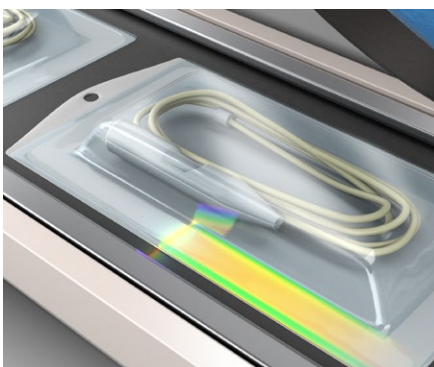
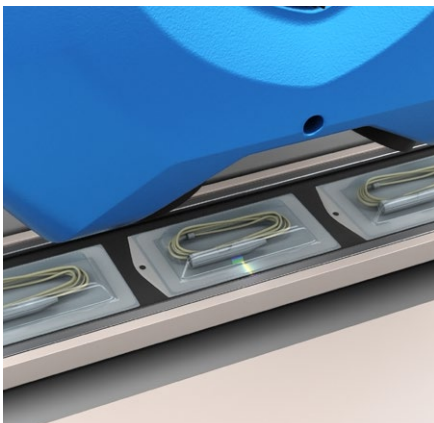




業界における用途。 自動化シール密閉性検査 FOCALSPEC3D ライン共焦点 センサー



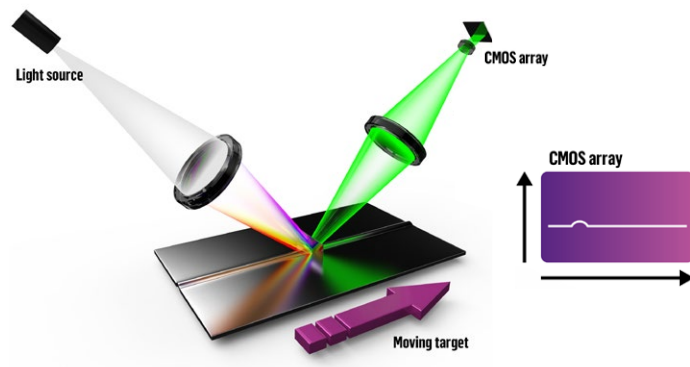
検査プロセスを自動化する

医療用包装用途では、内部の医療機器を安全に使用できるように、無菌シールを施す必要があります。今日、無菌シール検査は、検査プロセス中にパッケージをはがすため、ランダムで時間のかかる手動作業です。FocalSpec®ライン共焦点センサーを使用すると、非接触、非破壊的な方法で医療用梱包の検査を実現し、100%のシール検査を実現できます。

FocalSpec®およびライン共焦点イメージング(LCI)

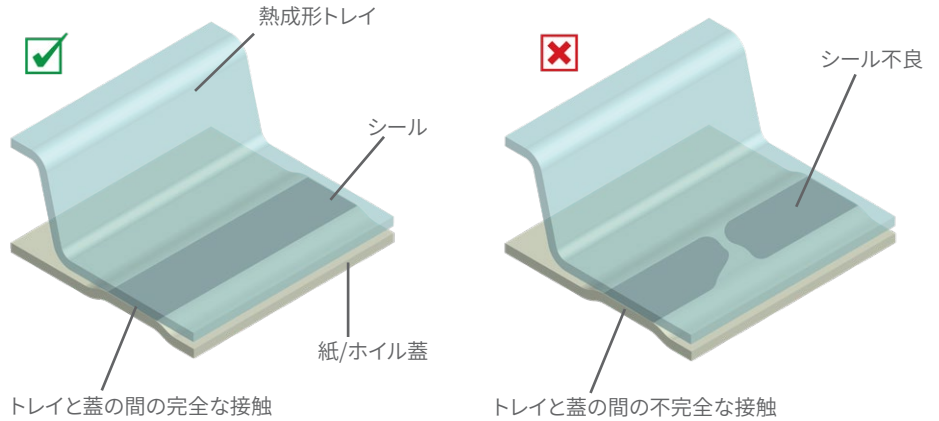
ライン共焦点イメージングは、自動医療シール検査を強力にサポートします。この技術は、医療用梱包で一般的に使用されるプリスターパック層とポーチの内部構造の高解像度3Dおよび2Dスキャンデータを開発します。欠陥検出ソフトは、シーリング領域のインラインスキャンから取得した多層データを使用し、汚染とエアギャップを分離・不完全なシーリングを通知。しわや焼けなどの欠陥を検出できます。

- 医薬品および医療用梱包の自動検査
- 透明なシール層の高解像度3D画像
- 高速、非接触、非破壊の光学検査
- 人間の目には見えない内部シールの欠陥を検出
- それぞれの種類の材料を処理するため、ユーザーのプログラム化が可能

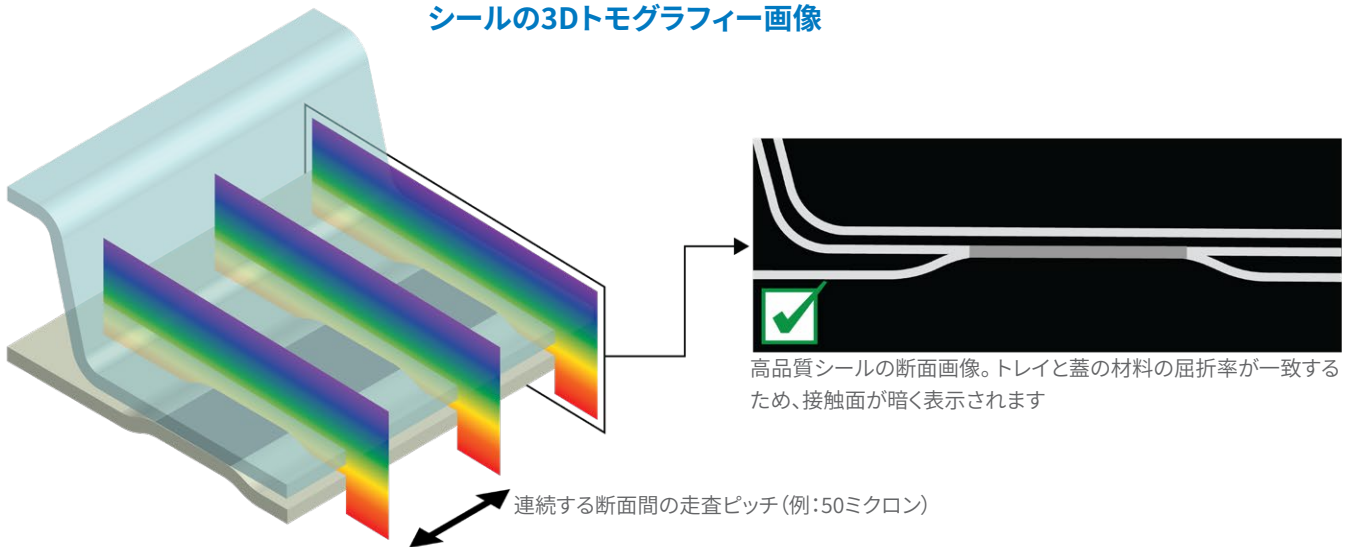


3Dヒートシール検査

高品質のシールは無菌包装の確立には不可欠です。幅、完全性、連続性のエラー、およびシール領域内のエアギャップや異物の存在は、多くの場合肉眼では検出できません。解決策としてFocalSpec®3Dライン共焦点センサーを使用することで、これらのシールの完全性を確実に非破壊で検査できます。



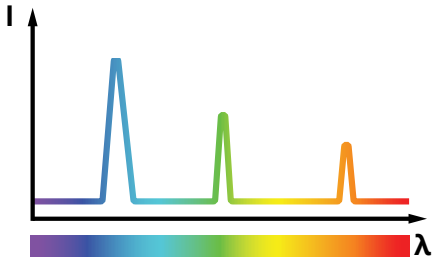
シールの3Dトモグラフィイー画像



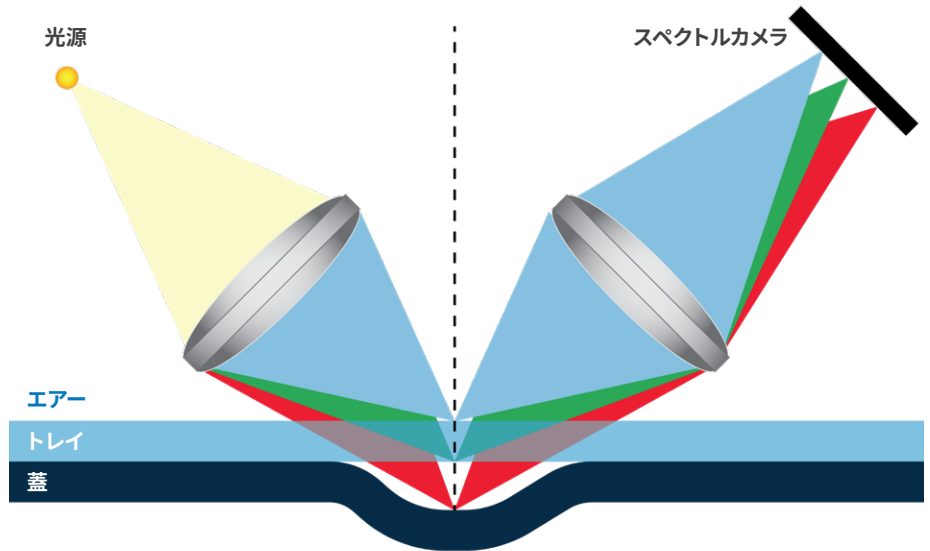
エアギャップは、シールを貫通してしまう主要因です。



シールをスキャンする



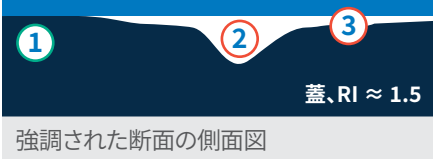
シールでエアギャップが検出されると、3つの波長ピークが記録されます。



トモグラフィー断面は、プロフィールの3番目の表面として薄い空気の空洞を示しています

エア、RI = 1

断層成形トレイ、RI = 1.5



欠陥検出方法

① 品質シールが検証されました ✓

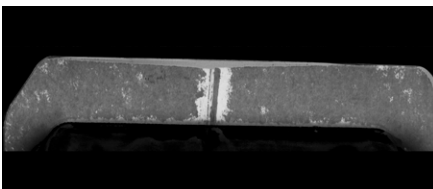
- トレイは蓋に直接接触しています。
- 蓋の屈折率はトレイの屈折率に近いです。
- 光のごく一部だけが反射されます (そのため、画像は暗くなります)。

② 大きなエアギャップが検出されました ✗

- トレイの底面と蓋の表面は、別の表面として表示されます。

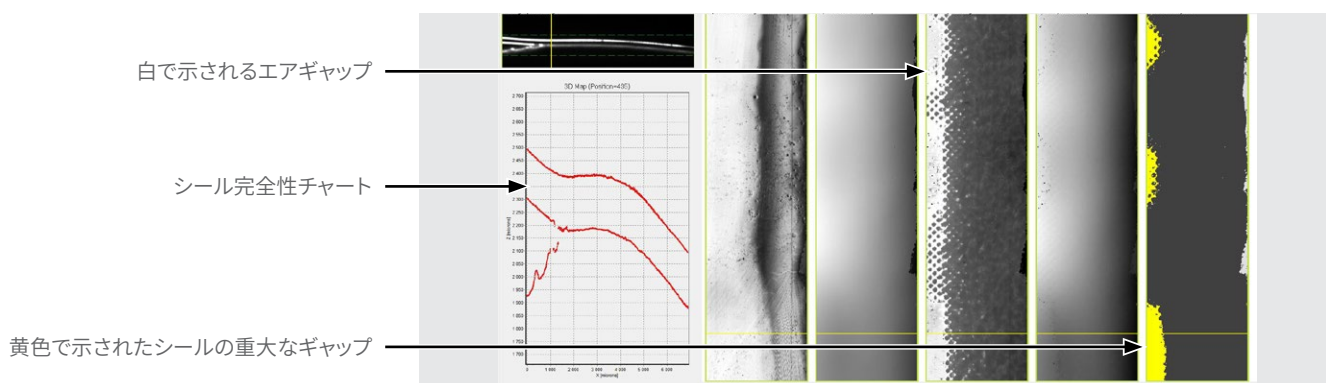
③ 薄いエアギャップが検出されました ✗

- トレイと蓋は1つの面として表示されます。
- しかしながら、プリスターの下の空気層の屈折率はプリスターの屈折率よりも低いので、反射光強度は非常に高くなります。
- その結果、薄いエアギャップは、トモグラフィーの強度分布画像で明るい領域として検出されます。



ヒートシールのトモグラフィーの強度画像 (上面図)

自動検査ソフト - インターフェイスビューの例

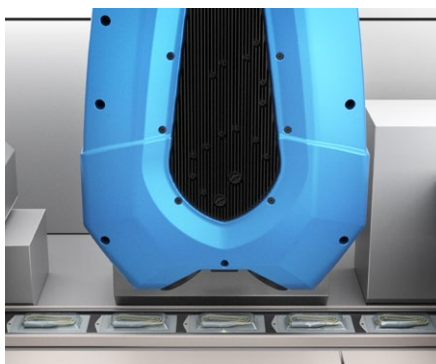


シールの完全性検査におけるLCI方式の利点

- 高速かつ非接触のシール完全性検査
- 高い画像解像度により、小さな隙間、チャンネル、その他のシールの欠陥をクリアに発見可能
- 再現性の高い測定
- ユーザーの独立性 (セットアップ後に完全に自動化)
- 梱包シール品質の正確な数値データを提供します
- 欠陥を文書化し、シールの構造に関する正確な情報を提供します
- 幅広い材料および表面タイプに対応

さまざまな種類の梱包に対応

FocalSpec®3Dライン共焦点センサーは、最大16000ライン/秒までの動作速度でリアルタイムのインライン検査および生産システムに統合できるため、表面で1秒あたり2700万3Dポイントを超えるデータ一捕捉率が得られます。



FocalSpecセンサーは、医療機器の梱包製造ラインに簡単に統合できます。

アメリカ

LMI Technologies Inc.
Burnaby, BC, Canada

ヨーロッパ、中東、アフリカ、ロシア

LMI Technologies GmbH
Teltow/Berlin, Germany

アジア太平洋

LMI (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Shanghai, China

LMI Technologies には世界中に営業所があります。すべての連絡先の情報は lmi3d.com/contact に一覧表示されています

