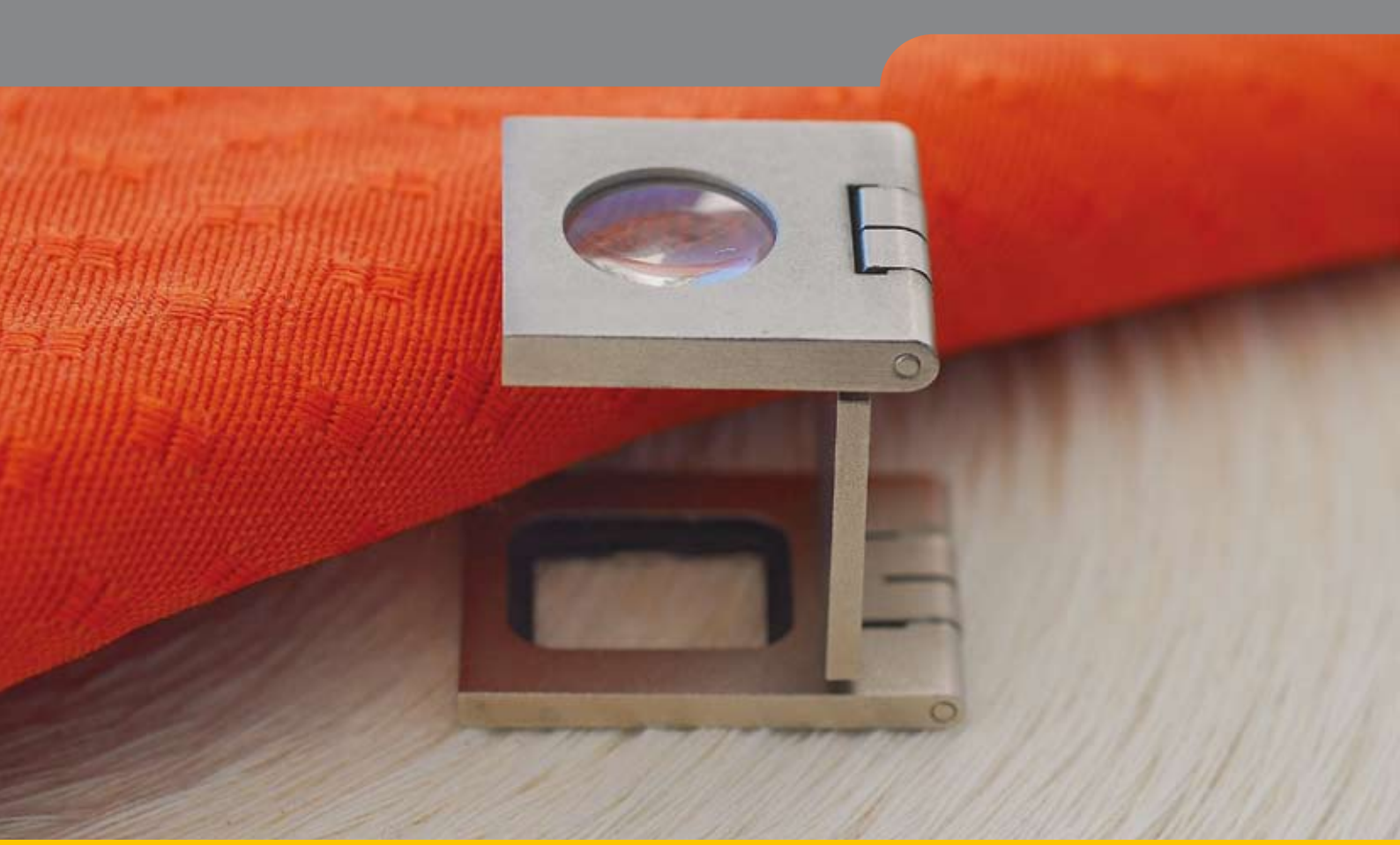




**YARNMASTER®**

## **FACTS**

**Optik iplik temizleme**



# İPLİK VE YÜZEYLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

## **YARNMASTER®** DIGITAL ONLINE QUALITY CONTROL

**Tekstil yüzeylerinin kalite kontrolü halen genellikle insan gözü ile yapılmaktadır. Bu, kontrollerde değişik sonuçlara neden olabilir. Bu nedenle yüksek ve kalıcı bir kalitenin sağlanması için iplik imalatının ön kademesinde benzer ve hassas ölçüm metotları uygulamaya alınmalıdır. Bu alanda LOEPFE firması tarafından yenilikçi ölçüm metotları öncü metotlar olarak geliştirilmiştir. Bu metotlar şunlardır:**

- İplik hatalarının Online sınıflandırılması
- Yabancı elyafların algılanması ve
- tüylülük, SFI ve SFI/D yüzey endeksi değerlerinin Online olarak ölçümü.

### **50 yıldan fazla tecrübe**

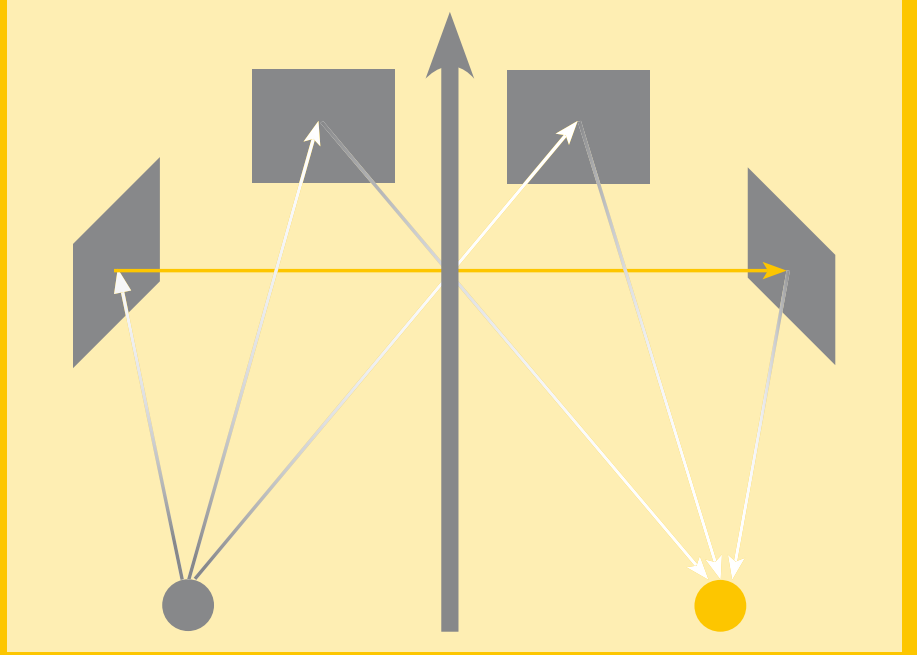
LOEPFE iplik temizleme ve kalite tespit sistemleri, opto-elektronik ölçüm sistemleri alanında edinilen 50 yıllık bir tecrübeden yararlanılarak modern dijital elektronik sistemleri uygulanarak geliştirilmiş bir sistemdir.



# NEDEN OPTİK İPLİK ÖLÇÜMÜ?

LOEPFE, optik iplik ölçüm sistemlerine öncelik vermiştir. Bu metot, kullanıcının gözle gerçekleştirdiği görsel kontrol uygulamasına en yakın bir metot olup iplik hataları kapasitif ölçüm gibi kütlelin dolaylı yoldan tespiti ile kontrol edilmez.

Bu metodun diğer önemli avantajı rutubet, iklimlendirme değişiklikleri ve kontrol edilecek malzeme türünün ölçüm sistemi üzerine herhangi bir etki etmemesidir. Örneğin gök gürültülü sağanak yağmur kısa süreli olarak havadaki rutubeti yükseltir ve bu optik-olmayan ölçüm metotlarını etkiler. Örneğin yabancı madde ve tüylülük ölçümü gibi diğer birçok geliştirme de optik ölçüm metodunu baz alır.



**Birden fazla ışık ışını kapsamlı bir görüşü sağlar**

**"Birçok Hightech ölçüm sistemlerine rağmen bitmiş tekstil yüzeyinin kalite kontrolü insan gözü tarafından değerlendirilir. Sadece aynı fiziksel ölçüm prensiplerini uygulayan ölçüm metotları istenilen sonuçları verir."**

**"Bu nedenle optik iplik temizleme sistemi yıllardan beri denenmiş ve kendini kanıtlamış olan en iyi ölçüm prensibidir."**

# TEMEL TEMİZLEME

## → Kalın ve ince yerler /

### Düzensizlikler

Düzensizlikler; ince yerler, kalın yerler ve nepsler gibi kumaşın veya örülmüş mamülün görünümünde önemli derecede etkili olabilir. İnce ve kalın yerlerin artması hammadde ve işleme prosesinin kötüleştiğini gösteren ve ciddiye alınması gereken bir uyarıdır. Büyük nepsler özellikle örgü makinelerinde sorunlara yol açabilir. (LOEPFE metodu, optik ölçüm ile hatalı ve/veya rahatsız edici ipliği algılar ve temizler. Kütle üzerinden ölçüm yapan sistemler arasındaki farkı neredeyse hiç algılamaz.)

Tekstil yüzeyinde A ve B ipliğinin aynı zamanda kullanılması sonunda rahatsız edici bir farklılık oluşur.

## → Hava şartları değişiklikleri /

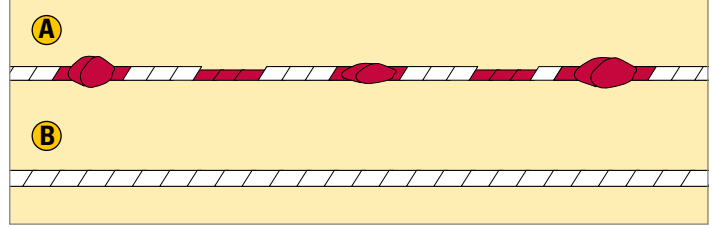
### Islak splays

İplik içindeki rutubetin kısa süreli olarak değişmesi optik ölçüm metodlarını negatif yönde etkilemez. Özellikle tropikal bölgelerde, yağmur mevsimi süresince veya sağanak yağışlardan sonra hava rutubet oranı %95 üzerine çıkar. Birçok iplikhane tesis içindeki şartları havayı rutubetlendirerek kontrol edebilir. Hava içindeki nemin yok edilmesi kabul edilebilir maliyetlerle mümkün değildir.

Yeterli bir kopma mukavemetine erişmek için günümüzde üretilen kompakt iplikler gibi özel ipliklerde ıslak splays yöntemi kullanılır.

Optoelektronik temizleme sistemleri bu tür ekstrem iklim şartlarında dahi kendini kanıtlamıştır. Kapasitif iplik temizleyicisi bu şartları yerine getiremez.

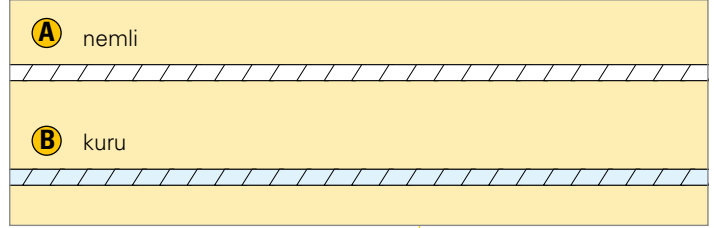
Tekstil yüzeyinde A ve B ipliğinin aynı zamanda kullanılması sonunda rahatsız edici bir farklılık oluşur.



**Loepfe, optik ölçüm sistemi ile rahatsız edici ipliği algılar ve temizler.**

Kütle üzerinden ölçüm yapan sistemler arasındaki farkı neredeyse hiç algılamaz.

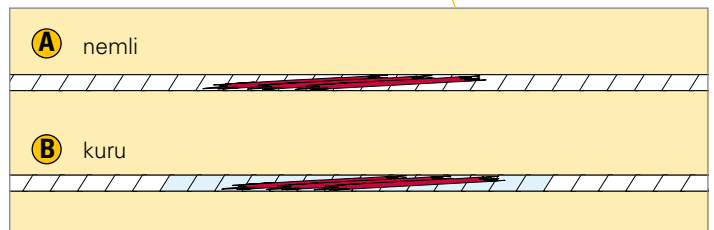
İplik ölçümünde farklı oranda rutubetli olan A ve B ipliğinin aynı zamanda kullanılmasında, tekstil yüzeyinde herhangi bir rahatsız edici farklılık oluşmaz.



**LOEPFE optik ölçüm metodu, rutubet oranı değişikliğinin sebep olduğu ölçüm değerleri tarafından negatif yönde etkilenmez.**

Kütle üzerinden ölçüm yapan sistemler sözde iplik farklılığının olduğunu gösterir.

İplik ölçümünde farklı oranda rutubetli ıslak splays'ı olan A ve B ipliğinin aynı zamanda kullanılmasında, tekstil yüzeyinde herhangi bir rahatsız edici farklılık oluşmaz.

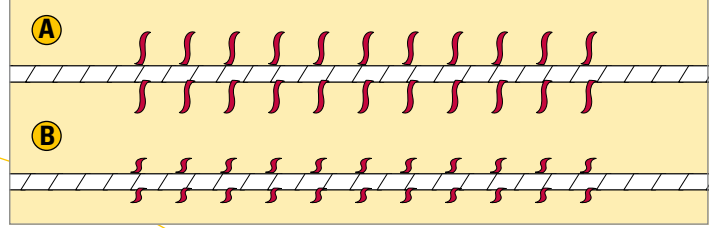


**LOEPFE optik ölçüm metodu, değişen ölçüm değerleri tarafından negatif yönde etkilenmez.** Kütle üzerinden ölçüm yapan sistemler sözde iplik farklılığının olduğunu gösterir.

### → Tüylülük

Yüksek iplik tüylülüğü özellikle atkı ve çözgü iplikleri boyaya karşı farklı absorbe özellikleri gösterdiğinde görünür. Özellikle kompakt ipliklerde yüzey yapısı çok önemli bir özellik teşkil eder. Çok küçük farklılıklar dahi yüzeydeki dengeli, temiz görünümü bozabilir.

Tekstil yüzeyinde **A ve B ipliğinin aynı zamanda kullanılması sonunda** rahatsız edici bir farklılık oluşur.



**LOEPFE metodu, optik ölçüm ile hatalı ve/veya rahatsız edici ipliği algılar ve temizler.** Kütle üzerinden ölçüm yapan sistemler kütle farkı çok az olduğundan aradaki farkı neredeyse hiç algılamaz.

**«Tüylülüğün tam doğru olarak algılanması sadece optik ölçüm prensipleri ile mümkün olur.»**

### → Splays

İyi bir Splays'ın önemli değerlendirme kriterleri şunlardır:

- Görünüm
- Mukavemet ve uzama
- Çap ölçüsü iplik çapı ile ayırdır
- Mükemmel bükülme

Stabil bir Splays'de iplik yoğunluğu normal ipliğin yoğunluğuna kıyasla yükselir. Bu durum kapasitif temizleme prensibinde hata algılamasının tam doğru yapılmasını etkiler.

**«Optik iplik temizleme iyi bir splays sınıflandırması için temel koşul olan hatanın formunu (geometrisini) da dikkate alır. Splays sınıflandırması son ürün içinde görülebilen kriterlere göre gerçekleşir.»**



**Kötü Splays'lar tekstil yüzeylerinde nihai ürünün hatalı görünmesine yol açar.**

**LOEPFE metodu, optik ölçüm ile hatalı Splays'ları algılar ve güvenli şekilde temizler.** Kütle üzerinden ölçüm yapan sistemlerde iyi Splays'ların algılanması sorunlu olur.

### → Elyaf uçuntusu

İpliğe tutunmuş olan elyaf uçuntuları, örneğin örme ve boyama gibi müteakip tekstil proseslerinde problemler yaratır. Optik temizleyici elyaf artıklarını kolayca algılar. Kütle artışı bu tür hatalarda minimal olduğundan kapasitif ölçüm prensiplerinde bu problemin algılanması çok zayıftır.

### → İplik bükümü

İplik bükümündeki farklılıklar iplik çapında sapmalara sebep olur.

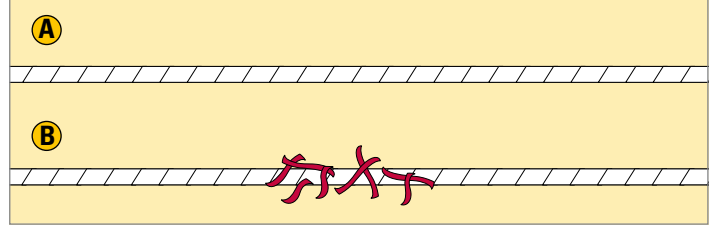
### İğ bozukluğu

Arızalı ring iğleri, iğ tahrik kayışlarının kirlenmesi yoğun büküm hatalarına sebep olur. Bükülme farkından oluşan bu çap değişikliği sadece optik ölçüm prensibi ile ölçülebilir ve algılanabilir. Bu tür hatalarda iplik kütlesi pratik açıdan bakıldığında aynı kaldığından bu tür hatalar kapasitif ölçüm prensipleri ile algılanamaz.

### Örme ve dokuma iplikleri

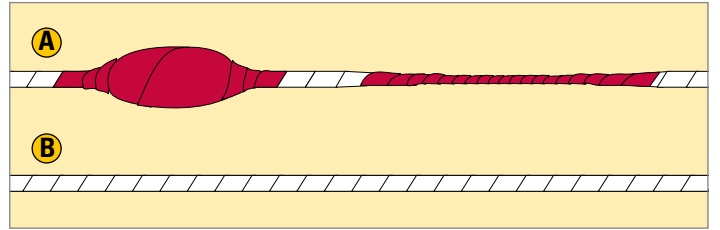
Eşit iplik kütlesine sahip iplikler kullanım alanına bağlı olarak farklı bükümler ile üretilir. Dokuma ipliklerinde atkı ve çözgü bükümü olarak iki farklı büküm uygulanır. Böylece örneğin örgü işlemlerinde kullanılan ipliklere nispeten düşük büküm ile yüksek hacim verilir.

Tekstil yüzeyinde **A ve B ipliğinin aynı zamanda kullanılması sonunda** rahatsız edici bir farklılık oluşur.



**LOEPFE metodu, optik ölçüm ile hatalı ve/veya rahatsız edici ipliği algılar ve temizler.** Kütle üzerinden ölçüm yapan sistemler aradaki farkı neredeyse hiç algılamaz.

Tekstil yüzeyinde **A ve B ipliğinin aynı zamanda kullanılması sonunda** rahatsız edici bir farklılık oluşur.



**LOEPFE metodu, optik ölçüm ile hatalı ve/veya rahatsız edici ipliği algılar ve temizler.**

Kütle üzerinden ölçüm yapan sistemler aradaki farkı neredeyse hiç algılamaz.

«**Bu tür büküm farklılıkları ancak optik ölçüm prensipleri ile tespit edilebilir. Kapasitif ölçüm prensibi burada kullanılamaz.**»

# YABANCI MADDLER

**İplikteki yabancı maddelerin temizlenmesi günümüzde kaliteli ipliğin temel şartıdır.**

Burada iplik rengine kontrast oluşturan bütün yabancı elyaflar algılanır.

Hata tespiti için iplik birçok yönden aydınlatılır. Refleksiyon ve transmisyondan oluşan sinyaller hesaplanır ve böylece iplik çapı farklılıkları eşitlenerek yabancı elyaflar görülebilir kılınır.

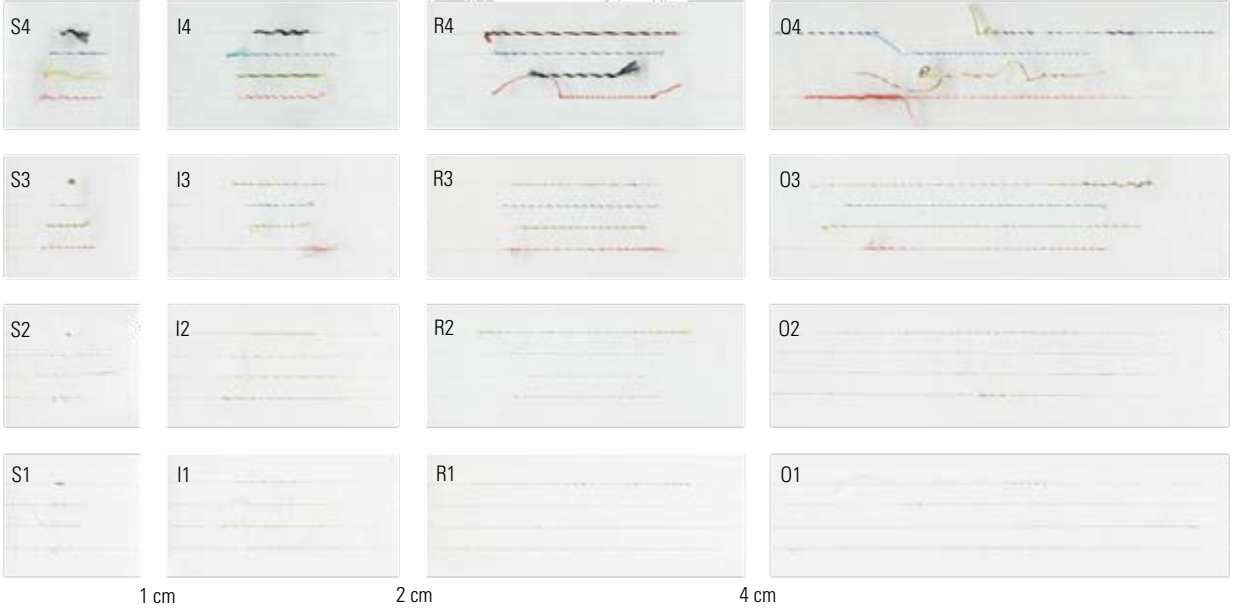
Yabancı elyaflar sınıflandırma alanında kontrast farklılığına ve uzunluğa göre sınıflandırılır.



Optik sistemde aydınlatılmış iplik

Infrared sensör

YarnMaster® Sensör



Loepfe Yabancı Elyaf Sınıflandırması

**«En küçük pislik ve yabancı maddeler ancak optik ölçüm prensipleri ile güvenli bir şekilde algılanır ve temizlenebilir.»**

**LOEPFE**

**MASTERS IN TEXTILE QUALITY CONTROL**

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

YarnMaster ve MillMaster markaları LOEPFE BROTHERS LTD.  
firmasının tescilli markalarıdır.

Loepfe Brothers Ltd.  
CH-8623 Wetzikon/Switzerland  
Phone +41 43 488 11 11  
Fax +41 43 488 11 00  
[sales@loepfe.com](mailto:sales@loepfe.com)  
[www.loepfe.com](http://www.loepfe.com)

**SPINNING SOLUTIONS**

Teknik değişiklik hakkı saklıdır