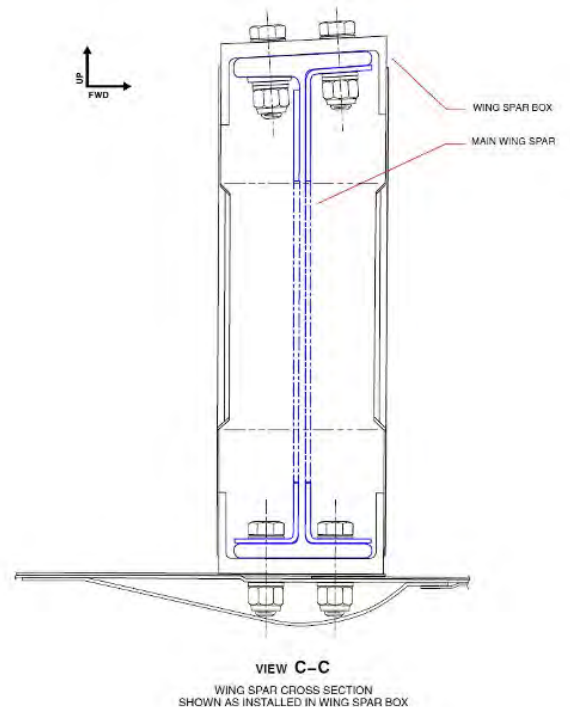
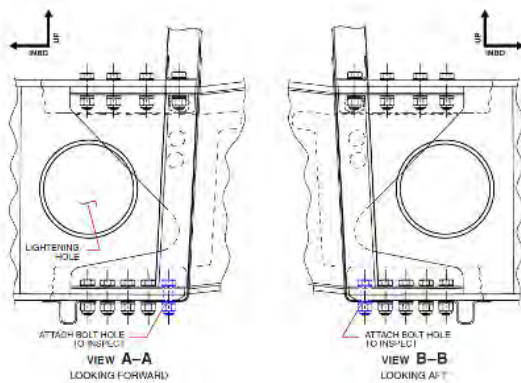
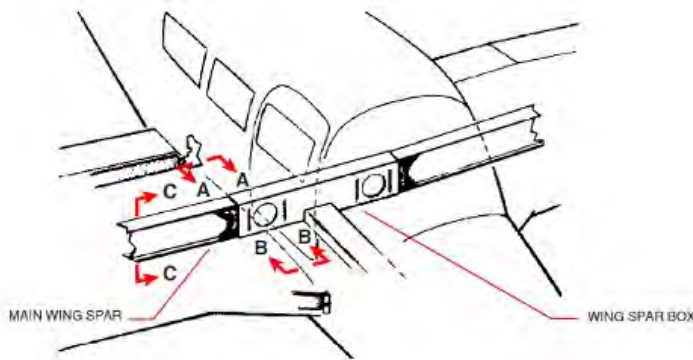


航空機 ボルト穴の検査 (パイパー・エアクラフト)

アプリケーションノート

米連邦航空局は、下部主翼桁キャップの疲労亀裂に起因する翼の分離によって引き起こされた重大事故について、特定のパイパー航空機モデルに対して新しい耐空性改善通報 (AD 2020-26-16) を発行しました。このADで指定されている要件の一部には、下部主翼桁のボルト穴に亀裂がないかどうかの検査が含まれます。Piper Aircraft Inc. はこれに従い、この必須となった検査を案内するサービスブレットン SB1345 を発行しました。

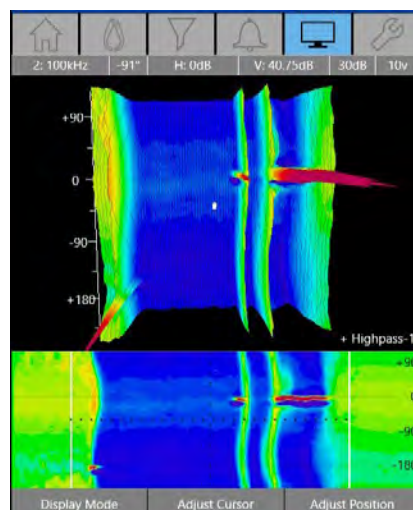


検査の課題

この種の検査における最も大きな課題の1つは、素材が「多層状に積み重なっている」ことであり、欠陥が発見された場合にどの層に存在するかを特定する必要があります。パイパー社のサービスブリンテンの記載では、「この検査の合否基準は、押出型材スパーの割れにのみ適用される」(Piper Aircraft SB1345)とあります。また、スレッドマーク、打痕、コバ欠け、穴の拡張などの割れ以外の損傷については、廃棄のためにパイパー社に報告する必要があると記載されています。したがって、欠陥がどの層にあるかを知ること、および関連する指示と関連しない指示を区別できることが重要になります。

推奨手法

MIZ-21C を、高速スキャナ ZM-5 と組み合わせて使用することでボルト穴のキズを素早く検出することができ、細かい手動計測を行うことなくキズが存在する層を特定できます。多周波数の適用と表示モードにより、関連する指示とそうでない指示に対するオペレータの識別性を向上する、データの観察と解析に関する多くのオプションが提供されます。さらに、検査データは後で確認するために保存することができるため、検査時は適切なデータの取得に集中することができます。



使用する機材

Zetec ZM-5 高速スキャナ

アレイ装置とボルト穴検査の融合

- 狭い場所でも利用できる、小型形状
- 素早く高精度な検査、詳細に状態を把握できる
- 負荷が加わった状態で、600~3000rpm の間で安定して回転する設計
- 素材や層の遷移部においても、優れた欠陥検出能を発揮



MIZ-21C ハンドヘルド渦電流探傷装置

完全一体型 - コンパクトかつパワフル

特徴：

- **基準に対応。**MIZ-21Cは、パイパー社 サービスブリティン SB1345 の指定相当機種です。
- **エルゴミックデザイン：**とても小型で軽量なので狭い場所でも快適に使用することができます。MIZ-21Cは一般的なポータブル装置における腕の疲労感を可能な限り少なくします。
- **駆動時間の向上、どこへでも連れ出せる：**最大10時間のバッテリー寿命があり、再充電せずにシフト時間をフル活用して装置を利用できます。交換可能なバッテリーにより、24時間稼働も可能にします。
- **データバッファ：**最大で60秒もしくは10m分のデータをディスプレイでレビュー、保存可能。
- **データの転送：**USBポートから、本体に保存したデータを移動。
- **直観的なタッチスクリーン：**2本指を使って操作可能な静電容量方式ディスプレイを搭載しており、すばやい回転、ズーム、パン操作ができます。スクリーンキーボードでさらに利便性を向上します。
- **過酷な環境にも対応：**本体の十分な使用温度範囲と完全密封設計により、考えられる屋外環境に対応します。タフな使用を考慮した落下試験と振動試験も実施しています。



この手法の利点

- ▶ 検査の生産性の向上
- ▶ 欠陥の存在する層の識別
- ▶ 割れの傾きに対しても、優れた検出性能
- ▶ 業界最高水準の信号対ノイズ比率
- ▶ とても分かりやすい C-Scan 表示
- ▶ 高速かつ高水準の欠陥検出能

Zetec のアドバンテージ

当社は、電力、石油&ガス、航空宇宙、輸送機、防衛、重工業、製造業など、中核産業において必要とされる困難な課題に対応する非破壊検査（NDT）技術のグローバルリーダーです。設計およびエンジニアリング機能を自社の製造プロセスへ統合し、生産性、安全性、および所有コストを最適化したソリューションを提供します。

MIZ-21C ハンドヘルド渦電流探傷装置、ZM-5高速スキャナ、または他のEddyfi製品の詳細については、<https://info.eddyfi.com/ja-jp/about#form>へお問合せ下さい。

