

## USTER® 不織布

品質管理のための自動化ソリューション

コスト制御  
シンパシー  
最適化

自動化  
加工生地  
エネルギーとコスト  
生地の歩留まり

品質  
生産性

市場での名声

グローバルソーシング  
原材料

メンテナンス  
\*切れ

コンプライアンス  
異物

検査  
持続可能性  
廃棄物削減  
減価償却

透明度  
原材料活用

安全注意事項  
製造工程ごとの効率

## Think Quality™とは何ですか?

### Think Qualityとは何ですか?

#### 「品質を念頭に置いた工場経営」のことです

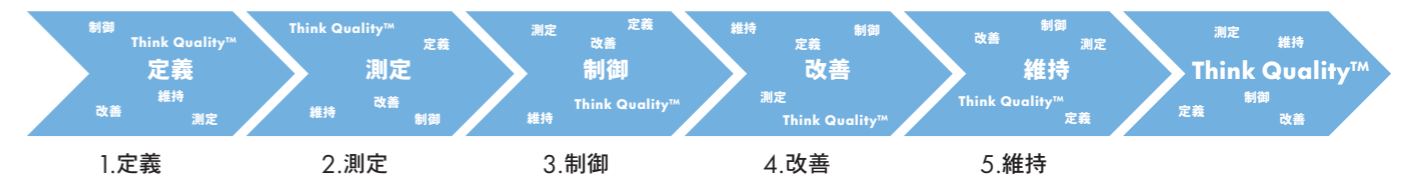
今日の不織布の市場は、繊維原料から最終製品まで全バリューチェーンを通して、高度に競争が進んでいます。顧客は常に、適切な品質で、許容範囲外の欠点がない他に類を見ない製品を期待しています。製造業者は、可能な限り最良の資源一特に原材料と労働力 を利用して経済的に製造する必要があります。これらは大きな課題であり、包括的な経営戦略が必要です。

#### あなたの品質管理の支配権を握る-Think Quality

UsterのユニークなThink Qualityアプローチは、「品質を念頭に置いた工場経営」への道です。世界クラスのUster製品とサービスを統合して、常に最適な品質を確保し、あなたの評判を高め、予測可能な利益を達成します。

Think Qualityの意味は:

- 顧客の明確な品質仕様の要件を満たすための作業
- 原材料調達、コスト、およびその活用の制御
- 最良の測定および情報システムの適用
- 迅速な対応のための継続的な生産モニタリング
- 応用ノウハウの自動化による改善オプションの理解
- Uster Statisticsを用いたベンチマーキング
- 最終製品の歩留まり向上と品質保証



#### 常に適切な品質を生み出すこと-不織布メーカーにとってのチャレンジ

完結した製品ポートフォリオのおかげで、Usterはすべての不織布メーカーに幅広いソリューションを提供できます:

- Uster Jossi Vision Shield Nは、異物のない繊維原料を保証するために、不織布業界に異物制御技術を提供します
- Uster EVS Farbiq Vision Nは、製品の検査およびグレード付けプロセスを自動化し、要求された品質レベルを達成するための総合的なコントロールを確実に管理します

## USTER® 不織布： 拡張されたポートフォリオでよりパワフルに

今日の不織布業界は、絶えず高まる品質要求に直面しています。持続可能性といったトレンド（例えば、「洗い流し」規制）や、エンドユーザーによる品質への関心が強まる傾向が、欠点と異物の双方に対するより総合的な制御への需要を高めています。

このことは、しかし、より高いコスト競争力、特に材料費（不織布製造における主要な費用構成要因）を減少することとは矛盾した方向に進むことを意味します。これは、低コスト国からの代替供給先を見つけ、生産プロセスでの材料の無駄を減らすことによって達成可能になるかもしれません。

品質不良と原材料の無駄を引き起こす主な問題は、次のような2つのキーワードに要約できます：すなわち、異物と欠点です。

### 異物管理

不織布で見られる最も一般的な異物は、木片、プラスチックひも、相互汚染による色付き繊維、黒斑点、溶融繊維、等々です。今日では、これらの素材を最終製品に使用することはもはや受け入れられません。これは、ユーザーからの品質の面での認証を失い、製品が「洗い流し性」要件などの基準を満たすことができなくなるからです。場合によっては、硬い粒子が最終製品に残留していた場合、消費者からの集団訴訟および裁判沙汰に発展することもあります。

### 欠点検知

同様に、最終製品に至るまでの製造工程で発生する欠点を防止することが最も重要です。不織布に見られる通常の欠点は、ジェットマーク（ウォータージェットによる）、未開織状態の繊維、黒斑点、穴、その他の問題であり、いずれも原材料の損失、二級品質製品、または最悪の場合、顧客のクレームにつながる可能性があります。

その製品ポートフォリオのおかげで、各種問題に対してUsterは、適切なソリューションを提供できます：

Uster Jossi Vision Shield Nは、可能な限り最善な初期検査と異物除去を繊維原料準備段階で確実に実行します。これは、繊維原料準備中にその後工程で異物が細断される前の段階で異物を除去することによって、原材料の品質を向上させ、廃棄物を削減します。

もう一方では、Uster EVS Fabriq Vision Nは、製造行程の最終段階で、製造過程から来る全ての主要な欠点と残存異物の自動検出とマーキングを可能にします。

Uster Jossi Vision Shield NとUster EVS Fabriq Vision Nのコンビネーションは、Usterが、異物と欠点の除去における有効性と効率性を兼ね備えた、不織布業界向けの完璧な品質監視ソリューションを提供できることを意味しています。

そのため、手動でマーキングする必要がなくなり、オペレーターの安全性も向上します。

この複合ソリューションにより、今日の不織布メーカーは、品質を保護し、原材料の無駄を回避し、プロセス最適化の可能性を最大限に活用することができます。



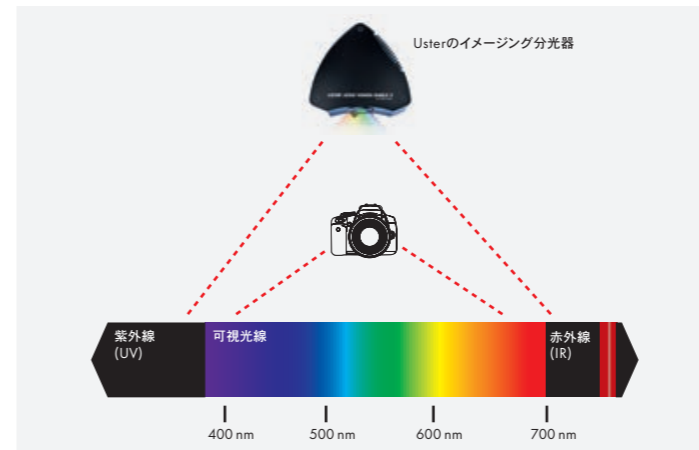
## 異物コントロール： 最も大きな問題は最も進んだ技術ソリューションを必要とします

Uster Jossi Vision Shield N異物選別装置は、繊維原料準備段階で異物が細断される前に、異物を検出・除去する革新的な方法を提供します。Uster Jossi Vision Shield Nは、量産状況で最高の検出効率を発揮します。

- 異物を確実に検出して除去するための理想的な位置
- トップクラスのスペクトロスコープ技術
- 極小異物の検出



**異物を確実に検出して除去するための理想的な位置**  
繊維原料準備工程における異物除去システムの正しい配置は非常に重要です。タフトのサイズがここではカギになります。異物はより大きなタフトの中に隠れている可能性があり、これは検出に大きな影響を与え、排出のたびに良い素材を浪費する可能性があります。開織機の直ぐ後ろに位置するUster Jossi Vision Shield Nは、比類のない検出力と除去効率をもたらし、原材料の無駄を最小限に抑えながら最高の異物除去性能を実現します。



**トップクラスのスペクトロスコープ技術**  
UsterのUster Jossi Vision Shield N用ハイエンド・スペクトロスコープは、20年の経験に裏付けられています。在来のカメラ・ベースのシステムは、その性能上、スペクトロスコープに太刀打ちできません。はるかに幅広い波長帯域で動作するUsterのスペクトロスコープは、赤外線および紫外線光領域の「目に見えない」範囲内でも異物を検出できます。淡いパステルカラーや白の異物の小片も問題ありません。



**極小異物の検出**  
不織布の共通の欠点の一つは、細いプラスチックひもです。このタイプの異物は、今日の製造プロセスでは除去が極めて困難です。

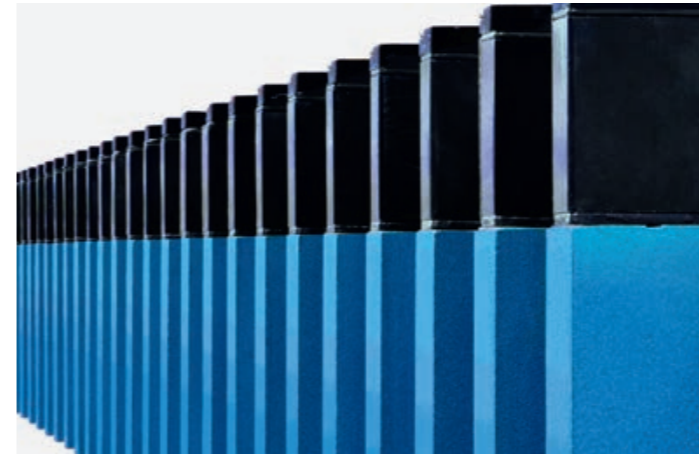
スペクトロスコープのおかげで、Uster Jossi Vision Shield Nは、この種の異物がいかに微細であろうと検出できます。このシステムは、人間の髪の毛と同じ細さの異物でも検出できます。

左：繊維内の異物（髪の毛）  
右：異物（髪の毛）

## 廃棄物の管理—コストの削減と価値の最大化

原材料の異物混入を検出・除去する工程では、必然的に廃棄物が発生します。製造業者は、良質な繊維の無駄を最小限に抑えながら、品質を確保する必要があります。Uster Jossi Vision Shield Nは、良質な繊維の廃棄を最小限に抑え、原材料を最大限に活用する一連のツールを使用します。

- 連続的な原材料速度測定
- 'サイクロン'機能により排出された廃棄物の本流への戻りを防ぎます
- 'クイックティーチ'機能により原材料の実際の色を自動的に認識します



### 連続的な原材料速度測定

Uster Jossi Vision Shield Nはタフトの速度を継続的に測定します。精密バルブは、排出のタイミングと長さを一致させ、その結果、異物除去に必要な分だけが排出されるようにします。このようにして、排出の際に、良い原材料が無駄に廃棄されることを最小限に抑えられます。



### 'サイクロン'機能により排出された廃棄物の本流への戻りを防ぎます

ユニークな'サイクロン'機能は、十字流循環を使用し、廃棄物が生産の流れに戻るのを防ぎます。Uster Jossi Vision Shield Nの排出モジュールは、効率的で経済的な稼働を保証します。



### 色のバラツキに対応するクイックティーチシステム

クイックティーチ機能を用いてUster Jossi Vision Shield Nは、数秒内で自動的に新しい原材料ロットの実際の色を正しく「学習」します。これによって、原材料のロット変更時の煩わしい誤排出を防ぎます。さらに、排出されたすべての異物の写真は、タッチスクリーン上に表示され、該当する材料のみが除去されたことを確認できます。

## 現在も将来も簡単なデータ処理

Usterは、「デジタル世界」で顧客体験を拡張しています。最新の装置には、異物を監視する新しい方法を探求するテクノロジーが含まれており、データに基づく推奨事項により繊維原料異物除去を最適化できます。Uster Jossi Data Managerを用いると、製造業者は、システムの利点を最大限活用するのに役立つ強力なデータレポートツールが与えられます。

- 未来志向で、より充実した性能を持った 新型グラフィック・ユーザー・インターフェース
- 迅速で信頼性の高いデータ



**未来に向けた新型グラフィック・ユーザー・インターフェース**  
最新式大型タッチスクリーンで稼働中のパフォーマンスがリアルタイムですばやく表示され、最も関連性の高いデータが目で見えます。ユーザーフレンドリーで、直感的かつ迅速なナビゲーションが、データ処理を簡単にします。デジタルの未来に準備万端:システムがより多くの能力を提供し、分析されたデータを視覚化するために更に広いスペースを表示します。

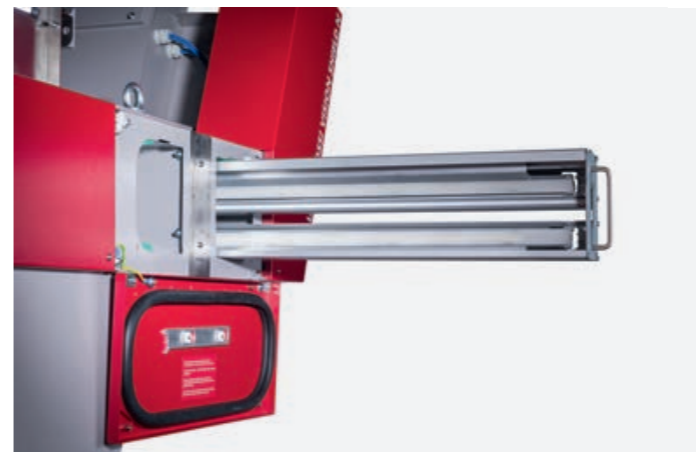


**迅速で信頼性の高いデータ**  
Uster Jossi Data Managerは、スクリーン上のデータ表示を拡張し、詳細な分析を提供します。これにより、実際のデータに基づいて最大の製造コスト要因を管理するために、原材料の調達に関して正しい選択に向けて製造業者をリードします。プロセスの取扱いを改善するためのその他の有用な機能としては、開織機の「停止-稼働比率」といったような、以前の稼働・センサー設定データの保存が含まれます。

## 高い信頼性と迅速なメンテナンス

Uster Jossi Vision Shield Nは、生産の中断を最小限に抑えながら、メンテナンスのために迅速かつ簡単にアクセスできるように設計されています。コア機能である欠点の正確な検出と品質の最適化は、依然として最重要事項ですが、最高品質のスイス製の設計によって、優れたコンポーネントと構造基準を用いながら、長期的信頼性も保証されています。

- 簡単なメンテナンスを前提とした設計
- 長寿命
- 持続性を伴うシステム効率とパフォーマンスを可能にするスイスからお届けする信頼性



**簡単なメンテナンスを前提とした設計**  
Uster Jossi Vision Shield Nは、イルミネーションセットといったキーコンポーネントに迅速かつ簡単にアクセスできるように設計されています。通常、機械の部品を取り外す必要はなく、定期的な日常メンテナンスは短時間で実施できます。システムの堅固な構築の完全性により、ほこりの蓄積も防ぎます。

Uster Jossi Vision Shield Nの新型特殊LEDランプは、長寿命で、より高性能かつより均一なイルミネーションのおかげで検出効率さえも向上します。



**長寿命**  
Uster Jossi Vision Shield Nは、最も困難な環境やあらゆる種類の原材料で耐久性を発揮する為に特別なソリューションが施されています。

繊維と接触する部分のステンレス鋼製ダクトは、Uster Jossi Vision Shield Nの比類のない耐久性を保証します。



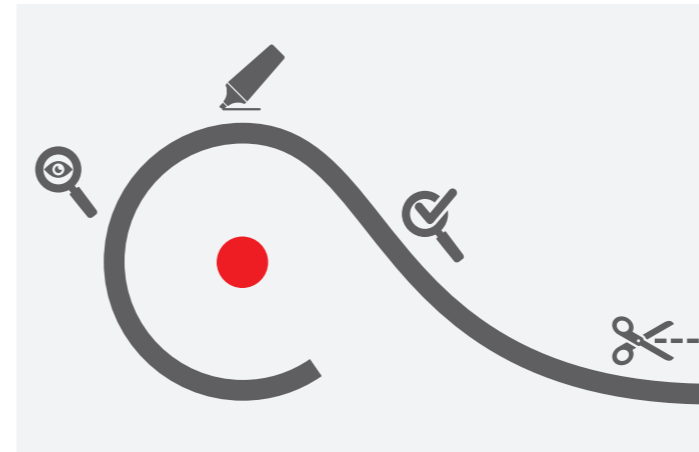
**スイス製の信頼性と効率**  
高い検出精度と製品品質は基本原則であり、それは、すべてのUster製品を思い起こさせます。

信頼性は当然の与件ですが、頑丈な構造、情報処理機能を持つ冷却システム、および堅牢な産業用オペレーティング・システムに基づくソフトウェアにより、製品寿命全体に亘って高効率性が保証されます。

## USTER® EVS FABRIQ VISION N 不織布品質保証システム

不織布の製造者は信頼性の高い品質を保証する必要があります。このため、常に高い比率で欠点を検出する事が求められます。Uster EVS Fabriq Vision Nは、生産過程での自動検査を使用して、コストのかかる手動検査の必要性を無くすことで、この事を保証します。目に見えるいかなる欠点を捉えることのできるこのシステムの能力によって、ウェブの生産効率を最適化し、クレームを防ぎます。

- 自動検査による不織布の品質改善
- 一貫した品質のための自動クラス分類
- 原材料活用の最適化



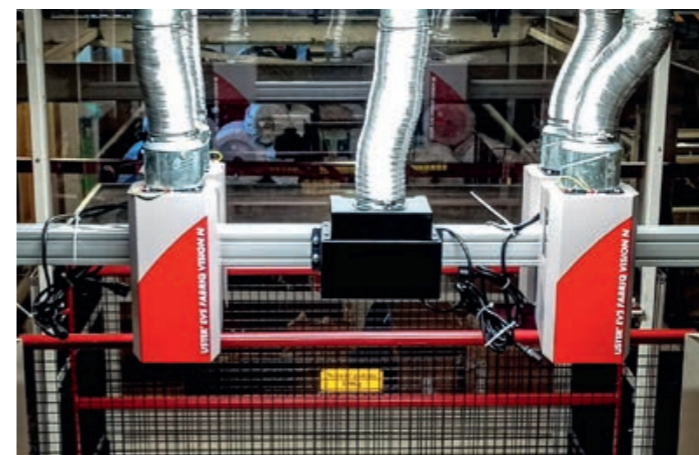
### 自動検査による不織布の品質改善

リアルタイムの工程モニタリング機能が、不織布素材各ロール内の全ての欠点を検出、記録、および位置を特定します。Uster EVS Fabriq Vision Nは、目に見えるいかなる欠点もライン稼働速度で捉えることができます。検査は客観的で正確、かつ一貫性があります。時間とコストがかかり、信頼性の低い手動検査の必要性がなくなり、オペレーターのパフォーマンスはよりハイスキルの作業にアップグレードされます。

Def. Type	Def. Pos.	Def. Len.	Def. Width	Def. Area	Def. Code	Def. Label	Def. Status	Def. Count	Def. Rate
Def. Type	Def. Pos.	Def. Len.	Def. Width	Def. Area	Def. Code	Def. Label	Def. Status	Def. Count	Def. Rate
Def. Type	Def. Pos.	Def. Len.	Def. Width	Def. Area	Def. Code	Def. Label	Def. Status	Def. Count	Def. Rate
Def. Type	Def. Pos.	Def. Len.	Def. Width	Def. Area	Def. Code	Def. Label	Def. Status	Def. Count	Def. Rate
Def. Type	Def. Pos.	Def. Len.	Def. Width	Def. Area	Def. Code	Def. Label	Def. Status	Def. Count	Def. Rate

### 一貫した品質のための自動クラス分類

Uster EVS Fabriq Vision Nは、オペレーターにリアルタイムの警報を提供し、生産中に検出されたすべての欠点を表示します。検査後、各ロールはUsterの知性的なソフトウェアによって自動的にクラス分けされます。各画像にはコード付けが与えられているため、「過検出」を簡単に除外できます。システムは継続的な学習プロセスを使用して、主要な欠点を特定して記録します。このようにして、自動クラス分類のモデルが構築されます。ユーザーは、さまざまな種類の不織布に独自の品質基準を設定して、格付けプロセスの効率を高めることができます。



### 原材料活用の最適化

一級品の生産量が顕著に改善します。ウェブ上欠点の完全な欠点マップとカット最適化モジュールの組み合わせによって、より多くの一級品ロールが生産され、悪い品質が取り除かれることを意味します。

Uster EVS Fabriq Vision Nは、生産ラインに簡単に組み込むことができるように設計されています。

# USTER® FABRIQ EXPERT 使い易いモニタリングおよびコントロールシステム

製造業者は、検査された不織布に関する包括的な統計、およびシステムのオンラインモニタリングから大きな利点を得ます。Uster Fabriq Expertは、ロールごとに品質マップを中央で収集します。画面上のダッシュボードには、全てカスタマイズ可能なレポートが表示されます。このシステムは、管理職とオペレーターがさまざまな異なるロットの欠点を評価し、無駄を最小限に抑えるようにガイドします。

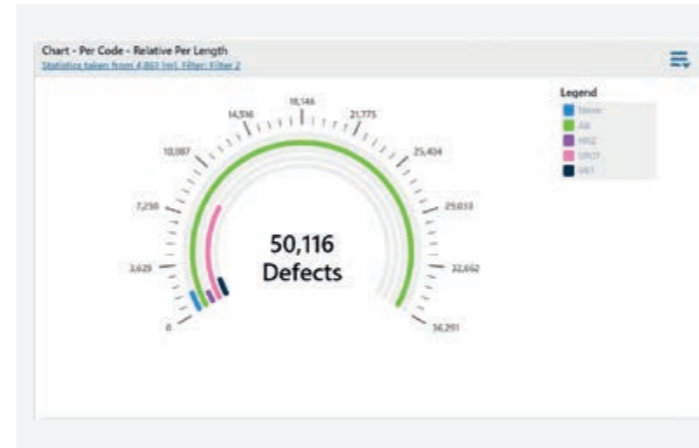
- 生産済みの全ロールの傾向を含む品質統計
- 欠点箇所別の詳細品質分析
- 稼働中の環境等のコンテキスト情報を使用した現在の品質状態の解釈



## 生産済みの全ロールの傾向を含む品質統計

Uster Fabriq Expertは、全ての欠点に関するデータを収集し、各カテゴリーの詳細な統計、比較、および経時的な傾向を提供します。利用可能なウィジェットごとにカスタマイズされたフィルター機能は、時間枠、ロール、機台その他のオプションを強調表示できます。

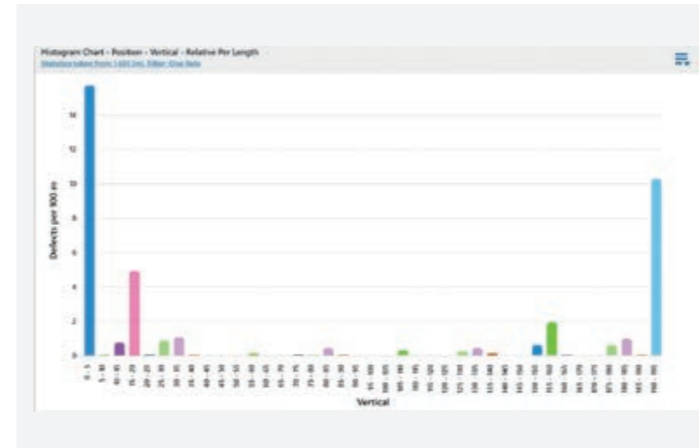
そのさまざまな利点には、欠点の場所を突き止めることで欠点を防ぎ、さまざまな繊維、機台、スタイルなどを比較して最適化する機能も含まれます。



## 欠陥箇所からの詳細品質分析

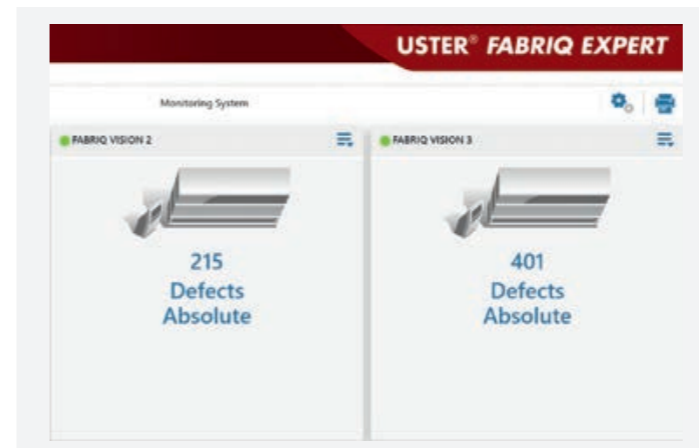
Uster Fabriq Expertによる完全にカスタマイズ可能な分析により、ユーザーは検査済みロールのY軸方向ゾーンまたはX軸方向ゾーンを選択できます。選択されたセクション(例えばエッジなど)では、欠点タイプ毎にフィルターをかけてアクションを起こし、必要に応じて欠点を制御できます。

不織布の幅全体をさまざまなゾーンに簡単に分割して、欠点をより深く分析できます。



## 稼働中の環境等のコンテキスト情報を用いた現在の品質状態の解釈

Uster Fabriq Expertは、Uster EVS Fabriq Vision Nシステムに接続された工場内の全ての概観情報を提供します。その焦点は、品質情報(例えば、特定の期間における欠点数)を稼働状態や生産速度といった関連する環境等のコンテキスト情報と共に表示することです。





### 繊維原料から生地までの品質基準

Usterは、繊維から生地までの品質トータルソリューションを提供する世界的なトップサプライヤーです。Usterの基準と正確な測定は、最小限のコストで最高の品質を生み出すために、比類のない利点を提供します。

### Think Quality

最先端の技術に対する当社のコミットメントは、完成品の快適さとその感触を保証します—このようにして洗練された市場の要求を充たします。私たちは、お客様が当社の実用的なノウハウと経験から利益を得られるように支援致します—think quality, think Uster。

### 幅広い製品ラインアップ

Usterは、繊維業界で特別な位置にあります。幅広い製品ラインアップによって、当社は、市場の他のサプライヤーには類を見ない広範囲のテキスタイルチェーンに到達しています。

### 最適なサービス

ノウハウ移転と即座のサポート—当社はお客様のおられるところにいます。合計215名の認定サービスエンジニアが世界中で、迅速で信頼性の高い技術サポートを提供します。お客様の特定の市場でのノウハウ移転による恩恵と私たちのアラカルトサービスをご享受ください。

### Uster Statistics—繊維業界の基準

私たちは世界の繊維業界の品質管理基準を設定します。Uster Statisticsを使用して、私たちは、世界市場で品質レベルを保証し、繊維製品の取引の基礎となるベンチマークを提供します。

### 世界中にあるUster

世界中の4つの技術センター、4つの地域サービスセンター、および50の事務所で、Usterは、お客様に最高のものだけをお届けすることを常に確信しています。Uster—卓越性へのこだわり、品質へのこだわり。そしてその姿勢は決して変わることがありません。



### Uster Technologies AG

Sonnenbergstrasse 10  
8610 Uster  
Switzerland  
T. +41 43 366 36 36  
F. +41 43 366 36 37  
sales@uster.com  
www.uster.com