



機能 & 利点

- タンク底板の腐食と孔食を高感度で検出
 - 最大肉厚**30 mm**まで
 - 最大コーティング厚さ**10 mm**まで
- **25 m/min**の高速な検査スピード
- 平均精度 **+/- 10%**
- タンク底板の内外面において肉厚に応じて**10%**の減肉、欠陥寸法 ϕ **3 mm** から検出が可能
- 信号位相を確認する事で疑似信号の識別だけでなく、タンク底板の表面・裏面の欠陥の識別が可能
- 炭素鋼、ステンレスタンク底板の検査が可能
- タンク側板近傍を含む、タンク底板の溶接線のオーバーラップ部の限界まで、最大限に検査を行う為に装置を装置を設計
- 検査前の表面処理は最低限の作業
- タンク底板材質の磁気特性の誤差を許容

MEC-フロアスキャナー

MEC-フロアスキャナーはタンク底板を高速かつ優れた作業効率で検査を行う為に設計及び開発されています。高速腐食マッピング **SLOFEC™** 技術のさらなる発展技術である次世代の磁気渦電流 (MEC) 技術に基づいて、MEC-フロアスキャナーは磁性・非磁性材料を問わず、コーティング・非コーティングのタンク底板検査において、公称肉厚の**10%**の減肉を含む非常に小さな寸法・直径と体積を持つ内部ピット、内面・外面欠陥の検出を可能にします。

MEC技術は制御された直流磁場と独自に開発されたセンサーを備えた高周波渦電流場で動作する動的電磁技術であり、欠陥検出において非常に高い感度を実現します。複数のセンサー内の渦電流信号分析により、高い欠陥検出能力だけでなく、厚い配管肉厚やコーティング厚さの場合においても表面と裏面の欠陥寸法を検出することもできます。

MEC-フロアスキャナーには極めて強力な検査性能があり、MFL技術と比較して肉厚の範囲は**3**倍以上、コーティング厚さは**5**倍以上の検査対象に対して使用する事が出来ます。包括的な報告書ソフトウェアにより、正確で信頼性の高く、再現可能な検査結果がリアルタイムで提供出来ます。詳細なカラーマッピングを含む報告書は、サイズ、減肉の重要度及び位置に関して、検出された内外面両方の欠陥の分析結果を提供しています。

Advantec-IS株式会社

〒532-0031 大阪府大阪市淀川区加島2-2-32

Tel:06-6306-6380 Fax:06-6306-6381

E-mail: info@advantec-is.com Web: www.advantec-is.com

© Copyright Innospection Ltd 2017. All rights reserved.

Datasheet MEC-Floorscanner V1-2017

貯蔵タンク検査 MEC-フロアスキャナー



技術仕様

	TÜV認証済み MEC-F15	MEC-F30
概要		
スキャナーユニット (L x W x H ; 重量)	632 x 310 x 160 mm ; 66 kg	632 x 415 x 200 mm ; 88 kg
アームユニット (L x W x H ; 重量)	197 x 266 x 1000 mm ; 17 kg	
グリップ付コントロールパネル (L x W x H ; 重量)	201 x 463 x 315 mm ; 5 kg	
センサー数	8	8
センサー幅	37.5 mm each	37.5 mm each
スキャン幅	300 mm	300 mm
適用範囲 (肉厚) * ¹	0 - 15 mm	0 - 30 mm
適用範囲 (曲率)	平板	平板
マグネットタイプ	永久磁石	電磁石
電力供給ユニット		
電源	110 - 240 VAC (オプションでバッテリーパックあり)	
装置駆動	36 VDC	
寸法 (L x W x H ; 重量)	500 x 400 x 200 mm ; 15 kg	
信号ケーブル		
最大ケーブル長さ* ²	60 metres	
重量	0.3 Kg/m	
渦電流ユニット & コンピュータ		
エレクトロニクス	渦電流を発生させるマルチチャネル渦電流システムとマルチプレクサ機器をスキャナー本体に搭載	
コンピュータ	下記のいずれかの方法で、業務用ノートPCをシステムと接続します: - ノートPCをコントロールパネルに乗せて使用 - スキャナーのアンドビリカルケーブルと接続してノートPCを個別に使用	
適用肉厚範囲の中間付近における裏面の欠陥検出性能		
最小欠陥寸法 * ³	~ Ø 3 - 5 mm	~ Ø 3 - 5 mm
最少欠陥深さ * ⁴	10% - 20% 以上	10% - 20%以上
最大スタンドオフ/コーティング	5 - 7 mm	8 - 10 mm

*¹ 一般的な素材における典型的な肉厚の適用範囲を指します。配管素材の品質により異なる場合があります。

*² ケーブル長さは30 m毎に分割されます。ご要望に応じて延長ケーブルも対応可能です。

*³ スキャナーのスタンドオフ、配管素材の品質や表面状態に応じた可能な検出能を指します。

*⁴ 一般的な表面状態に応じて可能な検出能を指します。

Advantec-IS株式会社

〒532-0031 大阪府大阪市淀川区加島2-2-32

Tel:06-6306-6380 Fax:06-6306-6381

E-mail: info@advantec-is.com Web: www.advantec-is.com

© Copyright Innospection Ltd 2017. All rights reserved.

Datasheet MEC-Floorscanner V1-2017

MEC技術の強み

MEC技術は高密度の渦電流場を生成する特別に開発されたセンサーと組み合わせて高周波磁場制御渦電流で動作する動的電磁技術です。その結果、MEC技術はMFL に比べて次のような利点があります。

■ 低直流磁場

MEC技術はMFLよりも低い直流磁場を生成するため、次のことが可能になります:

- アンニラー板等の厚い肉厚の対象について検査が可能
- タンク底板上のコーティングのように(最大10 mm)のスタンドオフを大きく設けて検査が可能
- 波状に歪んだタンク底板の場合でも影響は少ない
- タンク底板表面・裏面上の小さく、浅い欠陥の検出性能が高い

■ 高周波渦電流

MEC技術が動作する高周波渦電流には次の利点があります:

- 内面/外面の欠陥を区別してマッピングする
- 信号位相による欠陥と介在物やラミネーションなどの非欠陥について表示の識別
- 欠陥検出において欠陥形状の影響が非常に少ない
- 10%以上の減肉、3 mm以上の孔食の高い欠陥検出感度
 - 5 mm以上の欠陥、20%以上の減肉については90%以上の欠陥検出能
 - 現場報告の場合は+/-10%、特別なオフライン分析の場合は+/-5%の欠陥サイジング精度

■ 検出された欠陥の直接的な評価

MEC技術はスキャン中に欠陥の寸法を直接評価する事が出来るので、超音波探傷による確認が不要で作業時間の短縮が可能となります。

優れた技術的な特徴を持つTÜV認証済みのMEC-F15 フロアスキャナー

- ホイールをタンク側板に接触させてタンク側板に沿って移動する事により側板近傍まで検査が可能
- タンク底板表面が汚れている際の検査においてリフトオフを変更する事が可能
- 欠陥検出レベルを増大する為にS/N比を改善
- 磁化レベルと磁場レベルのコントロールを改善
- ホイール間隔を狭くする事でタンク底板が波状に歪んでいる場合でも影響は低下
- スキャン中に検査場所の位置決めと操作を高速化する、素早いマグネットのオン/オフ
- エンコーダーにより、Cスキャンマッピングが可能

Advantec-IS株式会社

〒532-0031 大阪府大阪市淀川区加島2-2-32

Tel:06-6306-6380 Fax:06-6306-6381

E-mail: info@advantec-is.com Web: www.advantec-is.com

© Copyright Innospection Ltd 2017. All rights reserved.

Datasheet MEC-Floorscanner V1-2017