

TGM

高精度なスキヤン技術

ガラスの品質検査に貢献

TGM（東京都千代田区、弘中崇社長、03・6261・1260）は、高品質化、製造工程を自動化してリアルタイムで監視したいという業界からの要望を受け、ガラスの品質検査装置を提案している。米ライトセントリー社、オーストリア・ソフトソリューション社は、透明板ガラス製品全ての欠点を検査する「LineScanner（ラインスキャナー）」、ガラスの反り全体を検査する「BowScanner（ボウスキャナー）」、ひずみ・異方性を測定する「Osprey 10 Complete（オスプレイ10・コンプリート）」で不具合を検知。不良品発生の予防など、ガラスの品質向上とともに、製造時の損失を最小限に抑えることに貢献する。世界中のガラスメーカーが製品の品質確保のために使用しており、国内でも品質検査需要の高まりから、販売実績を伸ばしている。

「ラインスキャナー」は平型、縦型の両タイプ。ガラスの品質検査用高精度スキヤニング技術で、単板ガラス、複層ガラス、自動車用ガラス、加工ガラスなど、透明な板ガラス製品のあらゆる品質を検査できる。傷、異物、汚れ、ブチル系欠点などの製品の品質、寸法誤差、穴位置、穴径などは、どの寸法のあらゆる欠点を、極めて正確に検査・検出する。欠陥の根本原因を特定して対処するための詳細なレポートも作成する。独自のテレセンリック光学技術を用いることで、一枚のガラスだけでなく、完成した複層ガラスを水平方向と垂直方向の両方で検査することができる。新開発の「LineScanner Management Console（ラインスキャナー・マネジメント・コンソール）」は、生産中の全スキャナーの現状をオンラインで確認でき、広範な自動化とワークフロー制御に統合することが可能。最も重要なラインのステータス、サービス要件（予見も可能）、現在の生産数とそれに対応する品質結果をリアルタイムで提供する。「ボウスキャナー」は、特に合わせガラスや強化ガラスを製造するガラス加工メーカー向けに設計されており、ガラスの全体的な反りを検出することで、製造時の損失を最小限に抑え、生産効率を最適化するソリューションを提供している。毎秒60回の測定という驚異的な速度で正確に測定し、全てのエッジと対角線の合計たわみのデータを提供。ガラスの表面プロファイル（形状）を表示し、効果的な分析をサポートする。工程を最適化して破損のリスクを軽減。反ったガラスが複数層ガラスや合わせガラスに使用されるのを防ぐことで、ダウンタイムを防止し、高い製品品質を確保する。縦型設置のため、既存のガラス加工工程に容易に組み込むことができる。ラインスキャナーとシームレスに統合でき、スタンドアロンシステムとして使用することもできる。「オスプレイ10・コンプリート」は、強化ガラスを製造する過程の温度むらによって生じるひずみ（アニストロフィー）を数値化でき、表面の物理的なひずみ、目に見えない応力のバランスを確認できる。リアルタイムの測定結果と「オスプレイ」が生成したデータベースによって、生産中の反った箇所を時系列的に把握、文書化でき、ユーザーの工程管理手法と併用することで、強化処理問題による損失を最低限に抑えることができる。ライトセントリー社は1999年に米国でガラスの検査装置専門メーカーとして創業。オンラインでのLowE膜面の検査、ガラス厚みセンサー、ガラスサイズ測定などの検査装置を販売して

設計されており、ガラスの全体的な反りを検出することで、製造時の損失を最小限に抑え、生産効率を最適化するソリューションを提供している。毎秒60回の測定という驚異的な速度で正確に測定し、全てのエッジと対角線の合計たわみのデータを提供。ガラスの表面プロファイル（形状）を表示し、効果的な分析をサポートする。工程を最適化して破損のリスクを軽減。反ったガラスが複数層ガラスや合わせガラスに使用されるのを防ぐことで、ダウンタイムを防止し、高い製品品質を確保する。縦型設置のため、既存のガラス加工工程に容易に組み込むことができる。ラインスキャナーとシームレスに統合でき、スタンドアロンシステムとして使用することもできる。「オスプレイ10・コンプリート」は、強化ガラスを製造する過程の温度むらによって生じるひずみ（アニストロフィー）を数値化でき、表面の物理的なひずみ、目に見えない応力のバランスを確認できる。リアルタイムの測定結果と「オスプレイ」が生成したデータベースによって、生産中の反った箇所を時系列的に把握、文書化でき、ユーザーの工程管理手法と併用することで、強化処理問題による損失を最低限に抑えることができる。

「オスプレイ10・コンプリート」は、強化ガラスを製造する過程の温度むらによって生じるひずみ（アニストロフィー）を数値化でき、表面の物理的なひずみ、目に見えない応力のバランスを確認できる。リアルタイムの測定結果と「オスプレイ」が生成したデータベースによって、生産中の反った箇所を時系列的に把握、文書化でき、ユーザーの工程管理手法と併用することで、強化処理問題による損失を最低限に抑えることができる。

「オスプレイ10・コンプリート」は、強化ガラスを製造する過程の温度むらによって生じるひずみ（アニストロフィー）を数値化でき、表面の物理的なひずみ、目に見えない応力のバランスを確認できる。リアルタイムの測定結果と「オスプレイ」が生成したデータベースによって、生産中の反った箇所を時系列的に把握、文書化でき、ユーザーの工程管理手法と併用することで、強化処理問題による損失を最低限に抑えることができる。

「オスプレイ10・コンプリート」は、強化ガラスを製造する過程の温度むらによって生じるひずみ（アニストロフィー）を数値化でき、表面の物理的なひずみ、目に見えない応力のバランスを確認できる。リアルタイムの測定結果と「オスプレイ」が生成したデータベースによって、生産中の反った箇所を時系列的に把握、文書化でき、ユーザーの工程管理手法と併用することで、強化処理問題による損失を最低限に抑えることができる。

「オスプレイ10・コンプリート」は、強化ガラスを製造する過程の温度むらによって生じるひずみ（アニストロフィー）を数値化でき、表面の物理的なひずみ、目に見えない応力のバランスを確認できる。リアルタイムの測定結果と「オスプレイ」が生成したデータベースによって、生産中の反った箇所を時系列的に把握、文書化でき、ユーザーの工程管理手法と併用することで、強化処理問題による損失を最低限に抑えることができる。



④透明板ガラス製品全ての欠点を検査する「ラインスキャナー」⑤ガラスの反り全体を検査する「ボウスキャナー」（左）、ひずみ・異方性を測定する「オスプレイ10・コンプリート」

「オスプレイ10・コンプリート」は、強化ガラスを製造する過程の温度むらによって生じるひずみ（アニストロフィー）を数値化でき、表面の物理的なひずみ、目に見えない応力のバランスを確認できる。リアルタイムの測定結果と「オスプレイ」が生成したデータベースによって、生産中の反った箇所を時系列的に把握、文書化でき、ユーザーの工程管理手法と併用することで、強化処理問題による損失を最低限に抑えることができる。

「オスプレイ10・コンプリート」は、強化ガラスを製造する過程の温度むらによって生じるひずみ（アニストロフィー）を数値化でき、表面の物理的なひずみ、目に見えない応力のバランスを確認できる。リアルタイムの測定結果と「オスプレイ」が生成したデータベースによって、生産中の反った箇所を時系列的に把握、文書化でき、ユーザーの工程管理手法と併用することで、強化処理問題による損失を最低限に抑えることができる。