

紙の品質向上のために

高速コーティングライン向
表面検査&プロセス監視・解析システム



紙のコーティングラインの生産性の効率化において、早期の欠陥検出と迅速な分類は不可欠です。アメテックサーフェスビジョンは、大手製紙メーカーの最重要コーティングラインに、生産性とワインダーの処理能力を向上させながら、お客様の期待にマッチした信頼性の高い包括的な最先端のソリューションを提供しています。

三菱ハイテクペーパーヨーロッパ社は、ドイツのビーレフェルトに拠点を置く製紙メーカーです。高品質の製品で知られる三菱製紙株式会社のグループ会社であり、コーティングされたインクジェット、サーマル、カーボンレス、ラベル、バリアペーパーなどを生産しています。



その工場では、2台の製紙設備、3台のコーティング設備、7台のワインダーが稼働しています。

SM3ラインは、同社の工場でも最も重要なコーティングラインであり、1850 m/minで稼働しています。そこでは様々な規格のサーマルコーティングが使用されるため、正確に欠陥を検出する必要があります。

表面検査&プロセス監視・解析に対するご要望

SM3ラインで製造されるコーティング紙は、各ユーザーの要求する品質基準を満たす必要があります。既設のWeb検査システムは老朽化しており、増大するユーザーからの品質要求に対応できなくなっていたため、検査システムを更新する必要がありました。

SM3コーティングラインの重要性から、三菱ハイテクペーパーヨーロッパ社は、すべての重大な欠陥の検出が可能な信頼性の高い、最先端のWeb検査ソリューションを探していました。

同社工場内では、複数のサプライヤーの検査システムを導入していたことから、それぞれのシ

ステムを長期にわたり比較検討しました。その結果、堅牢で堅実なパフォーマンスを常に達成していた弊社「SmartView®」システムが採用に至りました。

三菱ハイテクペーパーヨーロッパ社によると、「弊社が長年にわたって最良の技術サービスとサポートを提供してきたこと」、また「弊社の検査システムが、最も使い方がシンプルであり、欠陥検出と分類の点で最も正確な結果が得られる」など、弊社を高く評価いただいています。

SM3ラインで監視する必要があった重要な分野は、コーティングプロセス中に発生するコーティ

ング抜けと汚れでした。

弊社は、長年蓄積されたノウハウを活用して、肉眼では見えない欠陥を検出するためにUV照明を選択するなど光学条件を工夫し、サンプルテストを実施しました。その結果、SM3ラインの問題点を解決することに成功しました。

SMART VIEW®
DEFECT DETECTION & IDENTIFICATION

SMART ADVISOR®
PROCESS VIDEO MONITORING

～品質課題の解決と信頼性向上のために～
Website : www.ameteksurfacevision.com
ご連絡先 : svinfo.japan@ametek.com

AMETEK®
SURFACE VISION

アメテックサーフェスビジョンのソリューション

弊社は、SM3ラインの最高品質のソリューションを提供するために、SmartView (Web表面検査)とSmartAdvisor (Web監視システム)を完全に統合したスマートシステムを提供しました。

SmartViewは、多目的なモジュラーシステムで、さまざまな製品の表面欠陥の検出、監視、報告を行います。弊社は、高精度なソフトウェア、ラインスキャンカメラ技術、高い照明技術、業界をリードするエンジニアリングを組み合わせ、信頼できるソリューションの提供を可能にしています。

SmartAdvisorは、使いやすく信頼性の高い監視カメラによる、連続生産ライン向けのプロセス分析ソリューションです。高速ビデオカメラの同期技術を活用して、効率的に欠陥を発見し、生産開始時からのプロセスの不調を検出します。

これらの製品は、スタンドアローンのシステムと

して大きなメリットを提供できる一方で、包括的なスマートシステム構成として結合することもできます。これにより、欠陥検出のカメラ画像とプロセス監視カメラの画像を同期させることができるため、最終的に、生産工程を通して欠陥を追跡することができます。欠陥が最初にどこに現れるか、またどのようにして欠陥が形成されるかなど、欠陥の根本原因を特定することに活用できます。

スマートシステムは、SmartViewシステム専用が開発された精密なマーキングソリューションであるアドバンスド・ワインダー・アドバイザー (AWA)によってサポートされています。

AWAはあらゆる欠陥のための正確な位置情報を提供し、また、ロールが巻き取り機に移される時、高い停止精度で、欠陥を迅速に見つけ出し、後工程での対応に役立ちます。

品質面での三菱ハイテクペーパーヨーロッパ社

の重要な課題は、100%欠陥のない紙をお客様に供給することです。そのために、欠陥を正確に特定し、適切に分類してから、欠陥を除去する必要があります。AWAは、最小限の生産ロスで、正確に欠陥を除去し、巻き取り加工時の生産効率を向上させることが可能です。

三菱ハイテクペーパーヨーロッパ社のSM3ラインの製造マネージャーであるアクセル・カンパーは、「AWAは欠陥から最大10センチメートル以内に停止するため、非常に高い価値のあるツールであることがわかりました。また、欠陥の場所を特定し、欠陥を除去するための最も効果的なソリューションであることが証明されている」と評価しています。

お客様のご要望にお応えするために

三菱ハイテクペーパーヨーロッパ社は、SM3ライン上に弊社のシステムを導入し、大きな効果を得ることができました。

検出機能は最高品質レベルを満たすものであり、Web検査とWebブレイク監視の同期により、効果的な欠陥の根本原因の分析とWebブレイクの原因に対して、適切な対策が可能になりました。

AWAは、有効な欠陥除去を可能にしました。AWAの設置前は、欠陥の前後数百メートルの紙が無駄に処分されていましたが、AWAの導入により、欠陥の正確な位置が把握できるようになったことから、材料の損失を最小限に抑えることが可能になりました。

アクセル・カンパー氏は、弊社をこのように評価しています。

「アメテックのウェブ表面検査とウェブ監視の統合されたシステムは、明らかに私たちにとって正しい選択でした。」

「この新しいシステムにより、サーマル紙の市場の厳しい品質要件を満たし、お客様に欠陥のない製品を提供することが可能となりました。」

「SmartViewは、お客様の品質の要求に応えることのできる優れた欠陥検出機能を提供し、SmartAdvisorは生産プロセスとメンテナンスの改善に大きな効果がありました。Webブレイクは、以前のシステムと比較して5～10%減少しています。」

「また、アメテックサーフェスビジョンが提供する試運転サービスは、非常に満足するものであり、経験豊富なエンジニアから優れた技術サポートを受けています。彼らは、迅速で、非常に効果的な対応を提供し、あらゆる疑問は、電話やリモート接続によって解決しています。」

三菱ハイテクペーパー社は、弊社のシステムが品質要求を完全に満たしていることから、他の生産ラインへのAWAの追加や、SM3ラインにカメラ台数を増やし、ラインの生産性とコスト削減をさらに進めるための検討も進めています。

システムの導入先

コーティングライン

AMETEK SURFACEVISIONについて

アメテック・サーフェスビジョンは、1990年にIsys Control社 (米国) として最先端の画像処理技術を搭載した高機能欠陥検査システムを開発し事業をスタートしました。

1996年にコグネックス社 (米国) の傘下になり、2000年にWindowsベースの高機能かつ低価格でユーザー・フレンドリーな欠陥検査システム「SmartView®」シリーズをリリースしました。

2015年にアメテック社 (米国) の傘下となり、高機能カメラ搭載、全長シート画像の保存・動画再生・再検査が可能な新しい「SmartView®」シリーズ、および製造プロセスの監視と検査システムとの同期による欠陥発生原因の解析可能な「SmartAdvisor®」を販売しています。

日本国内を含む世界中の鉄鋼・非鉄金属、紙パルプ、フィルム、不織布、ガラス業界向けに欠陥検査システムを提供しています。また、システムの導入実績は、現在までに2000以上となっています

～品質課題の解決と信頼性向上のために～

Website : www.ameteksurfacevision.com

ご連絡先 : svinfo.japan@ametec.com

AMETEK®
SURFACE VISION