

RIDER「ライダー」は、オフラインにて手押しカート式で厚板向けに各種超音波検査をEMATで行う装置です。

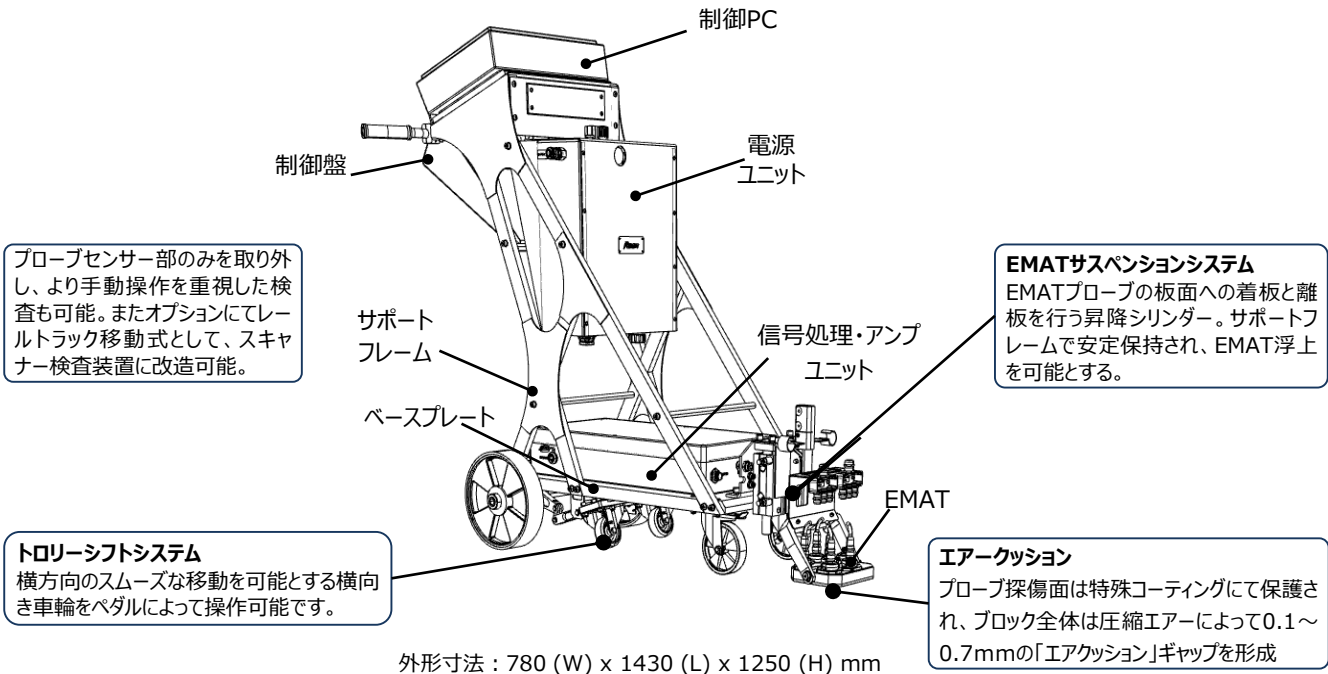
装置は、下記の検査向けにカスタマイズが可能であり、いずれの用途においても、非接触であるEMATプローブ、もしくは渦流センサーを応用します。

- 表面および表面下の欠陥検出
- 内部欠陥検出
- 表面硬さ検査
- 板の機械的特性



装置概要

RIDERはトロリー（ベースプレート、サポートフレーム）、トロリーシフトシステム、EMATサスペンションシステム、マルチチャンネルEMATプローブ、信号処理・アンプ、制御PC、制御盤、電源ユニットから構成されます。付帯設備として、探傷水供給機構、探傷水除去システム、ケーブルなども含みます。プローブは独自の「エアクッション」機構により、非接触の検査が可能であると同時に、厚板上での安定したスムーズな装置操作を可能とします。



標準的な厚板の検査仕様

- 板厚範囲： 6 mm – 60 mm（内部欠陥探傷の場合）
- 板曲率： 最大 20mm/m
- 表面温度： 150℃以下
- 表面粗さ： 50ミクロン以下
- エッジ部： せん断前後に依存しない

適用するマルチチャンネルEMAT／渦流プローブの種類

- 表面、表面下欠陥探傷用EMAT
- 内部欠陥探傷用EMAT
- 表面硬さ検査用渦流センサー
- 機械的特性評価EMAT

検出欠陥（被検査材の材質、表面の状態、探傷速度などにより異なる）

- 内部欠陥例： FBH 3
- 表面・表面下欠陥例： 5.0 L x 1.0 D mm

* ご要求の探傷欠陥をお問合せ願います。

主要ユーティリティ

- 電源電圧： 210～240V（50, 60HZ）
- 最大消費電力： 1kW以下
- 圧縮エア： 0.45～0.6MPa
- エア温度： 5～50℃
- エア純度： Din !SO 8573-17, 5,4

RIDER探傷装置構成概要

RIDER適用可能な代表的なEMATプローブの特徴と、探傷方法、また信号処理の概要は下記のとおりです。



内部欠陥用プローブの例

オンラインEMATEST探傷装置にも仕様されるプローブと同一です。

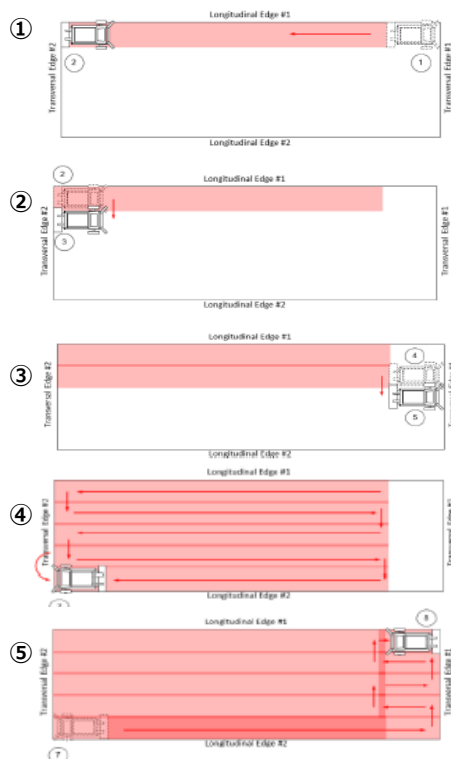
チャンネル数： 8 ch
プローブ有効探傷幅： 67mm
対象欠陥（標準）： FBH 3mm
探傷周波数（標準）： 4～6 MHz



表面・表面下欠陥プローブの例

送信プローブと受信プローブの組が3つあり、各々が異なる方向をカバーし、1つの探傷ユニットでとなります。

プローブ数： 6 （送信：3、受信：3）
対象欠陥（標準）： 5.0 L x 1.0 D mm
探傷周波数（標準）： 0.5～1.2 MHz



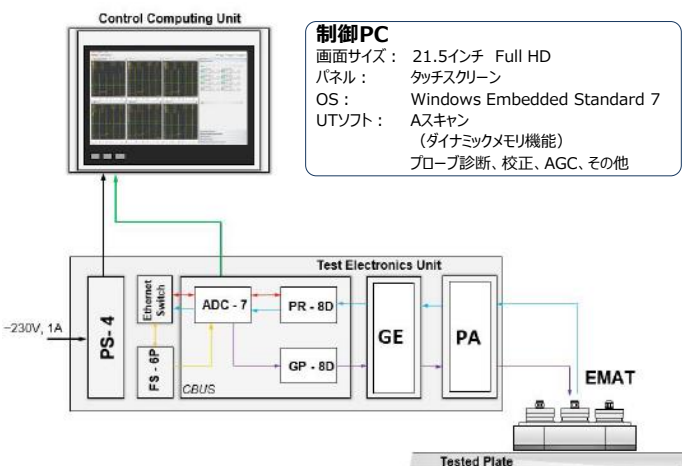
厚板でのマニュアル探傷例

- ① ライダーで板の長手方向に沿って移動
- ② エッジ部に到達したら、ライダーを横方向に移動
- ③ 長手方向（反対）に移動
- ④ エッジ部に到達したら、ライダーを横方向に移動（板幅全体をカバーするまで①～④を繰り返す）
- ⑤ 板幅全体を探傷したら、ライダーを反対向きに回転させ、未検査部分をカバーするように移動させ、①の位置まで戻る

探傷信号処理・アンプ構成

超音波探傷の信号発信、受信、処理を担う重要な構成品です。プローブの種類に関わらず、左記の構成が標準となります。

- ① 信号処理部（EB） - 下記から構成
 - アンプ（PR-8D） 1EA
 - 電流発生器／増幅器（GP-8D） 2EA
 - 電圧安定化ユニット（PS-6P） 1EA
 - クロスボード（CBUS） 1EA
 - A/D変換・信号処理ボード（ADC-7） 1EA
- ② 信号送受信部（GE、PA） - 下記から構成
 - パルス発信器（GE） 2EA
 - プリアンプ（PA） 2EA
- ③ 同期パルス発信器（FS-6A）
- ④ イーサーネットスイッチ（ES）
- ⑤ 専用接続ケーブル



制御PC
画面サイズ： 21.5インチ Full HD
パネル： タッチスクリーン
OS： Windows Embedded Standard 7
UTソフト： アスキャン（ダイナミックメモリ機能）
プローブ診断、校正、AGC、その他