

FlexoFORM配管エルボー検査ソリューション フェーズドアレイ腐食マッピング



革新的な FlexoFORM スキャナーで、困難だったパイプエルボーの腐食検査が容易になります。フェーズドアレイプローブのセンサー部分に様々な曲率形状にフィットできる柔軟性を持たせることにより、1つのプローブだけでさまざまなサイズの配管エルボー検査に対応できます。

主な機能

- エルボーの肉厚を迅速に測定
- 外輪から内輪にいたるまで、エルボー部の欠陥を広範囲に検出
- 高分解能データ (1mm ピッチ)
- 直感的な 2D C-スキャンイメージング

柔軟性が持つ力



外径 4.5 インチのパイプエルボ-の内輪を検査する FlexoFORM スキャナー

配管エルボ-は流れ加速腐食 (FAC) などによる損傷を受けやすい性質があります。しかし、その検査には独特な難しさがあります。その原因としては、表面の形状が外輪 (外側の曲面) の凸面から内輪 (内側の曲面) の凹面へと変化することが挙げられます。また、さまざまなパイプ径規格が存在するため、エルボ-内の損傷を評価する超音波検査が、小型プローブを用いたスポットチェック方式の厚さ測定に限定されてしまうことも一因です。

FlexoFORM ソリューションは、配管エルボ-検査の問題を解決するとともに、直感的な C- スキャンイメージングにより外輪から内輪にいたる測定範囲をカバーできます。このソリューションは、柔軟な超音波フェーズドアレイプローブテクノロジーと局部水浸の機構を、使いやすく効率的なスキャナーに一体化しています。

便利なエルボ-検査ソリューション

スキャナーに付属している強力な磁気ホイールは、オペレーターがけがき線上をトーレスしながらスキャンをする際の負荷を軽減します。磁気ホイールによってスキャナーがパイプに密着し、スポンジタイプのがasketが配管表面への接触を維持することにより、局部水浸の水柱用のスペースに安定して水が満たされ続けます。ウエッジは水の消費量を抑え、気泡による問題を軽減します。また局部水浸を採用することにより、スキャナーが内外輪の形状や、粗めの表面にしっかりとフィットします。また、パイプ表面からの反射エコーに同期させたデータ収集が可能となります。

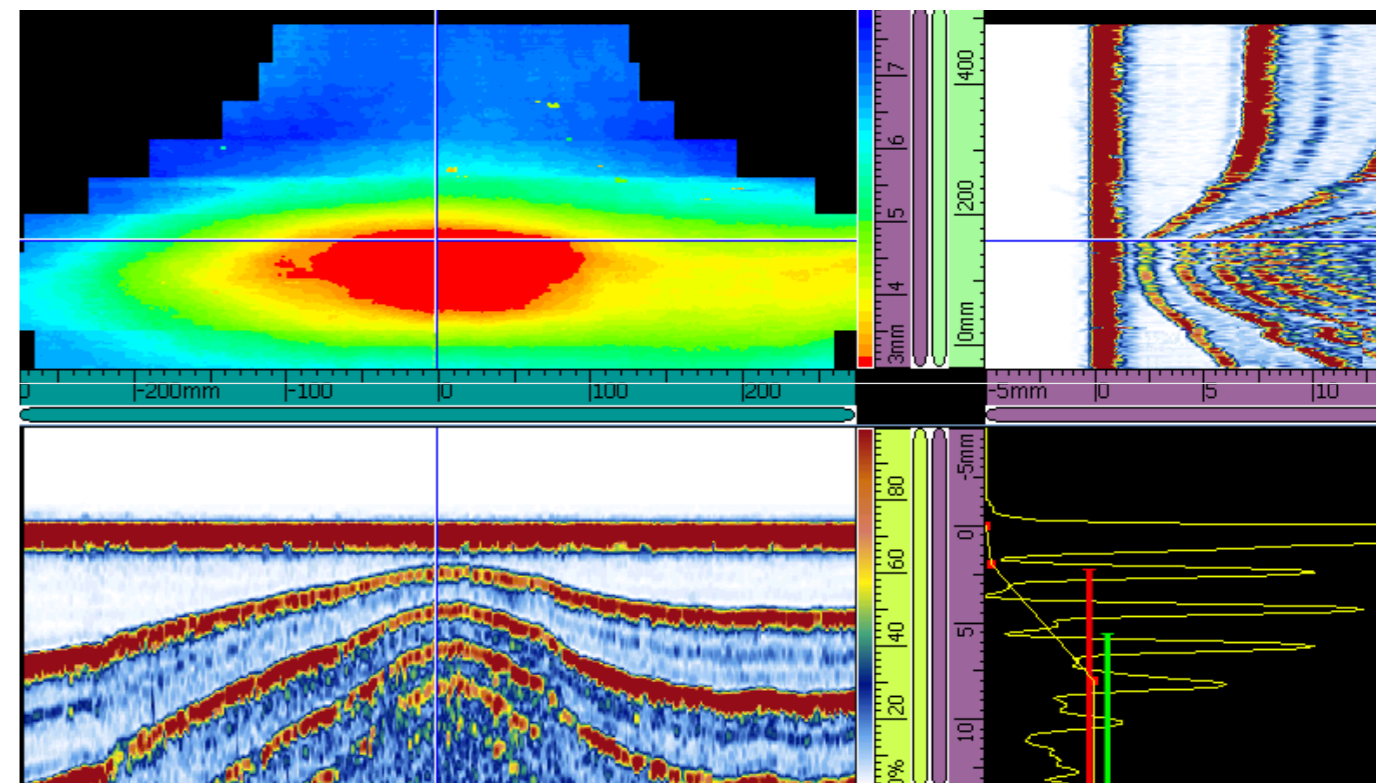
交換が必要な部品はウエッジのみであり、特定のパイプ径に合わせて成形されています。柔軟なアレイはウエッジによって成形されてエルボ-の表面に対して同心上に置かれるため、平面の検査と同様に単純な 0° のフォーカルローを使用できます。



高分解能データ

FlexoFORM スキャナーは OmniScan MX2 または SX 探傷器と併用して、最高 1mm ピッチの分解能でデータを収集および保存し、減肉、孔食、内部ラミネーション、含有物などの各種の欠陥を検出および測定します。高密度データが、探傷器本体または OmniPC ソフトウェアを介してマルチビューと組み合わせたり、パイプ材料の状態が鮮明な画像に表されるため、データの解釈がより速く容易になります。エルボ-の表面全体をカバーするため、FlexoFORM ソリューションはオペレーターによる操作が少なく、単純なスポットチェックに比べて検出能力が高くなります。

スキャナーにエンコーダーが内蔵されており、インデックスボタンを使用することによって、2D マッピングが可能です。



FlexoFORMスキャナーを使用した長手方向の検査



FlexoFORM スキャナーは、パイプを長手方向にも検査できます。この構成は、小径パイプの場合や、対象領域がパイプ円周の特定の箇所に集中している場合に特に便利です。このような場合、平面フェーズドアレイプローブを使用して円周方向にスキャンするより、長手方向に検査する方が適しています。FlexoFORM スキャナーは、発電ボイラー内の水冷壁を検査する際の強力なツールにもなります。

ウエッジ

スキャナーに付属のウエッジのほかに、小径パイプ用のウエッジシリーズと自動ラスター2軸スキャナー用のウエッジシリーズもあります。すべてのウエッジシリーズで同一の柔軟なアレイブローブを使用します。



小径ウエッジシリーズ

4.5 インチ未満の小径パイプの検査に使用します。1.3 インチ径～4 インチ径のエルボーまたはパイプの外輪を手動でスキャンできます。このウエッジをミニホイールエンコーダーに装着すると、エンコード1軸スキャンを実行できます。

自動2Dラスターウエッジシリーズ

パイプ内の腐食を検査する場合は、HydroFORM スキャナーを MapROVER スキャナーまたは SteerROVER スキャナーと組み合わせることで、現場で実証済みの信頼性を備えた選択肢となります。用途によっては、円周方向にスキャンするよりも長手方向にスキャンする方が好ましい場合があります。SFA1-AUTO ウエッジシリーズは外径 8.6 インチ (218mm) 以上、平面を含むパイプに機能します。

製品番号

アイテムナンバー	製品型番	内容
Q7500062	FlexoFORM	FlexoFORM パッケージ (プローブと外径 8.625 インチ用 SFA1 給水ウエッジ x 1 付属)。5 m 長ケーブル (現行モデルの OmniScan および FOCUS 探傷器との互換性あり)。
Q7500063	FlexoFORM-Kit	FlexoFORM パッケージ (プローブと SFA1 給水ウエッジ x 6 (外径 4.5 インチ、6.625 インチ、8.625 インチ、10.75 インチ、12.75 インチ、16 インチ用) 付属)。5 m 長ケーブル (現行モデルの OmniScan および FOCUS 探傷器との互換性あり)。
Q3301202	7.5L64-64X7-FA1-P-5-OM	柔軟なフェースドアレイブローブ、7.5 MHz、64 振動素子、ピッチ 1 mm、エレベーション 7 mm、FlexoFORM スキャナー用 FA1 筐体タイプ (SFA1-FLEXO)、SFA1-SMALL および SFA1-AUTO ウエッジシリーズ、ケーブル長 5 m、OmniScan コネクター。

プローブタイプ	ウエッジシリーズ	パイプの直径
SFA1	FLEXO	OD8.625
	FLEXO FlexoFORMとの互換性あり。 直径範囲: 外径4.5インチから平面まで。 AUTO MapROVERおよびSteerROVERとの互換性あり。 直径範囲: 外径8.625インチから平面まで。 SMALL ミニホイールエンコーダーを使用した手動検査。 直径範囲: 外径1.3インチ～4インチ	測定対象パイプ外径(インチ)

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP. は ISO 9001、ISO 14001、OHSAS 18001 の認証を取得しています。
この機器は、EMC 性能において工業環境使用を意図して設計されています。住宅環境でお使いになりますと、他の装置に影響を与える可能性があります。
本カタログに記載の社名や製品名は、各所有者の商標または登録商標です。
すべての仕様は予告なく変更されることがあります。
FlexoFORM_JA_201811 • Printed in Japan • Copyright © 2019 Olympus.

www.olympus-ims.com

オリパス株式会社

〒163-0914 東京都新宿区西新宿2-3-1 新宿モノリス

支店・営業所所在地

東京 〒163-0914 東京都新宿区西新宿2-3-1 新宿モノリス TEL 03 (6901) 9390
名古屋 〒460-0003 名古屋市中区錦2-2-2 名古屋丸紅ビル TEL 052 (201) 9577
大阪 〒532-0003 大阪市淀川区宮原1-6-1 新大阪ブリックビル TEL 06 (6399) 8006
広島 〒730-0004 広島市中区東白島町14-15 NTTクレド白島ビル TEL 082 (228) 1924
福岡 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通3-6-11 福岡フコク生命ビル TEL 092 (761) 4480

Olympus Customer Information Center
お客様相談センター

受付時間 平日 8:45～17:30

www.olympus-ims.com/ja/contact-us/

0120-58-0414

FAX 03 (6901) 4251

取扱販売店名

OLYMPUS