 09 Mükemmel İkili

RSB-D 26 ve SB-D 26, kompakt boyutlar ile en iyi kalite ve üretkenliği sunar

### 12 Herkes İçin Doğru Model

Ring ve kompakt iplikçilik için müşteriye özel çözümler

## TEKNOLOJİ

### 16 J 26 Önemli Bir Avantaja Sahiptir

Yüksek kaliteli havlular için hava jetli kaliteli iplikler

## SAHA DENEYİMİ

### 18 Dünya Çapında Karşılaştırmada C 70 En İyisi

Rieter taracları üretim kapasitesi, kalite ve enerji tüketimi açısından test edilmiştir

## BAŞARI HİKAYELERİ

### 20 Yatırım Karşılığını Veriyor

Yüksek kalite ve düşük üretim maliyetleri sayesinde daha rekabetçi

### 22 Çeşitli Karışımlardan En İyi İplik Kalitesi

Uygulamada başarı gösteren R 36 open end iplik makinası

### 24 Düşük Maliyetle Yumuşak Örgü İpi

Open end iplik makinası R 66 sayesinde üretim arttı

### 26 Üretkenliği Artırmayı Başarma

Müşteri Eğitimi ile %5 Üretkenlik Artışı

#### Kapak:

Bir Rieter sistemi, mükemmel Rieter makinalarının kombinasyonundan daha fazlasıdır. Derginin bu sayısında bu konuyla ilgili daha fazla bilgi bulabilirsiniz.

#### 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 adres değişikliklerinizi aşağıdaki  
e-posta adresine gönderin: rieter-link@  
rieter.com

Değerli Müşterimiz,

Çeşitli vesilelerle katıldığım bir fabrika turu, ticari bir fuar, konferans veya dünyanın dört bir yanındaki Rieter tesislerinden birinde gerçekleşen toplantılarda çoğunuzu tanıma şerefine ulaştım ve gelecekte de sizlerle karşılaşmaktan onur ve memnuniyet duyacağım.

Tüm bu toplantılarda açık ve dürüst yorumlar aldım ve çok yararlı görüşmeler yaptım. Bana Rieter makinalarıyla elde ettiğiniz başarıları ve Rieter'in Satış Sonrası ekibinden aldığınız harika desteği anlattınız. Bunların yanı sıra Rieter ile ilgili yaşadığınız sorunları da aktardınız. Müşteri geri bildirimleri, bizi her zaman güçlü kılar. Bu, performansı iyileştirmek, müşteriyle daha iyi uyum sağlamak ve sürekli gelişim için başlangıç noktasıdır. Bu nedenle bizimle bu yoğun iletişimi sürdürmenizi rica ediyorum.

Çin'e yakın zamanda yaptığım ziyaretlerden birinde bir müşteri "Bir Rieter sistemi ile para kazanamazsınız." dedi. Çok iddialı bir cümle! Bunu duymak beni çok şaşırttı. Rieter 200 yıldan uzun süredir iplik eğirme ekipmanı işindedir. İplik eğirme işiyle uğraşanlar nesiller boyu Rieter sistemleri satın almış ve bunların sayesinde zengin olmuştur. Tüm dünyada iplik eğirme işiyle uğraşanlara sistem satan bir şirkettiz. Buna rağmen bu bey "Bir Rieter sistemi ile para kazanamazsınız" diyor. İplikçilikte uzman olduğuna göre neden bahsettiğini biliyor olmalıdır. O halde neden böyle bir şey söylüyor?

Döndüğümüzde bir araya gelip müşterimizin söylediği bu sözün üzerine tartıştık. Bunun sonucunda da Rieter sistemlerinin işinizin başarısına neler katabileceğini yeterince iyi bir şekilde sizlere anlatmadığımıza karar verdik. Rieter sistemleri, bir grup mükemmel Rieter makinasından daha fazlasıdır. Bir Rieter sistemi almak; aynı kalite ve rekabetçi bir maliyet ile doğru ipliği üretmek; ekipman kullanım ömrü boyunca Rieter'in teknik desteğinden yararlanmak; malzeme akışı ve dijitalleşme açısından sistem entegrasyonundan yararlanmak anlamına gelir.



Şanghai'daki ITMA Asya 2018 fuarında dünya çapında iplik eğirme uzmanlarına ring, kompakt, rotor veya hava jetli Rieter sistemleri ile ne kadar çok para kazanabileceklerini göstereceğiz.

"Link" in bu sayısında göstermeyi istediğimizin bir özetini bulacaksınız. ITMA Asya'ya gelemesiniz veya dokümanlarımızda ilgilendiğiniz sistemi bulamazsanız endişelenmeyin. Bize bilgi verirseniz fuardan sonra bir toplantı düzenleyebiliriz.

Saygılarımla,

Norbert Klapper  
CEO



## Her Şey Tek Bir Kaynaktan

ITMA Asya'da Rieter sistemlerine odaklanın

**Her müşterinin gereksinimlerine uygun, ürün ve hizmetlerin geniş bir yelpazesi ve müşteriye özgün eğirme sistemleri. Bu sayede Rieter, iplikçilere bir tesisin hizmet ömrü boyunca maksimum karlılık ve rekabet gücü sağlamaktadır. Şanghay'da 15 ile 19 Ekim 2018 tarihleri arasında gerçekleşecek bu yılın ITMA Asya fuarında bizi ziyaret edin.**

Şimdi olduğu kadar gelecekte de kar sağlayacak iplikhane üretimi. Piyasadaki ihtiyaçları karşılayan iplikler. İplik eğirme makinaları ile mümkün olan en iyi sonuçları elde eden eğitimli operatörler. Bunlar Rieter sistemlerini tercih eden müşterilerin yararlanabileceği sınırsız avantajlardan yalnızca üçüdür.

### Sistem çözümünün avantajları

Rieter, ITMA Asya'da sistem çözümlerinin avantajlarını dört farklı proses hattı için pratik örnekler kullanarak anlaşılır biçimde gösterecektir. İplik eğirme makinalarında, başarılı ve yüksek kar getiren ring iplik makinası G 32; yeni, enerji verimliliği yüksek kompakt iplik makinası K 47; özellikle geri

dönüştürülmüş elyaf için ideal olan yarı otomatik rotorlu iplik makinası R 36 ve yüksek üretkenlik sunan hava jetli iplik makinası J 26 modellerine ve yeni ürünleri oluştururken kullanılan benzersiz ipliklere odaklanılmaktadır.

Rieter ayrıca eğirme işlemine hazırlık konusunda da ilginç seçenekler sunmaktadır. Örneğin otomatik regüleli cer makinası RSB-D 26 Şanghay'da ilk kez tanıtılacaktır. Bu yeni Rieter çift kafalı otomatik regüleli cer makinası üstün şeridi kalitesi, düşük üretim maliyetleri ve kolay kullanım ve bakım özellikleri ile dikkat çekmektedir.

Graf, Bräcker, Novibra ve Süssen'in iplikhanelerde kullanıma uygun yüksek kaliteli teknoloji komponentleri, iplik kalitesini ve makinaların performansını artırırken aynı zamanda enerji tüketimini de azaltmaktadır. SSM trendleri belirleme konusunda geleneğini sürdürmekte ve tekstüre ile hassas sarım alanlarında yenilikler sunmaktadır. DIGICONE 2 ilk kez tanıtılacak ve müşteriler daha yüksek bir boyanabilir bobin yoğunluğundan yararlanabilecektir. SSM'deki önemli konular arasında yüksek elastikliğe sahip filamentleri boyamak için



Bir grup makinadan çok daha fazlası: Müşteriler, özelleştirilmiş Rieter çözümlerinden faydalanır.

iki yeni makina ve sağlam, ekonomik açıdan cazip tamburlu bir bobin makinası olacaktır.

### Rieter Dijital Eğirmenin önemi artıyor

Dijital ürünler, iplikhanenin çalışmasını optimize eden hızlı kararlar vermeyi kolaylaştırır. Rieter, Uptime Bakım Çözümü ile fabrikalardaki bakım çalışmalarına zeka katıyor. Uptime, beklenmeyen hataları tahmin etmek için büyük veri ve makina öğrenme algoritmalarını bir araya getiriyor. SPIDERweb tesis izleme sisteminin entegre bir parçası olan Alert and Cockpit Module sayesinde müşteri istediği yerden 7/24 fabrikasının performansını takip edebilir. Bu da müşterinin kritik durumlarda hızla müdahale edebilmesini sağlar.

### Tam paket

Rieter ürün portföyü benzersizdir. Elyaf ve iplik hazırlık için gereken tüm makinaları ve piyasada mevcut dört iplik eğirme teknolojisini içermektedir. Bu da elyaftan ipliğe ve kumaşa giden süreçte kapsamlı bir teknolojik uzmanlığın temelini oluşturmaktadır. Tarafsız tavsiye bir avantajdır, diğer bir avantaj

da Rieter müşterilerinin iplikhane projeleri için tek bir kişi ile iletişim içinde olmasıdır.

Rieter ile hızlı montaj ve üretime kısa sürede başlamayı garanti edebilirsiniz. Eğitim, makina ve proseslerin en iyi şekilde anlaşılmasına yardımcı olur. Bu da verimli ve karlı bir üretimi ve doğru bakım işlemlerini garanti eder. Rieter mevcut makinalar için genellikle en yeni nesil makinalardaki gelişmelere dayanan ilgi çekici modernizasyonlar sunmaktadır. Yüksek kaliteli ve dayanıklı orijinal parçalar ve üretimi artırmaya yönelik servis paketleri, eski nesil ürünlerin hala ilgi çekici bir ticari teklif olmasını sağlar.

Rieter sistemlerini tercih ederek tutarlı bir kalite ve rekabetçi maliyet ile doğru ipliği üretebilirsiniz ve malzeme akışı ile dijitalleşme açısından sistem entegrasyonundan yararlanabilirsiniz. Buna ek olarak, bir Rieter müşterisi ekipmanın kullanım ömrü boyunca Rieter'in sunduğu teknik destekten yararlanacaktır, çünkü Rieter sistemleri bir araya gelmiş bir grup mükemmel Rieter makinasından çok daha fazlasıdır.

Neden Rieter sistemlerinin sayısız avantajlarını siz de keşfetmiyorsunuz? Bizi ITMA Asia'da 1. Salon, D01 numaralı stantta ziyaret edin. Sizi orada görmekten çok mutlu oluruz.

74-201 ●



**Anja Knick**

Kıdemli Pazarlama Müdürü  
Makinalar ve Sistemler  
anja.knick@rieter.com

## Bir Bakışta: Dijital Rieter Dünyası

Rieter'in dijital iplikçilik çözümleri, başarının anahtarındır

**Dijital Rieter ürünlerinin ortak bir noktası vardır: Her zaman müşteri odaklıdır. Hem yönetim seviyesinde karar verme sürecinde hem de çalışanların iplikhanelerde objektif ve hızlı bir şekilde her gün vermesi gereken çok sayıda kararda yardımcı olurlar.**

Rieter, iplikhanenin performansını 7/24 her yerden takip edebilmek amacıyla akıllı telefonlar için Alert ve Cockpit Module'ü sunmaktadır. Bu uygulama üretim, kalite ve enerji ile ilgili önemli değerleri gerçek zamanlı olarak sağlar. Rieter müşterileri kritik durumlarda hızla müdahalede bulunabilir ve böylece pahalı makina duruş sürelerinden kaçınılabilir.



Dijital ürünler ile daha fazla şeffaflık ve performans

Dijitalleşme, Rieter Dijital Eğirme çözümleri ile iplikhanelere girmeye başlıyor. SPIDERweb buna örnektir. SPIDERweb tesis izleme sistemi prosesler, kalite ve üretim verimliliği ile ilgili verileri kaydeder, verileri analiz eder ve sapmaları hızlı bir şekilde tespit eder. Bu, doğru önlemleri almak, makinelerin verimliliğini arttırmak ve iplikhanelerin maliyetlerini düşürmek için hızlı tepki süreleri sağlar. SPIDERweb, 50 ülkedeki yaklaşık 270 müşterinin tesislerinde bulunan 13.000'den fazla makina da başarılı bir şekilde kullanılmaktadır. Bu sistem mevcut makina ve ekipmanlara yönelik olarak da uygulanabilir.

İplik işletmelerindeki ilgili, önemli verileri hızlı ve anlaşılır bir şekilde görüntülemek istiyor musunuz? Bu artık DASHboard sayesinde mümkün olmaktadır. İplikhanelerin ekran ünitesinde verimlilik, üretim, kalite veya operatörlerin üretim miktarı gibi çeşitli etkenlere dair bilgiler görüntülenir. Ayrıca gösterilen etkenler ile önceden belirlenmiş limit değerleri arasındaki korelasyon da tespit edilebilir.

Rieter, Uptime Bakım Çözümü ile fabrikaların bakım süreci yönetimini kökten değiştirmektedir. İplikhane bakım çalışmalarına zeka katan bu sistem, performans açısından kritik verileri analiz eder, sapmaları ve nedenlerini tespit eder ve ileride olabilecek aksaklıkları ve hatta arızaları gösterir. Kendi kendine öğrenebilen bu sistem

geçmişteki, şimdiki ve gelecekteki tüm bakım çalışmalarının net bir görünümünü sunmaktadır. Uptime Bakım Çözümü, önleyici bakım amacıyla fabrikaların bakım ve takip süreçlerini optimize eder.

74-202 ●



**Nitin Patil**

Ürün Yönetim Sistemleri Müdürü  
Makinalar ve Sistemler  
nitin.patil@rieter.com



## Tahmin Edilemeyenleri Tahmin Etmek

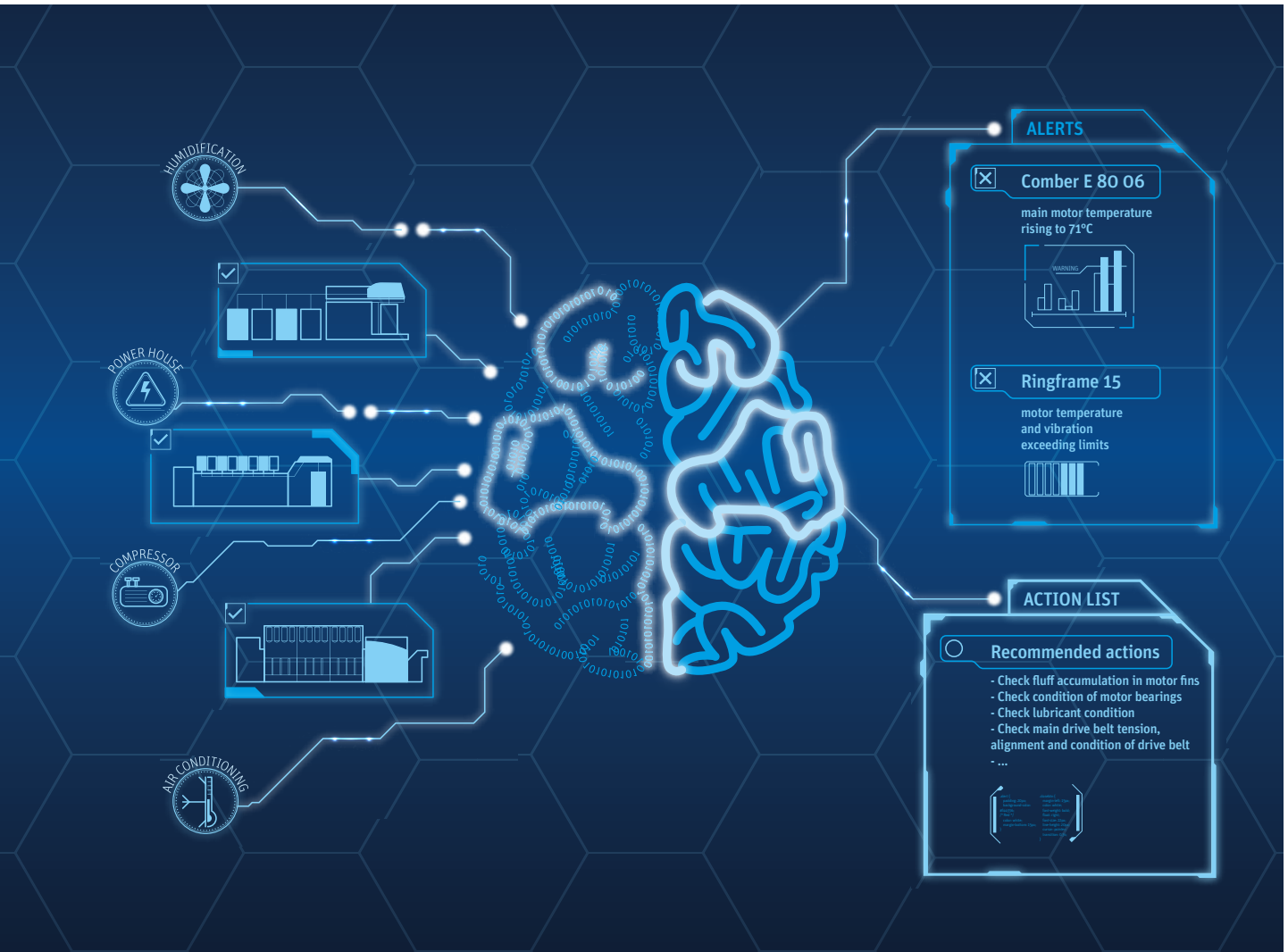
Gelecek burada: Rieter iplikhanelere yapay zeka getiriyor

**Bir makinanın arızalanmasını önlemek için önceden ne yapmanız gerektiğini bildiğinizi düşünün. Uptime ile artık tahmin etmenin avantajlarından yararlanabilirsiniz.**

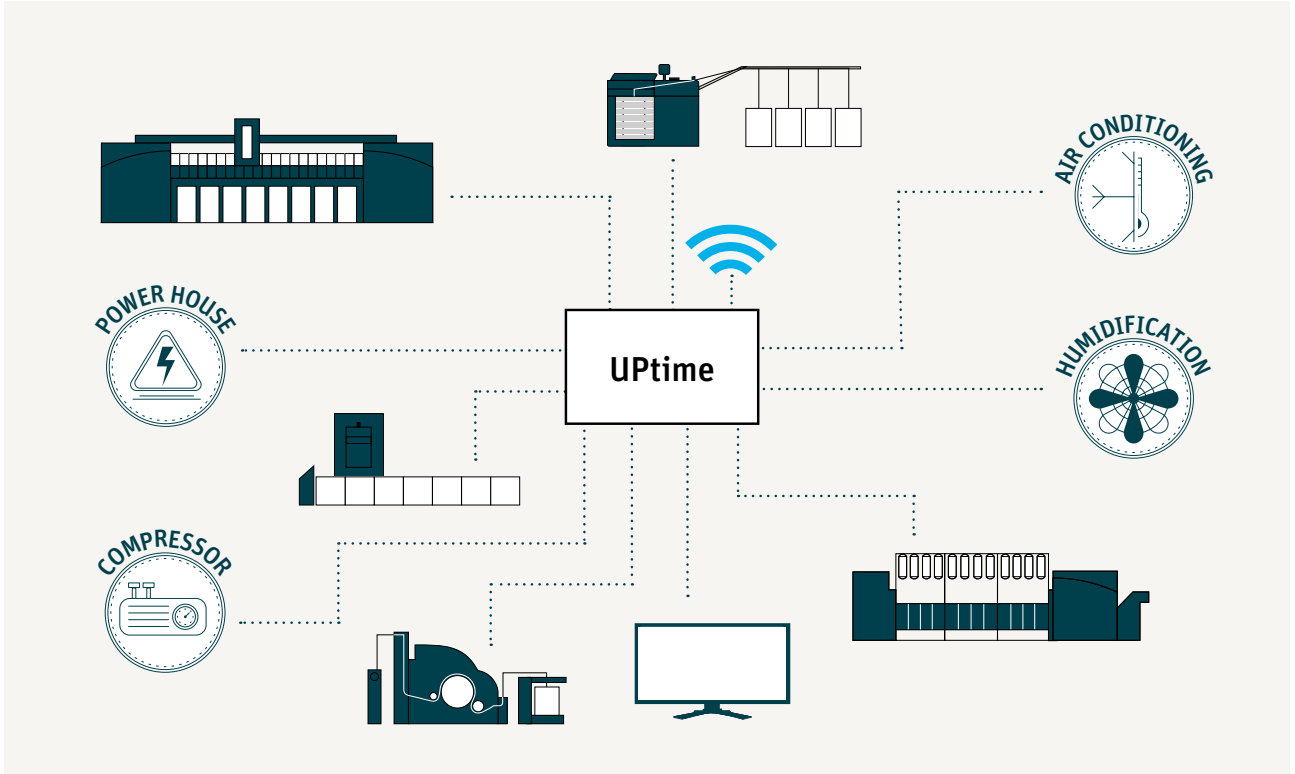
Makinalar ve arızalar söz konusu olduğunda, geleceği tahmin etmek yalnızca bir işletmenin makina durma süresinden kaçınmasına yardımcı olamaz, aynı zamanda parasal tasarruf sağlayabilir, kaliteyi ve üretkenliği artırabilir. Bunlar başarının anahtarlarıdır. Rieter Uptime ile makina bakım süreçlerine yeni bir yaklaşım getirmektedir. Bu eskiden hayal bile edilemeyen bir şeyi, sorunları ve beklenmeyen hataları gerçekleşmeden önce tahmin etmeyi sağlayan bir yeniliktir.

### Tahmin Edebilmenin Gücü

Tüm bakım stratejilerinin amacı, makina bekleme sürelerini en aza indirmek ve üretimin plana göre devam etmesini sağlamaktır. Önleyici yaklaşımlarda bakımın ne zaman gerçekleştirileceğini belirlemek için istatistiklerden yararlanır. Ancak bu beklenmedik makina duruş sürelerini ortadan kaldırmaz ve zamanından önce parçaların değiştirilmesine neden olabilir. Önleyici bakım, geçmiş ve gerçek zamanlı verilere dayanır. Bunlar ilerideki bakım ihtiyaçlarını tespit etmek için analiz edilir.



Rieter en yeni teknolojileri kullanarak makina bakımını dijitalleşmenin en önemli ayağı olarak sunmaktadır.



Şek. 1: Uptime, proses hattındaki tüm makinaların performans açısından kritik olan verilerini analiz eder.

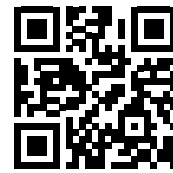
UPtime, bir makinanın kendine özgü ayarları ve kullanım şekline bağlı olarak bakımın yapılacağı en uygun zamanı tespit etmek için veri toplar ve yapay zekadan yararlanır. Bu da şirketlerin kesintileri engelleyerek ve yedek parça stoklarını azaltarak maliyet tasarrufu yapabilmelerini sağlar.

### Büyük Veri Çağına Girenken

Hava basıncı, sıcaklık ve titreşim gibi performans açısından kritik önem taşıyan bilgiler, UPtime'a sensörler aracılığıyla aktarılır (Şek. 1). Ardından bu veriler olası makina arızaları ile ilgili davranış modellerini tespit etmek için kullanılır. Bu modeller gerçekleştiğinde, UPtime'ın yapay zekası arıza olasılığını algılar ve teknisyenlere erken algılama uyarıları gönderip yapılacak işlemleri açık bir şekilde bildirir. Sistem ayrıca veri ve kalıplardan sürekli öğrenir, böylece UPtime'ın tahmin etme gücü zaman içinde artar.

Ekstra zaman yatırımı yapmadan planlanmamış makina duruşlarını, acil durum bakım çalışmalarını ve stresli sorunları engelleyebileceğiniz bir gelecek hayal edin. UPtime ile bu geleceği şimdiden yakalayabilirsiniz.

74-203 ●



### UPtime nasıl çalışır?

Daha fazla bilgi için lütfen QR kodunu kullanarak broşürü indirin.

<http://l.ead.me/baxR1B>



### Selwyn von Grünigen

Dijital Çözümler Başkan Yardımcısı  
Satış Sonrası  
selwyn.vongruenigen@rieter.com



## Mükemmel İkili

RSB-D 26 ve SB-D 26, kompakt boyutlar ile en iyi kalite ve üretkenliği sunar

**2018 sonbahar. Rieter yeni çift kafalı otomatik regüleli cer makinası RSB-D 26'yı ilk defa Şanghay'daki ITMA Asya'da geniş bir topluluğa tanıtacaktır. Otomatik regüle fonksiyonu olmayan çift kafalı cer makinası SB-D 26 da yeni bir modeldir. Her iki cer makinası da üretim maliyetlerini düşüren, daha iyi şerit kalitesi sağlayan ve kullanım ile bakımı kolaylaştıran çeşitli yenilikler sunar.**

Daha da yüksek performansları ile etkileyici sonuçlar veren çift kafalı otomatik regüleli cer makinası RSB-D 26 (Şek. 1) ve otomatik regüle fonksiyonu olmayan çift kafalı cer makinası SB-D 26 birbirini mükemmel bir şekilde tamamlamaktadır. Patentli ECOrized tahrik konseptine sahip RSB-D 26 modelinde, önceki modellere göre kayışlar dörtte bir oranında azaltılmıştır, çok sayıda tahrik elemanı ve diferansiyel dişlisi çıkarılmıştır. Emiş için frekans kontrollü tahrik ünitesi ve koylerler için ayrı tahrik üniteleri benzersizdir (Şek. 2). Düz kayış yolu, kayışların kullanım ömrünü önemli oranda artırır. Yeni tahrik sistemi çözümü ile makina başına yılda 1.500 €'ya

kadar tasarruf edilebilmektedir. Bu da makinaların kullanım ömrü boyunca yatırımın son derece cazip bir şekilde geri dönüşünü sağlar. Standart bir özellik olarak artık cer makinalarında entegre enerji izleme özelliği bulunmaktadır. Bu da önleyici bakım çalışmalarını destekler ve makinaların arıza lanma riskini azaltır.

### Kalite kaybı olmadan %33'e kadar daha fazla verimlilik

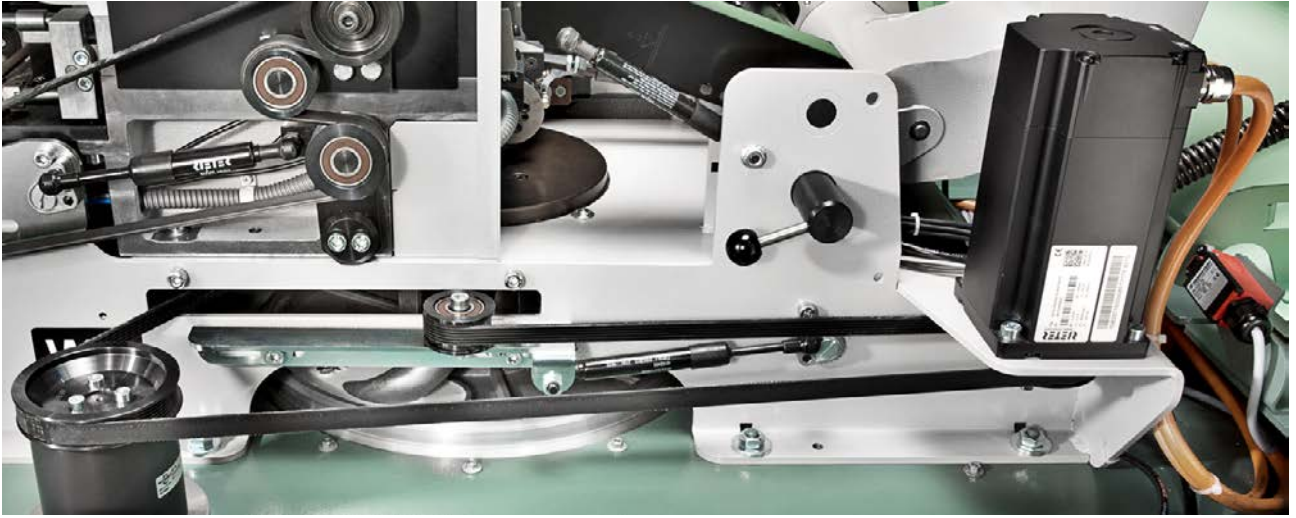
Otomatik regüle fonksiyonu olmayan cer makinası SB-D 26 ve otomatik regüleli cer makinası RSB-D 26, pratikte 1.200 m/dk.ya kadar çıkış hızı ile üretim yapar. Bu nedenle, önceki modeller ile karşılaştırıldığında işlenen elyafa bağlı olarak %33'e kadar daha yüksek hızlar elde edilir. RSB-D 26'nın mükemmel tarama hassasiyeti ve yüksek otomatik regüle dinamikleri, yüksek bir kaliteyi garanti eder.

### Daha da optimize edilmiş çekim sistemi

Çekim sisteminin önündeki klasik şerit kılavuzları, hatalı ayarlama riskine neden olmaktadır. Bunun en sık karşılaşılan



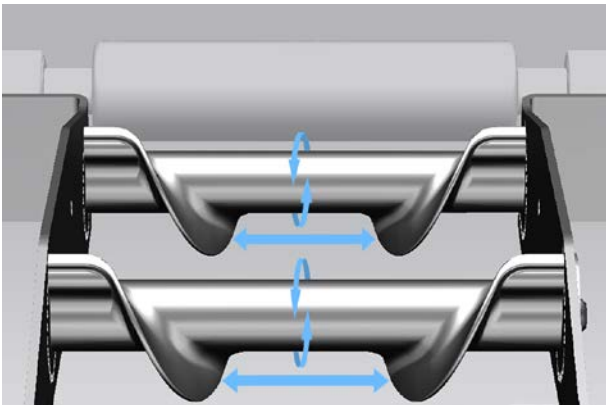
Şek. 1: Yeni çift kafalı regüleli cer makinası RSB-D 26: yüksek şerit kalitesi için maksimum üretkenlik ve hassas regüle teknolojisi bir arada.



Şek. 2: Koylerin servomotoru hızın ani optimizasyonunu sağlar.

sonucu, şeritlerin merkezleri farklı olacak şekilde yönlendirilmesi ve bunun iplikte rahatsız edici hatalara yol açmasıdır. Yeni D 26 jenerasyonun patentli şerit kılavuzu, şeritlerin her zaman merkezden yönlendirilmesini garanti eder (Şekil 3). Tülbent genişliği, kılavuz elemanlarının basit bir şekilde döndürülmesiyle tekrarlanabilir bir boyuta ayarlanır. Ana çekim alanındaki diğer elyaf kılavuzları, kenardaki elyafın yana doğru kaymasını engeller. Sonuç olarak iplikteki rahatsız edici hata sayısı azalır.

Ömür boyu yağlamalı üst silindirlerin daha az ısınması sayesinde kullanım ömrü uzar ve bakım ihtiyacı azalır. RSB-D 26'nın aktif şerit ayırma özelliği, kimyasal elyafın işlenmesi sırasında sorunsuz kova değişimlerini garanti eder.



Şek. 3: Tutarlı ve tekrarlanabilir kalite için patentli şerit kılavuzu

Bu amaçla, otomatik regüleli çekim sisteminde sonraki kova değişimi sırasında kopan ince bir yer oluşturulur.

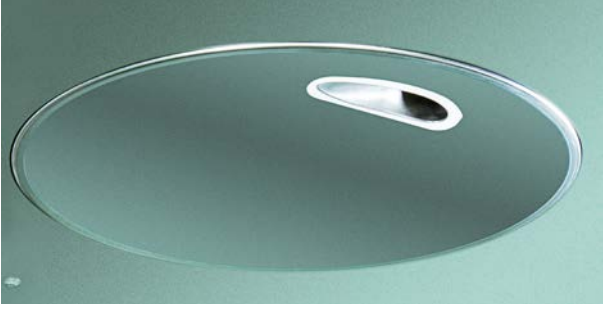
### Temiz şerit yerleştirme

CLEANcoil koyler, standart ekipman olarak tüm elyaf malzemeleri için uygundur. Spiral şerit yerleştirme borusu, çekim hatası olmadan şerit yerleştirmeyi garanti eder. Bu, yüksek çıkış hızlarında bile mümkündür. Koylerin petek yapısına sahip alt kısmı, birikinti oluşmasını güvenilir bir şekilde engeller.

%100 polyester işlemek için geliştirilen CLEANcoil-PES koyler (Şek. 4) yenidir. Özel bir kaplama tipi, sarma işleminde benzersiz avantajlar sunar. Kritik polyester elyafı çalışıldığında bile sonraki temizlik döngüsüne kadar geçen üretim süresi iki katına çıkarılabilir. Bu daha sabit şerit ve iplik kalitesi elde edilmesini sağlar.

CLEANTube donanımları, pamuk ile çalışırken çepel birikmeden şerit yerleştirmeyi garanti eder. Koyler tahrik ünitesinin akıllı kontrol sistemi, şerit kanalında çepel ve kısa elyafın birikmesini engeller. Koyler gerektiğinde çalışma sırasında hızla optimize edilebilir. Kova tablalarının bireysel tahrikleri, hızın ve dönüş yönünün ekrandan kolayca ayarlanmasına olanak verir.

**Etkin kullanım için dokunmatik ekran ve LED göstergeler**  
SB-D 26 ve RSB-D 26 en yeni nesil kumandalara ve renkli dokunmatik ekrana sahiptir. Bunlar operatörün hızlı ve kolay



**Şek. 4:** CLEANcoil-PES: %100 polyester için özel yüzeyi olan koyler, sonraki temizliğe kadar geçen üretim süresini iki katına çıkarır.

bir şekilde yönlendirilebilmesini sağlar. Uzaktan görülebilen LED'ler, cer makinasının durumu hakkında bilgi sağlar, operatöre anlaşılır bilgiler gösterir ve verimli bir çalışmayı mümkün kılar (Şek. 5).

#### Makina ekranından teknolojik uzmanlık

Ham madde verileri girildikten sonra, tüm makina için önerilen ayarlar ekranda görüntülenir. Bu nedenle uzman olmadığı veya personel deneyimsiz olduğunda bile iyi bir kalite standardı elde edilebilir. Bunun esası, makina kontrolüne entegre edilmiş olan tanınmış SLIVERprofessional uzman sistemine dayanmaktadır. Ayarlar bir USB arabirimi üzerinden diğer makinalara hızlı ve doğru şekilde aktarılabilir. SLIVERprofessional örneğin spektrogramda periyodik hataları ve çekim dalgalarını görüntüleyerek arızaları analiz etmeye de yardımcı olur. Böylece operatörler arızaları hızlı bir şekilde giderebilir ve makinanın kullanılabilirliğini artırabilir. Rieter SPIDERweb tesis izleme sistemine bağlantı yapılabilir ve sistemin verimliliğini artırmaya yardımcı olur.

#### Minimum yer ihtiyacı

Makinaların kompakt boyutları, dar alanda gerçekleştirilen uygulamalar için idealdir. Genişliği üç metreden az olan SB-D 26 sınıfındaki en kompakt makina olmasının yanı sıra, RSB-D 26 ile birlikte piyasadaki en kompakt cer makinası serisini oluşturmaktadır. Her iki model de iplikhanede zemin üstü ve zemine gömülü olarak monte edilebilir. Şerit besleme ve şeritlerin yönlendirilmesinde maksimum esneklik sağlamak için kovaları iki, üç veya dört sıra halinde düzenlenmiş modeller sunulmaktadır.

#### Elde edilen avantajlar korunmuştur

Yeni nesil cer makinaları, önceki SB-D 22 ve RSB-D 24 modellerinin tüm benzersiz özelliklerine ve bazı durumlarda da

patentli özelliklerine sahiptir. Makinanın birbirinden tamamen bağımsız olan tarafları ve RSB-D 26'nın otomatik regüle fonksiyonu, her iki kafada yüksek şerit kalitesini garanti eder. Bir sensör, kovalardaki tablalar çok düşük seviyede olduğunda bile ilk şerit sargısının tam olarak yerleştirilmesini garanti eder. Çekim sistemindeki sürekli emiş ve üst silindirlerdeki kalkabilen temizleme kenarları, iplikte en iyi Classimat değerlerini garanti eder.



**Şek. 5:** Uzaktan görülebilen LED'ler ve anlaşılır yapısı olan ekran, kolay ve verimli bir çalışma sağlar.

Rieter yeni RSB-D 26 ve SB-D 26 cer makinalarıyla cer makinası mühendisliğinde yeni bir kilometre taşı daha koymuş ve amacının müşterilere iplikhanelerinde mümkün olan en iyi makina kalitesini sunmak olduğunu açıklamıştır.

74-204 ●



**Bernd Frinzel**

Cer Makinası Ürün Yönetimi  
Makinalar ve Sistemler  
bernd.frinzel@rieter.com



## Herkes İçin Doğru Model

Ring ve kompakt iplikçilik için müşteriye özel çözümler

**Rieter, yeni ring iplik makinası G 37 ve G 38 ve yeni kompakt iplik makinası K 47 ve K 48 ile iplik eğirme alanındaki ürün yelpazesini daha da geliştiriyor.**

Rieter, ring ve kompakt iplik makinalarında dünyanın önde gelen tedarikçisidir. Müşteriler özellikle yüksek verimlilik, düşük enerji tüketimi ve tutarlı mükemmel iplik kalitesini takdir etmektedir. Piyasadaki iki ring iplik makinası G 32 ve kompakt iplik makinası K 42 modellerine dört yeni model daha eklendi: Ring iplik makinası G 37 ve G 38 ile kompakt iplik makinası K 47 ve K 48. Hangi makina, hangi pazar için en iyi seçimidir? Yeni modeller ne gibi avantajlar sunar? Rieter müşterileri bu avantajlardan nasıl yararlanabilir?

### Doğru iplik makinası seçimi

G 38 (Şekil 1) ve K 48 makinaları özellikle sınırlı personele sahip, yüksek seviyede esnekliğe ve iplik kalitesine bir arada ihtiyaç duyan pazarlar için uygundur. Bu "her şey dahil modeller" ile müşteriler, en yüksek seviyede otomasyon, en iyi performans, standart ve özel iplik esnekliği, elektronik çekim sistemi tahriki, entegre bireysel iş izleme (ISM premium) ve entegre şantuklu iplik aparatı avantajlarından yararlanırlar.

G 37 ve K 47, personel sıkıntısının olmadığı, esneklik ve iplik kalitesi gereksinimlerinin yüksek olduğu pazarlar için geliştirilmiştir. Tam makina boyunda ve tüm özel ipliklerde sınırsız uygulama aralığı sundukları için müşterilere yüksek esneklik



**Şek. 1:** Yeni ring iplik makinası G 38, dört yeni ring ve kompakt iplik makinasından biridir. En yüksek düzeyde otomasyon, mükemmel performans ve eksiksiz esneklik sunar.



sağlar. Elektronik çekim sistemi tahriki, ürün değişikliği için duruş süresini azaltır. Entegre bireysel iğ izleme (ISM basic), operatör verimliliğini ve dolayısıyla makina verimliliğini artırır.

Ürün yelpazesini nadiren değiştiren ve personelin her zaman mevcut olduğu pazarlarda aktif olan müşteriler için 2 serisi makinalar ideal çözümdür. Başarısı kanıtlanmış iplik eğirme makinası G 32 ve mekanik çekim sistemi tahrikli kompakt iplik makinası K 42, orta ve ince iplik numaralarına sahip standart uygulamalar için idealdir.

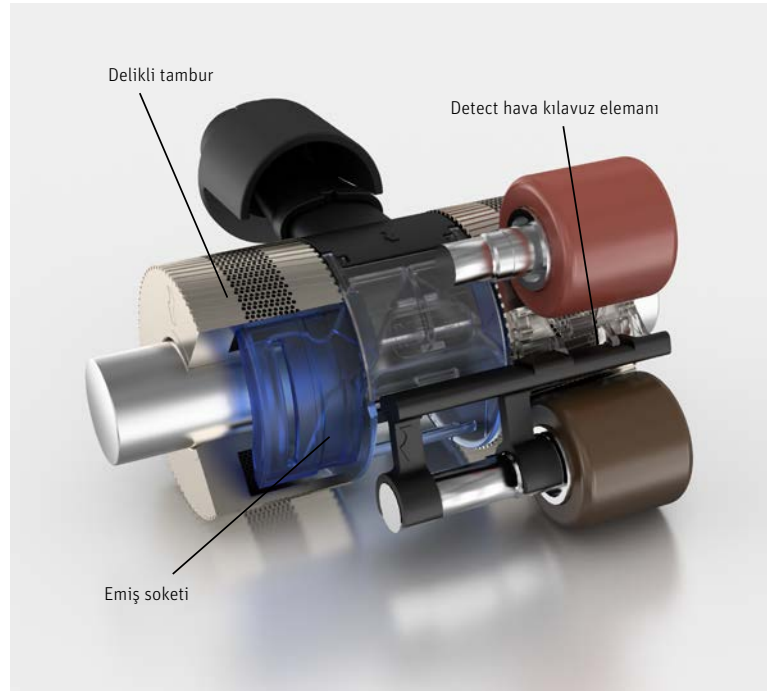
### Üstün performans

Çift taraflı emiş özelliğine sahip G 38 ve K 48 için makina konsepti, tüm uygulamalar için tam makina boyunda sınırsız eğirme yapılmasına izin verir. Şantuklu iplikler için entegre VARIOspin sistemi sayesinde müşteriler, standart ve şantuklu iplikler arasında sadece bir tuşa basarak geçiş yapabilir. Makinalar, standart olarak FLEXIdraft elektronik çekim sistemi tahriki ile donatılmıştır. FLEXIdraft, iplik parametrelerinin ayarlanmasını kolaylaştırır. İstenen değerler doğrudan işletim birimine girilebilir. G 32 ve K 42'den farklı olarak, mekanik ayarlamalar yapmaya gerek yoktur. Bu, parti değişimi için duruş süresini 75 dakikadan 5 dakikaya indirir ve üretim süresini en üst düzeye çıkarır. Bireysel iğ izlemenin (ISM) en üst versiyonu da entegre edilmiştir (Şekil 2). Bu, müşterilerin 2 serisine kıyasla personel maliyetlerinden yüzde beş ve daha fazla tasarruf edebileceği anlamına gelir. Makinanın uç kısımlarındaki sinyal lambaları, tüm eğirme pozisyonlarında ve her bölümde LED'ler içeren üç kademeli gösterge konsepti, her bir eğirme pozisyonunun çalışma davranışını kontrol eder, operatör yönlendirmesini optimize eder ve makina verimliliğini artırır. Müşteri, önemli verilere doğrudan makinanın işletim biriminden erişebilir. SPIDERweb tesis izleme sistemi ile istek üzerine ayrıntılı değerlendirmeler yapılabilir. Her iki model için verilen tüm uygulamalar maksimum makina uzunluğunda üretilebilir. Her iki model de İsviçre'de tasarlanmıştır.

Yeni G 37 ve K 47 makinaları da FLEXIdraft'ın elektronik çekim sistemi tahrikini sunmaktadır. Bir başka iplik numarasına geçilirken beş dakikadan kısa bir sürede ürün değişimi için son derece hızlı duruş, makinanın verimliliğini artırır. Her iki model de standart olarak bireysel iğ izlemenin (ISM basic) entegre temel versiyonuna sahiptir. Her eğirme pozisyonunda ve her bölümde bulunan LED'ler sayesinde, müşteriler personel maliyetlerinde yaklaşık yüzde üç tasarruf sağlaya-



Şek. 2: Bireysel iğ izlemenin (ISM) en üst versiyonu, G 38 ve K 48 modellerine entegre edilmiştir. Bu, personel gereksinimlerini azaltır.



Şek. 3: K makinalarının benzersiz kompaktlama elemanları, tamamen kompaktlanmış iplikleri garanti eder, düşük enerji gereksinimlerine olanak sağlar ve bakım maliyetlerini düşük tutar.

## ÜRÜN HABERLERİ

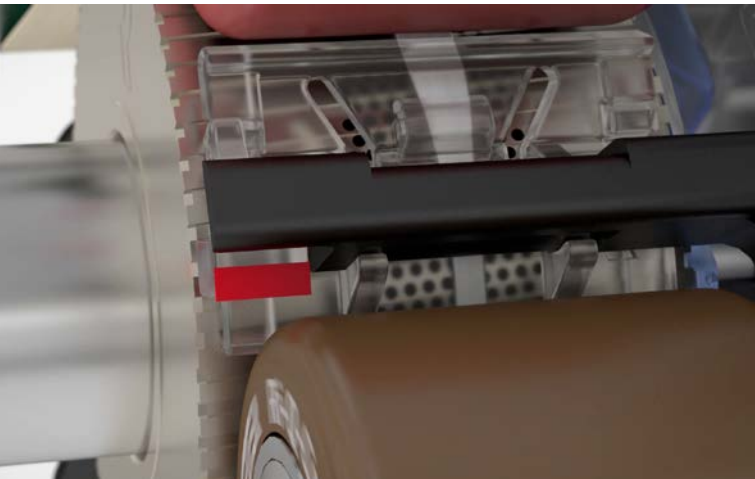
bilir. Müşterinin isteği üzerine, makinalar ISM premium ile de tedarik edilebilir.

### Rakipsiz düşük enerji gereksinimine sahip kompakt iplikçilik

Rieter kompakt iplik makinaları K 42, K 47 ve K 48, en yüksek kalitede tamamen kompaktlanmış iplik isteyen müşteriler için en iyi çözümdür. Kompaktlama için olağanüstü düşük enerji gereksinimleri ile öne çıkmaktadır: İğ başına bir watt'tan az güç ile diğer çözümlerdeki gereksinimin yalnızca %20'sine ihtiyaç duymaktadır. Bunu sağlayan temel unsurlar, iyi bilinen delikli tamburunun yanı sıra, büyük bir kesit alanına sahip olan merkezi emiş kanalı ve hava akımını belirli bir şekilde yönlendiren Detect hava kılavuz elemanıdır (Şekil 3).

Detect hava kılavuz elemanı, delikli tambur ve emiş soketi de Rieter kompakt iplik makinalarının en önemli parçalarıdır. Bu parçalar, benzersiz hava yönlendirme ve tamamen kompaktlanmış ipliklerin garantisi için temel oluştururlar. Hava kılavuz elemanı aynı zamanda hava akışından ve dolayısıyla vakumdan sapmalar oluşturarak kaliteyi de izler. Bir limit değerine ulaşıldığında, hava kılavuz elemanı üzerindeki bir işaret kompaktlama ünitesinin kontrol edilmesi gerektiğini gösterir (Şek. 4). Bu izleme işlevi sayesinde sürekli bir şekilde yüksek bir iplik kalitesi elde edilir.

Tüm kompakt iplik makinalarında, kompaktlama apronlarının değiştirilmesine gerek yoktur; bu nedenle, makinanın duruşu önlenir. Sonuç olarak artan verimlilik sağlanabilir ve bu da üretimi planlamayı kolaylaştırır.



Şek. 4: Kompakt iplik makinaları için Detect hava kılavuz elemanı, sürekli yüksek iplik kalitesini garanti eder.

İki yeni model ile mevcut K 42 arasındaki önemli bir fark da genişletilmiş uygulama aralığıdır. K 47 ve K 48, müşterilere artık polyester ve %100 viskon içeren karışımların pamukla birlikte eğirmelerini sağlayan yeni bir delikli tambur ile donatılmıştır (Şekil 5).

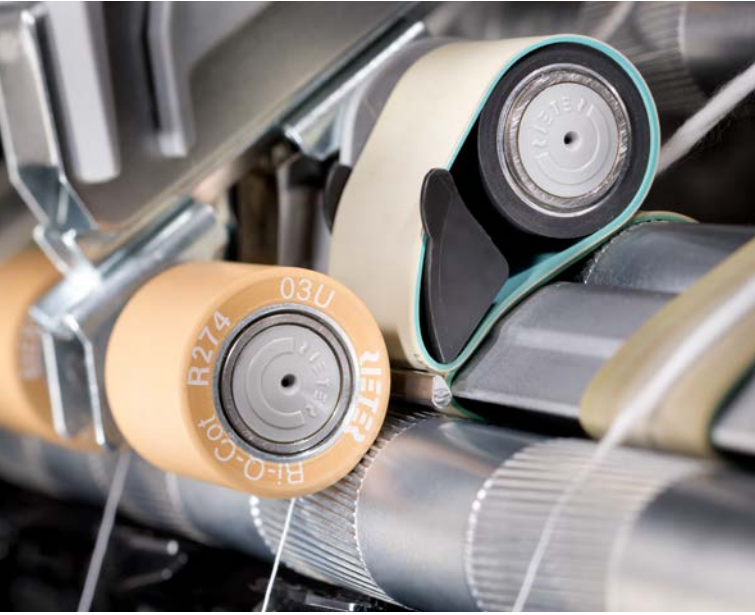


Şek. 5: Yeni kompakt iplik makinalarının delikli tamburu, elyaf karışımları için idealdir.

### Daha fazla esneklik için fırsatlar

Müşteriler açısından esneklik (piyasa ihtiyaçlarına hızlı uyum sağlayabilmek) günümüzde rekabet gücünü koruyabilmek için çok önemli bir kıstastır. Yumuşak ve dual-core ipliklerin yanı sıra twin iplik üretimi için sistemler, talep üzerine tüm ring ve kompakt iplik makinaları için mevcuttur. Q-Package olarak da bilinen bir kalite paketi, pamuk iplikçilerin optimize edilmiş kaliteli ipliklerini daha da geliştirme fırsatı sunar (Şekil 6). Rieter suni ve sentetik elyafın güvenilir ve verimli bir şekilde işlenmesini sağlayan ring ve kompakt iplik makinaları için çeşitli çözümler sunar.

"EliTe® kompakt eğirme sistemi", üç geleneksel ring iplik makinasında (G 32, G 37 ve G 38) bir seçenek olarak mevcuttur. Daha sonraki bir tarihte retrofit yapılabilir. Sistem, yüksek kaliteli kompakt ipliklerin üretimini kolaylaştırır. Tüm iplik numaralarını kapsar ve ayrıca %100 polyester için kullanılabilir.



**Şek. 6:** Q package: Optimize edilmiş pamuktan yapılmış kaliteli iplikleri daha da iyileştirmek isteyen uzmanlar için.

Eşsiz Rieter eğirme geometrisinin yüksek kaliteli teknoloji komponentleri ile birleşimi, son derece yüksek iğ hızları için zemin oluşturur. Bu, maksimum üretimde sürekli olarak iyi bir iplik kalitesi sağlar.

Yeni LENA iğ ve iğleri çalıştıran yüksek verimli 110 kW motor, bu dört yeni modelde enerji tasarrufunda ciddi avantajlar sağlamaktadır. Her ikisi de seçenek olarak mevcuttur.

#### Minimum iş yükü

Yeni masura yükleyici ROBOLoad "wild loading" G 37, G 38, K 47 ve K 48 için bir seçenek olarak mevcuttur (Şekil 7). Bu sistem artık masuraları düzenleme görevini yerine getirmektedir. Manuel olarak hizalamaya gerek yoktur. Masuralar makinanın ucundaki bir arabaya yerleştirilir. Eğme ünitesi, masuraları ROBOLoad'a boşaltır. Başka bir tertibat masuraları otomatik olarak hizalar ve doğru şekilde kops taşıma sistemi SERVODisc'e yönlendirir. Böylece manuel olarak yapılması gereken iş miktarı büyük oranda azalır. Rieter, G 32 ve K 42'nin mevcut modelleri için Rieter Satış Sonrası ile uygun çözümler sunar.



**Şek. 7:** Yeni masura yükleyici ROBOLoad "wild loading" boş masuraları otomatik olarak düzenleyerek gereken iş miktarını büyük ölçüde azaltır.

#### Başarısı kanıtlanmış özellikler korunmuştur

İyi bilinen başarılı çözümler, ring ve kompakt iplik makinalarının entegre bir parçası olarak kalmaya devam edecektir. Buna örnek olarak SERVOGrip sistemi gösterilebilir. Bu özellik, takım değiştirirken ipliğin alt sarımını engeller ve böylece makinanın temiz tutulmasını sağlayarak iplik kalitesini garanti eder. Tüm modeller hala güvenilir ve az bakım gerektiren kops taşıma sistemi SERVODisc ile donatılmıştır. Taşıma bandı pnömatik olarak tahrik edilmeyip iki elektrik motoru ile tahrik edildiğinden müşteri burada enerji tasarrufu yapar.

74-205 ●



**Andreas Hellwig**

Ring ve Kompakt İplik Eğirme Ürün Yönetim Müdürü  
Makinalar ve Sistemler  
andreas.hellwig@rieter.com

## J 26 Önemli Bir Avantaja Sahiptir

Yüksek kaliteli havlular için hava jetli kaliteli iplikler

**Taranmış pamuk ipliklerinin sağlam ve tutarlı üretimi sayesinde Çin'de hava jetli iplik makinası J 26 için yeni bir segment ortaya çıktı. Bu iplik ile örneğin yüksek kaliteli havlular üretilebilmektedir. Ancak sağladığı tek avantaj bu değildir.**

Rieter, hava jetli pamuk iplikleri üretmek isteyen iplikhaneler için uygun bir çözüme sahiptir: Optimize edilmiş eğirme sistemi ile teknik ve teknolojik uzmanlığı bir arada sunar. İplikhaneler düşük üretim maliyetleri ve rakiplerine göre çok daha yüksek iplik kalitesinden yararlanır.

### Üretimde maliyet ve kalite avantajı

En büyük Çin menşeli iplikhanelerden biri, hava jetli iplik makinası J 26 ile bir rakibin ürününü altı aylık bir süre boyunca karşılaştırdığı bir çalışma gerçekleştirdi. J 26 çeşitli kriterler bakımından daha iyi olduğunu kanıtlamıştır.

J 26'da daha yüksek hızla eğrilen iplikler sık rastlanan hatalar (ince yer, kalın yer ve neps), düzgünlük ve mukavemet açısından çok daha iyi değerler göstermiştir (Şek. 1). İpliklerin tüylülüğü, yumuşak tutum ve düşük boncuklanma eğilimi açısından idealdir. J 26 ile önemli ölçüde daha düşük miktarda lif kaybı, iplikhaneye mükemmel bir ham madde verimi sağlar ve bu, hava jetli iplik makinası başına yıllık yaklaşık 17 ton pamuğa eşdeğer maliyet tasarruf sağlar (hesaba esas 120 eğirme ünitesi J 26, iplik numarası Ne 32, çıkış hızı 420 m/dk.).

### Fikirden ürüne

Çin'de yüksek alım gücüne sahip ve büyümeye devam eden bir orta sınıf ortaya çıkmıştır. Bu karlı tüketici grubu, yüksek kaliteli ürünlere daha çok para harcamaya hazır. İstatistikler yüksek fiyat aralıklarındaki ürünlere de güçlü bir büyüme olduğunu doğruluyor.

J 26 iplik makinasında üretilen Com4®jet ipliğinin özelliklerine dayanarak, aşağıdaki kriterleri karşılayan havlular üretme fikri ortaya çıkmıştır:

- Çok sayıda yıkamadan sonra bile boncuklanma olmaması
- Tüm kullanım ömrü boyunca parlak renkler
- Nemin vücuttan hızla emilmesi
- Tüylene olmaması, yıkama sırasında elyaf kaybı olmaması

Havluların üretiminde hav ipliği olarak Rieter Com4®jet iplik kullanılmış ve bu iplikler yine müşteri tarafından karde ring ipliklerinden üretilen zemin çözgü ipliği ve atkı ipliği ile birleştirilmiştir.(Şek. 2).

Kaliteyi değerlendirmek amacıyla 20 adet Rieter havlusu test edilmek üzere deneklere dağıtılmıştır. Alınan geribildirimler aynıydı. Havluları test eden kişiler, halihazırda kullandıkları kendi havluları ile karşılaştırdıklarında Com4®jet havlularını görüntü ve dokunuş açısından MÜKEMMEL olarak değerlendirdiler. Su hızla emiliyordu, oluşumu havlanma ve tüy döküntüsü minimum seviyedeydi.

	İplik numarası [Ne]	Hız [m/dk.]	USTER %CVm	Sık rastlanan hatalar (ince yer, kalın yer, neps) [-%50, +%50, +%200]	Tüylülük H	Mukavemet [cN/tex]	Hava jetli iplik makinasında israf edilen elyaf [%]
Rakip	Ne 30	400	14,34	130	4,31	13,8	6,5
J 26	Ne 32	420	12,69	34,3	3,67	13,93	2,4
		360	13,76	101,1	3,34	15,87	2,45

Şek. 1 J 26'nın Com4®jet ipliği, biraz daha yüksek üretim ile, hava jetli iplik makinasında daha iyi iplik değerleri ve daha düşük elyaf kaybı sağlamaktadır.

Havlu kompozisyonu	Çözgü	Atkı	İlmeç
Ham madde	Xinjiang'dan gelen orta uzunlukta stapel pamuk		
İplik eğirme hazırlığı	Karde	Karde	Penye
İplik tipi	Ring ipliği	Ring ipliği	Hava jetli yumuşak iplik
İplik numarası	Ne 32/2	Ne 21	Ne 32/2
Havlu ağırlığı [g/m <sup>2</sup> ]	650		

Şek. 2 %100 pamuktan üretilen Rieter havlu, karde ring iplikten üretilmiş bir zemin kumaşı ve penye hava jetli iplikten üretilmiş hav ilmelerinden oluşmaktadır.





Şek. 3 Com4®jet iplikten üretilen Rieter havlu (sağda), yüksek kaliteli havlu ile karşılaştırıldığında görsel açıdan çok iyi bir performans sergilemektedir.

Tarafsız bir değerlendirme için İsviçreli bağımsız test laboratuvarı SGS ile temasa geçildi. Rieter havlularının yanı sıra, referans verileri elde etmek için dünyaca tanınmış Christy markasına ait çok yüksek kaliteli bir havlu da verildi. Tamamen görsel açıdan bakıldığında havlular birbirine benziyordu (Şek. 3).

Test sonuçları, hava jetli pamuk ipliği ile üretilen Rieter havlusunun çok iyi performans verdiğini göstermiştir (Şek. 4). Elyaf kaybı olmamış, başka bir deyişle tüy döküntüsü oluşmamıştır. Rieter havlu, hacmini uzun süre korudu. Tüyleri dik kaldı ve yumuşaklığını kaybetmedi. Çekme mukavemeti ve dolayısıyla aşınmaya karşı direnci de mükemmeldi. Su emicilik özelliği neredeyse referans ürün ile aynı seviyedeydi ve böylece standart içinde çok yüksek bir seviyeye karşılık geliyordu. Ham madde maliyetlerinde elde edilen sonuçlar çok ilginçti. Rieter havluların ipliği, orta elyaf uzunluğunda stapel pamuktan üretilmişti. Bu da ham madde maliyetlerinde Christy havluda kullanılan uzun stapelli pamuğa kıyasla yaklaşık %40 tasarruf sağladı.

Bu araştırma, Rieter hava jetli eğirme teknolojisinin çok yüksek kaliteli pamuk iplikleri ürettiğini göstermiştir. Hava jetli iplikler, doğru şekilde kullanıldığında güçlü yönlerini öne çıkarabilmektedir. Sonuçlar son derece cazip son ürünlerdir. Ayrıca iplikhaneler ham madde maliyetlerinde de önemli tasarruf sağlar.

Hava jetli pamuk ipliklerine olan ilgi artmaktadır. Gittikçe daha fazla sayıda iplikhane ve sonraki kullanıcılar, çağdaş J 26 hava jetli eğirme teknolojisi ile özel iplik niteliklerinden yararlanarak ürün geliştirmekte ve avantaj sağlamaktadır.

74-206 ●

Havlu		Christy (en yüksek kalite)	Rieter
Ham madde/iplik tipi	Hav	%100 penye US PIMA, uzun stapel, ring	Penye pamuk, orta stapel, hava jetli, Ne 32/2
	Çözgü/atkı	%100 penye US PIMA, ring	Karde pamuk, çözgü: Ring, Ne 32/2 Atkı: Ring, Ne 21
Ağırlık [g/m <sup>2</sup> ]		685	650
Elyaf kaybı/elyafın havludan uzaklaşması [%]		0	0
Ürünün emme kabiliyeti [saniye]		3	4,1
Ürünün çekme mukavemeti [N]	Çözgü	410	290
	Atkı	360	500
Yırtılma direnci [N]	Çözgü	61	61
	Atkı	26	45
Perakende fiyatı [CNY/birim]		100	---
Referans pamuk fiyatı [CNY/kg]		25	15

Şek. 4 Bağımsız test laboratuvarı SGS'nin topladığı veriler, Com4®jet ipliklerin yüksek kaliteli havlular için mükemmel olduğunu doğrulamıştır.



**Tony Shen**

Hava Jetli İplikçilik Ürün Yönetimi  
Makinalar ve Sistemler  
tony.shen@rieter.com

## Dünya Çapında Karşılaştırmada C 70 En İyisi

Rieter tarakları üretim kapasitesi, kalite ve enerji tüketimi açısından test edilmiştir

**C 70, 1,5 metre genişliktedir ve Rieter tarafından sunulan ikinci nesil taraktır. Diğer tedarikçiler çalışma genişliği 1,2 ile 1,5 metre arasında olan taraklar sunmaktadır. Böylece bu taraklar arasında doğrudan karşılaştırma yapılabilir. Aşağıdaki makalede de gösterdiği gibi şaşırtıcı sonuçlar alınmıştır.**

C 70 ve ilgili diğer tedarikçiye ait tarak için tüm testlerde koşullarının birbirine benzer olmasına büyük özen gösterilmiştir. Üretim kapasitesi, kalite ve enerji tüketimi test edilmiştir.

### Tüm kalite limitleri karşılanmıştır

Amerikalı bir müşteri, iplik numarası Ne 20 olan bir polyester pamuk ipliğin kalitesini farklı üretim kapasitelerinde karşılaştırmak istemiştir. C 70 ve başka bir tedarikçinin en son tasarımı olan 1,28 metre genişliğindeki bir tarak kullanılmıştır. Her iki tarağın da son teknolojiye sahip olması için müşterinin birkaç yıldır kullandığı C 70 yeni parçalar ile donatılmıştır. Başlangıç olarak saatte 170 kilogram tarak şeridi üretilmiştir. Saatte 181 kilogram üretime kadar her iki makina da kalite açısından birbiriyle eşit seviyede idi. Kalite göstergesi, bir gram tarak şeridindeki neps sayısı ve limit değer olarak müşterinin talep ettiği 200 neps değeri kullanılmıştır. 1,28 metrelik tarak makinası, saatte 204 kilogramlık üretim ile bu sınır değerini birkaç kez aşmıştır (Şek. 1).

Bu noktada diğer tedarikçinin ekibi pes etmiş ve makinasını yarıştan geri çekmiştir.

Diğer yandan, C 70 güvenilir ve sürekli bir şekilde müşterinin kalite sınırları dahilinde saatte 227 kilogram tarak şeridi üretmiştir. C 70, Rieter personeli tarafından denetlenmeden bile birkaç vardiya boyunca %100 verimliliği korumuştur. Tarak şeridi bir open end iplik makinasında eğrilmiştir. C 70 çok daha fazla tarak şeridi üretmesine rağmen, iplik kalitesinde sık rastlanan hatalar gibi değişiklikler kaydedilmemiştir. İplik kalitesi tüm test süresi boyunca sabit kalmıştır. Open end iplik makinasının çalışma değerleri de son derece tatmin ediciydi: Yeni, en son teknoloji, yüksek üretim kapasitesine sahip C 70 tarak makinası diğer C 70 tarak makinasına göre ortalamada daha iyi sonuçlar vermiştir (Şek. 2). Aynı iplik kalitesi ile %25 üretim artışı, müşterilerin dönüşüm kitine büyük ilgi göstermesini sağlamıştır.

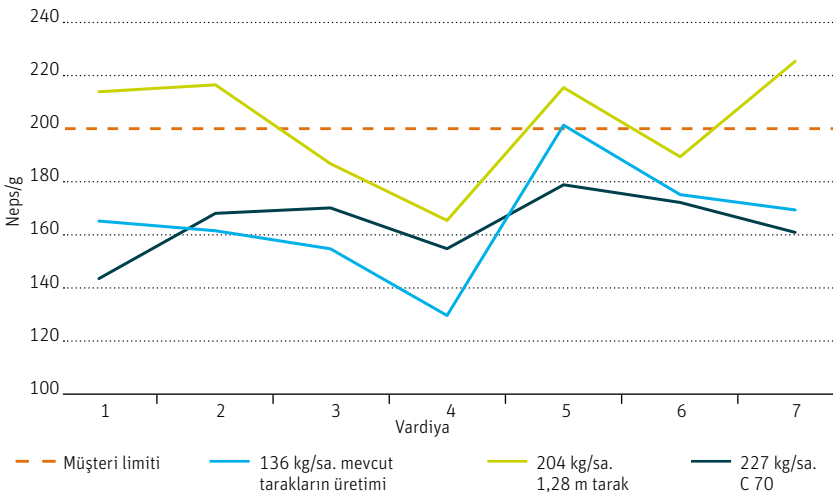
### Olumlu göstergeleri olan ikna edici sonuçlar

Güneydoğu Asyalı bir müşteri %50 pamuk ve %50 pamuk telefinden open end iplik üretmek istedi. Bu proje için en iyi tarağı arıyordu. Şirketin o ana kadar Rieter tarakları ile deneyimi olmadığı için karşılaştırma amacıyla mevcut 1,28 metrelik tarak hattına bir C 70 tarak makinası eklendi. C 70'in mevcut taraklara göre daha yüksek verimle çalışıp çalışmadığı kısa sürede anlaşıldı: Teste göre C 70 saatte 160 kilogram tarak şeridi üretti. Bu da mevcut taraklara göre üretimde %20 artışa karşılık geliyordu. Ayrıca yapılan bir karşılaştırma, C 70 tarafından üretilen tarak şeridinin iplikte %17 daha az sık rastlanan hata oluşturduğunu gösterdi (Şek. 3).

Dokuma işletmesinde, ipliklerin düzgün ve yeterli iplik mukavemetine ve uzamasına sahip olması özellikle önemlidir. C 70 tarak makinasından gelen tarak şeritlerinden üretilen iplikler, düzgünlük ve mukavemet açısından biraz daha avantajlıydı. İplik uzaması açısından, C 70 ve 1,28 metrelik taraktan alınan numunelerin değerleri istatistiksel olarak aynıydı.

#### Tarak şeridindeki neps

%50 polyester/%50 pamuk



**Şek. 1:** Saatte 227 kilogramlık bir üretim ile C 70 tarak makinası, şeritte çok daha tutarlı neps değerleri verdi.

Test sonuçları müşteriyi ikna etti ve yedi adet C 70'e sahip komple bir open end iplikhane siparişi verildi.

### Yüksek tasarruf potansiyeli sunan C 70

Bir Türk müşteri, pamuktan Ne 30 numara iplik üreten open-end işletmesindeki mevcut C 70 tarak hattına 1,28 metrelik yeni bir tarak makinası ilave etti. Bu da iki tarağın, saatte 95 kilogram tarak şeridi üretim hızında karşılaştırılabilmesini sağladı. Kaydedilen enerji tüketim değerleri, bir kez daha C 70'in enerji verimliliğinin çok yüksek olduğunu gösterdi. Bu doğrudan tarak makinasından alınan aşağıdaki tüketim değerlerinden anlaşılmaktadır: C 70 için 10,2 kWh enerji gerekirken 1,28 metrelik tarak için 12,4 kWh enerji gerekiyordu. Aradaki 2,2 kWh fark, C 70 ile tarak başına yılda 1.848 Amerikan dolarına karşılık gelmektedir (varsayım: yılda 8.400 saat ve 10 sent/kWh).

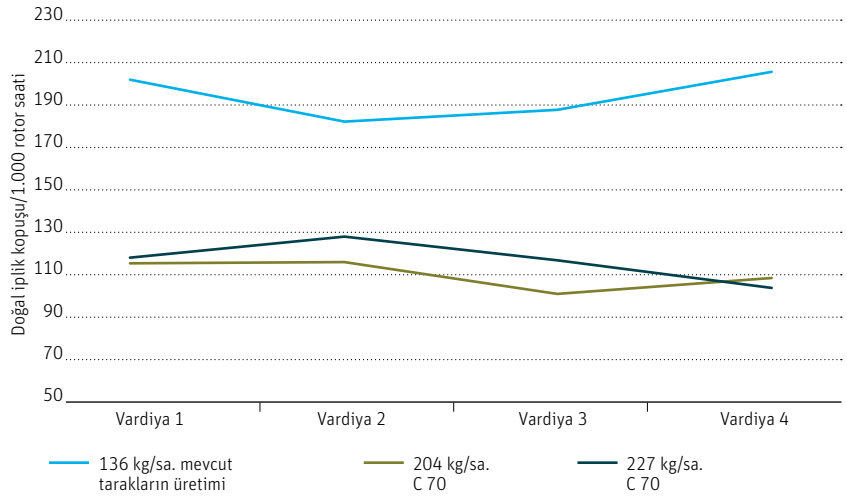
### Rieter tarakları tüm iplikhaneler için birinci tercihtir

C 70, çok çeşitli uygulamalarda yüksek çıkış hızlarında bile yüksek kaliteli tarak şeridi ürettiğini göstermiştir. Ayrıca diğer tedarikçiler ile karşılaştırıldığında daha az enerji tüketmektedir. Rieter, müşterilerin en son teknoloji ürünlerden faydalanabilmeleri için pazardaki zorlukları karşılamak üzere, sürekli olarak makinalarına en son teknolojiyi uyarlamaktadır.

74-207 ●

### Open end iplik üretimi sırasında doğal iplik kopuşu

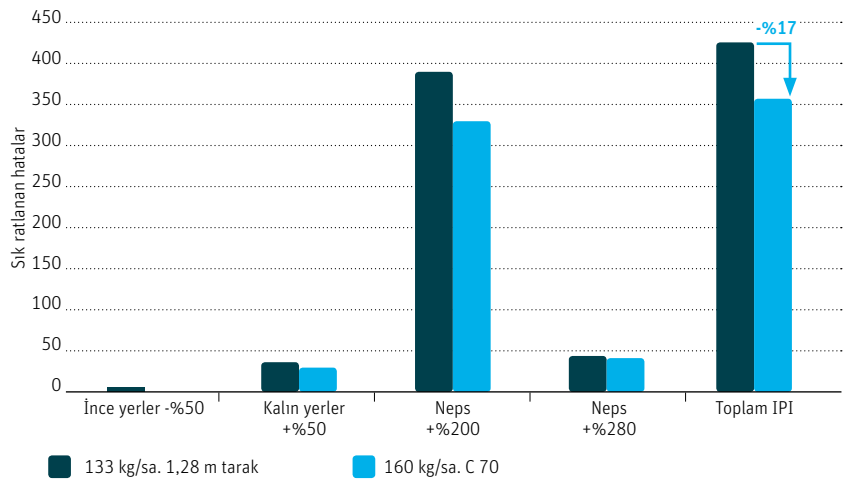
%50 polyester/%50 pamuk, Ne 20



Şek. 2: Optimize edilmiş C 70'in tarak şeridi, yüksek üretim hızlarında bile open end iplik makinasında mükemmel çalışma özellikleri göstermektedir.

### İplik kalitesi karşılaştırması

%50 pamuk/%50 telef, 8,9 ktex şerit ağırlığı, open ipliği Ne 16



Şek. 3: C 70, %20 daha fazla üretim ile müşterinin standart üretimine göre daha iyi iplik değerleri elde etmektedir.



#### Simon Urrutia

Harman Hallaç/Tarak Ürün Yönetimi Müdürü  
Makinalar ve Sistemler  
simon.urrutia@rieter.com

### Yatırım Karşılığını Veriyor

Yüksek kalite ve düşük üretim maliyetleri sayesinde daha rekabetçi

**Brezilyalı iplik işletmesi Sergipe'nin yeni tam otomatik open end iplik makinası R 66 ile elde ettiği deneyim, her açıdan olumlu. R 66 düşük üretim maliyetleri ile en yüksek kalite standartlarını karşıladığı için bu çok da şaşırtıcı değil.**

136 yıl önce kurulan Sergipe Industrial Textile Ltda (SISA), şirkete adını veren Sergipe bölgesindeki iki üretim tesisi ile artık Brezilya'daki en büyük tekstil şirketlerinden birisidir. İplikhane ve ham kumaş üretimi, ana şirketin Aracaju'daki tesislerinde yer almaktadır. SISA, Riachuelo'daki ikinci konumunda havlu ürünleri imal etmektedir. Ürünlerin son ve amaca uygun hale getirilme işlemleri de burada gerçekleştirilmektedir. İplik üretiminin % 95'ini Ne12 / 1 - Ne36 / 1 numara pamuk iplikleri oluşturmaktadır. Dokuma fabrikasında, çarşaf ve masa örtüleri için % 95 oranında düz dokuma kumaş ve %5 oranında kumaş havlular için havlu kumaşı üretilmektedir.

#### Yeniliklere yatırım

SISA her zaman çevreyi koruyacak, memnuniyeti ve konforu garanti edecek yeni ürünler geliştirmek için yenilikler arayışındadır.

*"SISA yönetimi, rekabet gücünü korumak ve düşük maliyet ile yüksek kaliteli ürünler üretebilmek amacıyla her yıl üretim tesisleri için en yeni nesil makinalara yatırım yapıyor."*

*Augusto Oliveira, Genel Müdür*

SISA iplikhanesinde 700 eğirme pozisyonu olan tam otomatik open end iplik makinası R 66'ya yatırım yaptı. Son teknolojiye sahip eğirme kutusu teknolojisi, sürekli olarak yüksek kalite ihtiyaçlarının karşılanmasını garanti etmektedir. Yüksek üretkenlik, tahmin edilebilir ve maliyetten tasarruflandır.



SISA'nın sahibi Oswaldo Franco (sağda) ve Genel Müdür Augusto Oliveira



ruf sağlayan bakım ve kullanıcı dostu tasarım, düşük üretim maliyetlerini garanti eder.

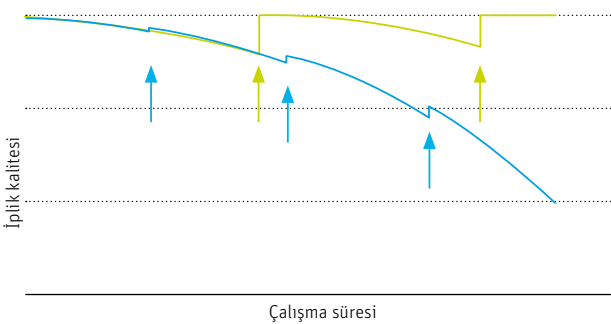
### İyi çalışma özellikleri, yüksek verimlilik

R 66'nın özgün teknik özellikleri, makinanın yüksek verimliliğe ulaşmasını kolaylaştırır. Bunlardan ilki kısaca TWISTunit olarak bilinen sistemdir. Bu sistem düze, kanal tablası CHANNELinsert ve TWISTstop'tan oluşur ve ipliğin gerginliğini sabit tutar. Bu da iplik kopuşu sayısını azaltır ve yüksek makina verimi elde etmeyi kolaylaştırır. Teknik çözümler eğirme ünitesi her kapatıldığında rotorun ve çıkış düzesinin mükemmel şekilde merkezlenmesini de içerir. Bu sürekli bir şekilde yüksek standartta iplik üretimi ile az sayıda iplik kopuşu için bir ön koşuldur. Tutarlı iplik kalitesi (çok az sayıda zayıf nokta ve istisnalar) de sonraki proseslerin çalışma özellikleri üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.

### Verimli rotor temizleme özelliği, malzeme kaybını engeller

R 66'da her iplik kopuşundan sonra pnömatrik ve/veya mekanik rotor temizliği yapılması, rotor kanalında toz veya çepel parçacıklarının birikmesini engeller. Eksenel hareketli rotor temizleme kafası, kazıyıcıların rotor kanalında tam olarak temizlik yapmasını sağlar. Bu da iplik kalitesini her zaman yüksek tutar (Şek. 1).

#### Rotor temizliği olmadan ve rotor temizliği ile iplik kalitesi

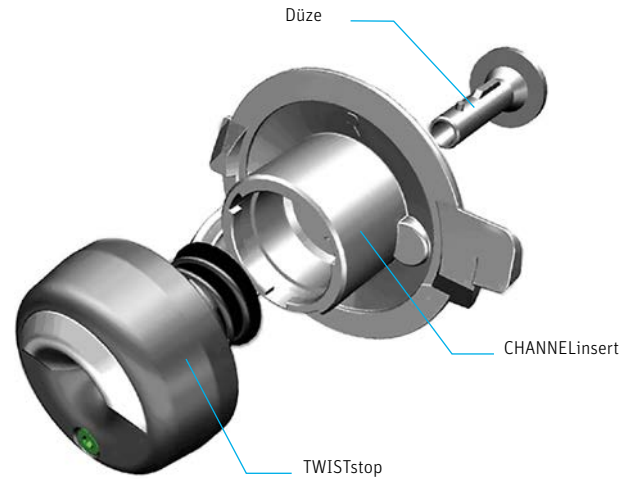


- Rotor temizleme ile ekleme (R 66)
- Rotor temizleme olmadan ekleme (rakip)
- ↑ ↑ İplik kopuşları/eklemeler

Şek. 1: Rotor temizliği yapıldığında R 66'nın çalışma süresi boyunca kalite sabit kalır.

### Maksimum üretim süresi

Makina ve eğirme ünitesinin açık tasarımı, operatörlerin alet kullanmadan değiştirebileceği önemli teknolojik parçalara ulaşmasını kolaylaştırmaktadır. Bu TWISTunit (Şek. 2) için de geçerlidir.



Şek. 2: TWISTunit gibi önemli parçalar, alet kullanmadan hızlı ve kolay bir şekilde değiştirilebilir. Bu, üretim süresini en üst düzeye çıkarır.

Kendinden açıklamalı kumanda ünitesi, net ve basit operatör yönlendirme özellikleri ile çalışanların makina kullanımını daha kolay hale getirir. Bu da parti değişimi süresini önemli ölçüde kısaltır ve üretim süresini maksimuma çıkarır.

### Tahmin edilebilen bakım çalışmaları, bütçeyi daha az zorlar

Rotorun tahrik sistemi, çok yüksek yüklere maruz kalmaktadır. Bu nedenle düzenli bakım hayati önem taşır ve önleyici bakım her zaman başarılı olduğunu kanıtlamıştır. Aşınan parçaların değişim işi, mümkün olduğunca diğer bakım çalışmaları ile birlikte sabit aralıklarla yapılmalıdır. Böylece yüksek maliyetli sorun giderme ve her aksaklığın ayrı ayrı düzeltilmesi içeren planlanmamış makina duruşları en aza indirilir.

74-208 ●



Thomas Martin

Open End Eğirme Ürün Yönetimi  
Makinalar ve Sistemler  
thomas.martin@rieter.com

## Çeşitli Karışımlardan En İyi İplik Kalitesi

Uygulamada başarı gösteren R 36 open end iplik makinası

**Rieter'in müşterisi Shangshui Xianghu Textile, harman hallaçtan ve taraktan gelen tarak döküntüsü ve pamuk telelerini verimli bir şekilde kullanmak ve böylece ham madde karışımlarını karlı bir şekilde optimize etmek için bir yöntem arıyordu. Open end iplik makinası R 36'yı kullanan şirket, son derece olumlu bir deneyim elde etti.**

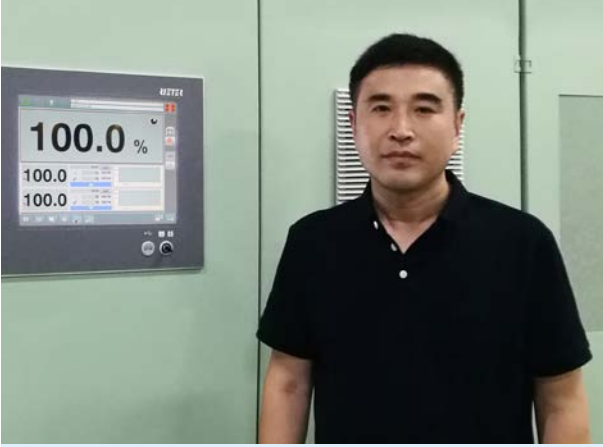
Shangshui Xianghu Textile Co., Ltd. adlı şirket Zhoukou City, Shangshui County, Henan eyaletinde (Çin) bulunuyor. Şirket her yıl 12 milyon metre ham kumaş ve 4 500 ton pamuk ipliği üretmektedir. En önemli ürünleri Ne 16 ve Ne 21 numara ipliklerdir.

**Zorlu hedef: Tarak döküntüsü ve pamuk telelerinden en iyi ipliği üretmek**

Kullanılan ham maddeler, % 70 oranında penye döküntüsü ve % 30 oranında harman hallaç ve tarak makinasından gelen telelerdir. Yönetim bu ham maddeleri kullanarak ekonomik açıdan verimli bir şekilde yüksek kaliteli iplik üretmek istiyordu. Amaçları bir yandan karlılığı en üst seviyeye çıkarmak, diğer yandan ipliği Shangshui Xianghu müşterilerinin ihtiyaçlarını tam olarak karşılayacak hale getirmektir.



Şek. 1: Rieter müşterisi Shangshui Xianghu için doğru seçim: R 36 rotorlu iplik makinaları



"R 36 benzersiz verimlilik ve güvenilirlik sunuyor. İplik kalitesi her zaman çok iyi. R 36'yı seçmek bizim açımızdan doğru bir karardı."

**Jianguo Cui**

Shangshui Xianghu Textile Co., Ltd.  
Yönetim Kurulu Başkanı

### Çözüm: Open End İplik Makinası R 36

Shangshui Xianghu bu nedenle her birinde 460 rotor olan dört adet yarı otomatik rotorlu iplik makinası R 36'ya yatırım yaptı. Bu makinaların kullanımı kolaydır ve yüksek miktarda yüksek kaliteli iplik üretmek için doğrudan bir yöntem sunmaktadır. R 36, Shangshui Xianghu'nun belirttiği tüm koşulları karşılamaktadır:

- Makinanın iki tarafı birbirinden tamamen bağımsız olarak çalışır ve yüksek esneklik sağlar.
- Mükemmel bir eğirme teknolojisi olan iplik temizleyici Q 10 ve mükemmel bir şekilde sarılmış bobinler, sonraki son işlem kademeleri için yüksek kaliteli bir ürünü garanti eder.
- R 36 üstün enerji verimliliği sunmaktadır. Ayrıca Shangshui Xianghu'nun tercih ettiği isteğe bağlı otomatik ekleme teknolojisi de elektrik kesintilerinden sonra makinaryı tekrar başlatma süresini büyük oranda kısaltmaktadır.

### Shangshui Xianghu açısından avantajlar: üstün verimlilik ve personel maliyetlerinde azalma

R 36'nın çeşitli fonksiyonları, müşterinin beklentilerini büyük oranda aşmayı başardı:

- Makinaların verimliliği %99 - %100 arasında, potansiyel üretkenlik kapasitesi de benzer makinalara göre %2 ila %3 daha yüksekti.
- Bunun işçilik maliyetleri açısından avantajları ortadadır: 1 000 çalışma saatinde 100'den az iplik kopuşu, önceki duruma göre makina başına 1 operatöre kadar tasarruf sağlar ve böylece Shangshui Xianghu'daki işçilik maliyetleri büyük oranda azalır.
- Şirketin müşterileri, elde edilen iplik kalitesinden çok memnundur.



**Şek. 2:** R 36 open end iplik makinasının iyi çalışma özellikleri, personel açısından tasarruf yapılabilmesini sağlıyor.

Müşterimiz Shangshui Xianghu karını artırabildi ve R 36'nın gösterdiği mükemmel performans konusunda ikna olup iki makina için daha sipariş verdi.

74-209 ●



**Irene Muggler**

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

## Düşük Maliyetle Yumuşak Örme İpliği

Open end iplik makinası R 66 sayesinde üretim arttı

**Yumuşak örme ipliğine olan talebin artması nedeniyle Rieter müşterisi Xinjiang Kangruixin Textile Co. Ltd. üretimi artırmak istedi. Aynı zamanda, Çin'in Xinjiang bölgesindeki Aksu merkezli şirket, enerji ve personel maliyetlerinden tasarruf etmek için birtakım baskılarla da karşı karşıya kalmıştır.**

Henan Shenqiu Sanzha Textile Co. Ltd.nin tam olarak yatırım yaptığı bir yan şirketi olan Xinjiang Kangruixin Textile Co.,

**Zorlu hedef: daha düşük maliyetler ile daha fazla üretim**  
Kangruixin son yıllarda artan baskıyla karşı karşıya kaldı. Ring iplikçilikte enerji tüketiminin ve işçilik maliyetlerinin azaltılması gerekiyordu. Yönetim, yüksek kaliteli, yumuşak iplik üretimini artırmak için %100 ham pamuğa odaklandı ve daha kısa bir eğirme sürecini hedefledi. Bununla birlikte Kangruixin aynı zamanda iplik taleplerini daha az büküm, sabit iplik düzgünlüğü ve tutarlı iplik mukavemeti ile karşılamak istiyordu.



**Şek. 1:** Xinjiang Kangruixin Textile Co. Ltd.deki R 66 Rieter open end iplik makinaları: Yumuşak örme iplikleri ve düşük üretim maliyetlerini garanti eder

Ltd. (Kangruixin) 50.000 ring iği, 640 yarı otomatik rotor ünitesi ve 260 set yüksek hızlı kancalı dokuma tezgahı çalıştırmaktadır. Şirketin 800'den fazla çalışanı vardır. Kangruixin üretim zincirinde tasarım, Ar-Ge, eğirme ve dokumadan boyama ve terbiye işlemlerine kadar ev tekstili süreçlerinin tamamını kapsamaktadır.

### **Çözüm: R 66 open end iplik makinası**

Kangruixin, her biri 600 rotorlu yedi tam otomatik Rieter open end iplik makinası R 66'ya yatırım yaptı (Şek. 1). Bu makinalar, open end iplikçiliğinde en son teknoloji olan S 66 eğirme kutuları ibulunuyordu (Şek. 2).



Bu makinaların BYpass, SPEEDpass, CHANNELpass ve TWISTunit gibi benzersiz özellikleri bulunmaktadır. Bunlar R 66'nın tutarlı koşullarda çalışmasını ve tutarlı bir iplik kalitesini mümkün kılar. VARIOclean üniteli robotlar, her ekleme işleminden önce rotoru ve rotor kanalını etkin bir şekilde temizler. Kangruixin, R 66'da yüksek seviyede otomasyon sayesinde daha az operatöre ihtiyaç duyar. R 66 ile müşterinin ihtiyaçları tam olarak karşılandı.

#### Daha az enerji tüketerek daha fazla iplik üretimi

R 66, yarı otomatik open end iplik makinasına göre %25 daha fazla iplik üretmektedir. Enerji tasarrufu sağlayan ECOrized tahrik teknolojisi sayesinde bir kilogramlık iplik için gerekli enerji tüketimi ring iplikçilik üretimi ile karşılaştırıldığında %64 daha düşüktür.

Yeni eğirme ünitesi S 66 teknolojisi sayesinde üretilen ipliğin kalitesi her zaman yüksektir. Makinalar güvenilir bir şekilde çalışır ve kullanımı kolaydır.



**Şek. 2:** En yeni teknolojilere sahip open end iplik eğirme teknolojisi, kalite ve üretkenliği garanti eder



"R 66 ile üretkenlik ve iplik kalitesine ilişkin tüm beklentilerimiz tamamiyle karşılandı. R 66'nın sağlam tasarımı, kolay çalışması ve kullanımından operatörlerimiz de memnun. 288.888. eğirme ünitesinin şanslı sahipleri olarak her zaman open end iplik üretiminiz ile ilgili olumlu düşüncelerimiz olacak."

**Mingxin Li**  
Genel Müdür  
Xinjiang Kangruixin Textile Co. Ltd.

Ring iplikçilik yöntemine göre operatör sayısı %75 azaltılabilir. Kangruixin'in müşterileri, ipliğin kalitesinden son derece memnundur. Çoğu durumda ipliği geçerli piyasa fiyatının üzerine satabiliyorlar.

74-210 ●



**Irene Muggler**  
Pazarlama Müdürü  
Makinalar ve Sistemler  
irene.muggler@rieter.com

## Üretkenliği Artırmayı Başarma

### Müşteri Eğitimi ile %5 Üretkenlik Artışı

**İşbaşı eğitimi, operatörlere temel yetkinliklerini geliştirmek ve makinalardan maksimum performansı elde etmek için ihtiyaç duydukları becerileri sağlar. Pakistanlı müşteri AL-KARAM TEXTILE MILLS (PVT.) LIMITED, open end eğirme becerilerini geliştirerek üretkenliğini %5 oranında artırdı.**

Karaçi, Pakistan'da bulunan AL-KARAM Group güçlü büyüme stratejileri olan başarılı ve geleceğe odaklanan, yenilikçi tekstil çözümleri tedarikçisi bir şirkettir. AL-KARAM TEXTILE MILLS (PVT.) LIMITED, AL-KARAM Group'un bir parçası ve dikey entegre kompozit tekstil fabrikası, iplik, dokuma, boyama, kesme, dikiş ve terbiye işlemlerini sunmaktadır. Portföyü Ne 7'den Ne 120'ye kadar günde toplam 63 ton üretim yapan her çeşit iplikten oluşmaktadır. Şirket kendi özel etiketi ile satış yapmaktadır ve Ikea ile Walmart gibi uluslararası müşterilerin güvenini kazanmıştır.

#### Zorlu hedef

AL-KARAM TEXTILE MILLS (PVT.) LIMITED'in bir ünitesi artık tamamen Çin'den temin edilen ikinci el Rieter makinaları ile donatılmıştır. Rieter Satış Sonrası bölümü harman halla-

çtan iplik eğirmeye kadar çeşitlilik gösteren makinaları söktü ve paketledi. Bu makinalar arasında entegre robotlu altı adet tam otomatik open end iplik makinası R 60 da bulunuyordu. Müşteri, deneyimli bir Rieter teknisyeninin yardımı ile yeni iplik ünitesinde makinaları devreye aldı ve üretim planına mümkün olan kısa en sürede maksimum makina verimliliğiyle başladı. Müşteri iplik eğirme konusunda deneyimli olsa da, şirket open end iplik makinalarını çalıştırmaya yeni başlamıştı ve düşük üretim ve makina verimliliği gibi çeşitli zorluklar ile karşılaştı. Bu nedenle AL-KARAM daha fazla destek için Rieter'e başvurdu.

#### Çözüm

Open end iplik makinaları ile üretim yaparken doğru rotor seçimi iplik kalitesi, eğirme stabilitesi üretim hızı açısından çok önemlidir (Şek. 1).

Önemli rotor parametrelerinden bazıları rotor kanalının tipi, rotorun kaplaması, rotor çapı ve rotor hızıdır. Rieter uygulamaya uygun rotorlar tavsiye etti ve bu uygulamada dokuma için 33 XT-BD-AE1 tipi rotor önerildi. Rieter uzmanları, R 60 open end iplik makinalarının yazılımını güncelleme yan



Şek. 1: Rieter müşteri ihtiyaçlarına en uygun rotoru önermek için gereken yetkinliğe sahiptir.



**Şek. 2:** Doğru TWISTstop'u seçmek, en iyi iplik kalitesi ve tutarlı bir iplik eğirme işlemi için büyük önem taşır.

sıra müşterinin bakım personeline iplik üretimi ve iplik kalitesini etkileyen kullanım prosedürleri hakkında talimatlar verdi.

#### Müşteri Avantajları

Rieter Müşteri Eğitim bölümü, müşterinin bakım personeline güncellenmiş yazılımın en iyi nasıl kullanılacağını ve makina performansını takip etmek için gereken süreyi nasıl büyük oranda kısaltacaklarını öğretti. Rieter uzmanları ayrıca ham madde seçimi ve TWISTstop kullanımını gibi faktörleri gözden geçirdiler. TWISTstop'ların ve düzelerin şekli ve yüzeyi, iplik özellikleri ve değerleri ile eğirme işleminin tutarlılığını büyük ölçüde etkiler (Şek. 2).

Müşteri Eğitimi, personelin rotor temizliği bakım işlemini optimize etmesine ve uygun açıcı silindir hızını ayarlamasına yardımcı oldu. Ayrıca iplik kopuşlarını kontrol etmek için uygun önlem ve ayarlar sağladı. Sonuçta, AL-KARAM TEXTILE MILLS (PVT.) LIMITED robotlar ile daha yüksek iplik kalitesi için optimize edilmiş ekleme prosedüründen yararlandı ve aynı zamanda robotun standart verimliliğini korumayı başardı. Rieter'in sağladığı kapsamlı Müşteri Eğitimi ile ilgili güncellenmiş yazılım sayesinde, müşteri artık kurulan R 60 open end iplik makinalarından en iyi şekilde yararlanıyor. Müşteri makina verimliliğinde ortalama %10 artış ve %5 üretkenlik artışı elde etti.

*"Üretimin verimliliğini korurken en iyi iplik kalitesini elde etmek, zaman gerektirir. Rieter bu ihtiyaçları karşılıyor ve benzersiz eğitim kaynakları ile sürekli güncellenen yazılımlarıyla bizi rakiplerin önünde tutuyor."*

**Waseem Abbas,**  
Eğirme Teknik Direktörü,  
AL-KARAM TEXTILE MILLS (PVT.) LIMITED



**Şek. 3:** Soldan sağa: Samy, Pakistan'daki Rieter temsilcisi SIMAG'ın Saha Mühendisi; AL-KARAM'dan Waseem Abbas; Rieter Eğitmeni Juerg Hug; SIMAG Satış Müdürü Abid Imam

AL-KARAM bu başarının ardından iki adet yeni R 66 open end iplik makinası satın alarak fabrikasını genişletmeye karar verdi. Rieter'in rotor konusundaki uzmanlığı ve üstün satış sonrası desteği, müşteriyi Rieter'e daha fazla yatırım yapmaya ikna etti. AL-KARAM, yeni makinalardan satış sonrasına kadar her konuda Rieter'in güvenilir bir ortak olduğunu ve yenilikçi bir iplik ve tekstil tedarikçisi olarak konumunu güçlendirebileceğini gördü.

74-211 ●



#### Dirk Hibben

Satış Müdürü  
Satış Sonrası  
dirk.hibben@rieter.com





Yeni çift kafalı regüleli cer makinası RSB-D 26, en yüksek verimlilikte en iyi şerit kalitesiyle etkileyicidir.

**Rieter Machine Works Ltd.**  
Klosterstrasse 20  
CH-8406 Winterthur  
T +41 52 208 7171  
F +41 52 208 8320  
machines@rieter.com  
aftersales@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

[www.rieter.com](http://www.rieter.com)