

各種溶接検査

借成エンジニア(株)

検査機器 KE-9000D

センサ 各種・特注も承ります。



外形寸法 365W 150H 315D 7Kg

手持ち・ロボット測定に対応

機器構成例

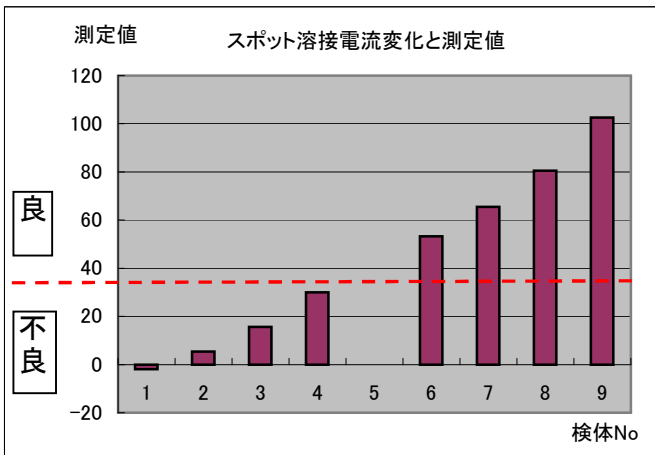
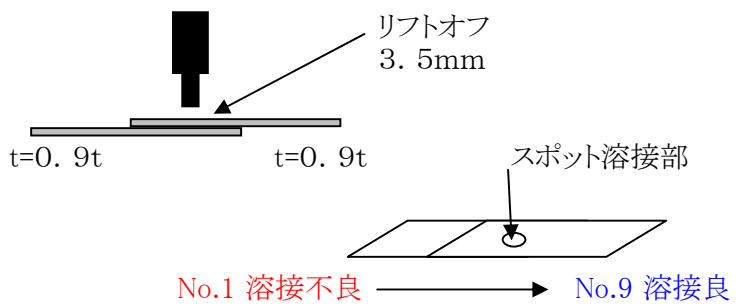


*仕様は予告なく変更することがあります。

特徴

- ・豊富なセンサが使用でき、多種対応型。
- ・非接触センサで消耗がありません。
- ・塗装の上から検出が可能です。
- ・溶接表面の形状による影響を受けにくい。
- ・測定には、前処理・後処理が不要 (磁化・脱磁・液の塗布や拭取り)です。

基礎検査



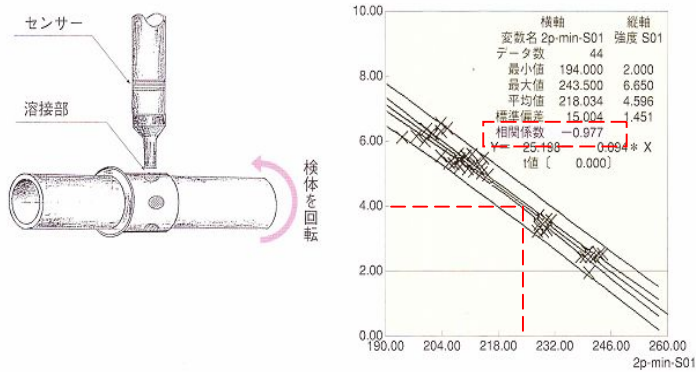
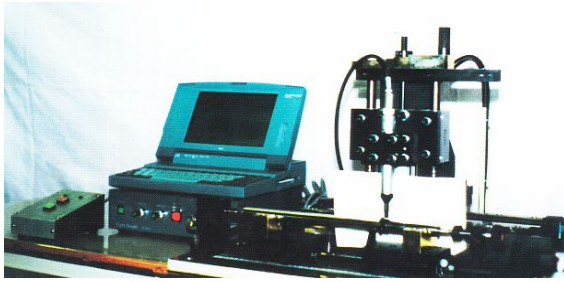
測定データ

1	-1.95313
2	5.371094
3	15.625
4	30.0293
5	—
6	53.22266
7	65.42969
8	80.56641
9	102.5391

*5番無し

注) お客様の良否判定閾値はY軸の測定値により自由に設けられます。

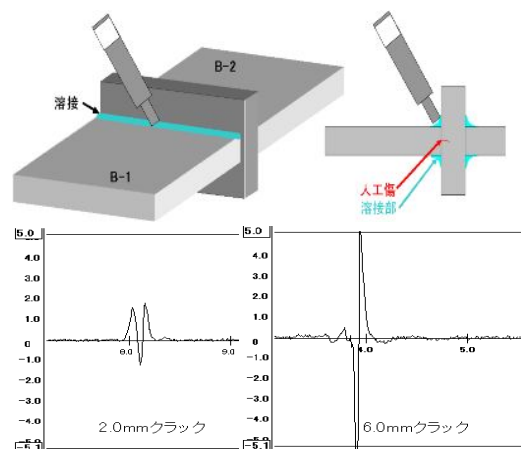
例一1 スポット溶接検査



溶接部をセンサにて測定し、その後引張り強度を測定。その結果をプロットして図にまとめると、溶接部の引張り強度とセンサ測定値の相関係数が97.7%となりました。このデータを基に、センサ測定値を当てはめれば強度が判明できます。

例一2 アーク溶接検査

厚さ約20mm鉄板同士の溶接内部のクラック検査です。縦方向の鉄板に人工傷(2mm・6mm)をつけB-1, B-2鉄板を溶接したものです。

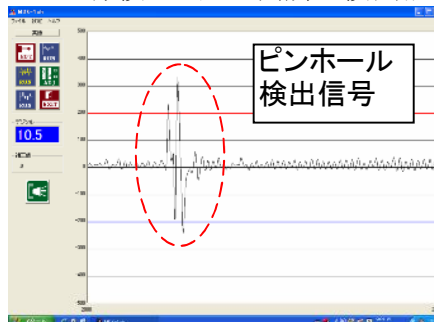


* 検出信号処理後の波形

例一3 テーラードブランク溶接検査



* X線検査と同一箇所検出信号が得られた。



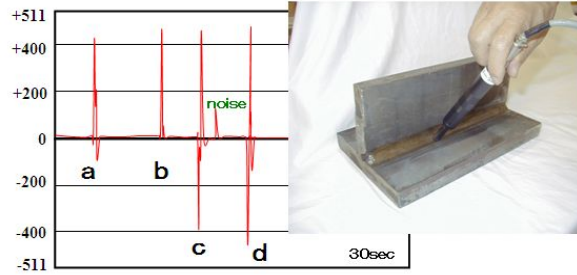
* 検出信号処理前の生波形

例一4 隅肉溶接検査

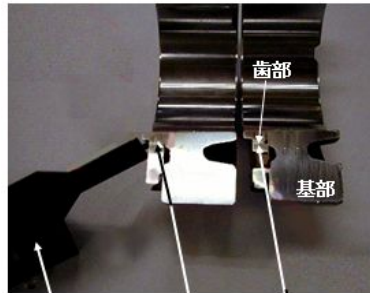
人工欠陥

- a: 割れ
- b: ブローホール
- c: 割れ
- d: スラッグ巻き込み

t = 25.0mm

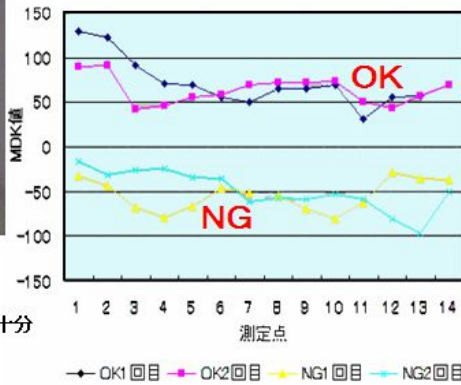


例一5 電子ビーム溶接歯車検査

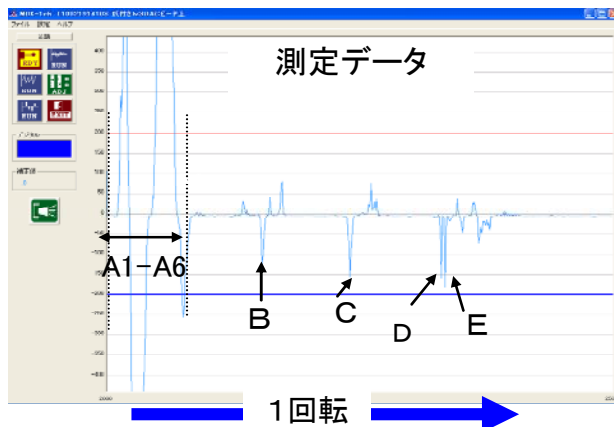
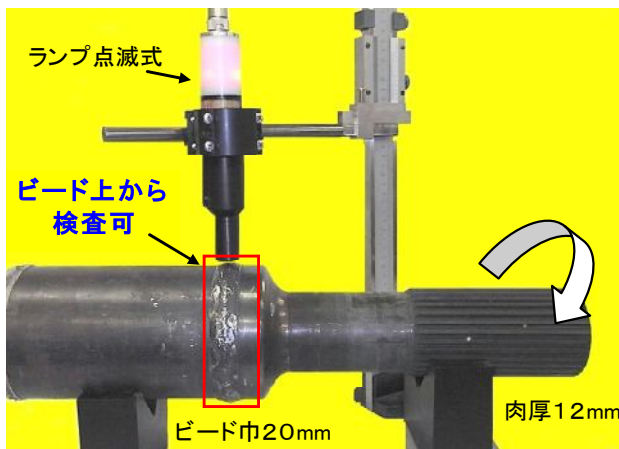


MDKセンサー

NG 溶け込み不十分 未貫通
OK 溶け込み十分 既貫通



例一6 アーク溶接検査



断面マクロ組織

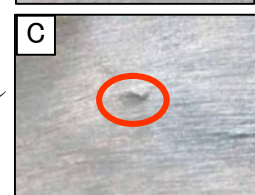
A
スラッグ
巻き込み



B
約1mm
ブローホール



C
約1.5mm
ブローホール



D
約0.3mm
ブローホール

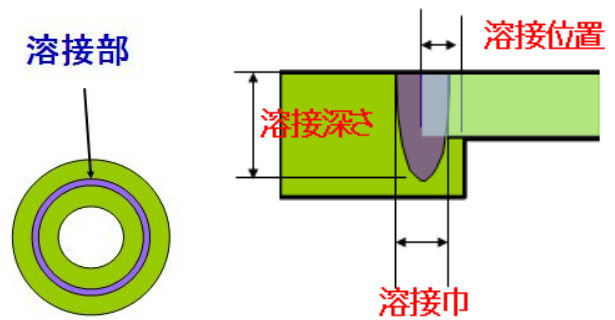
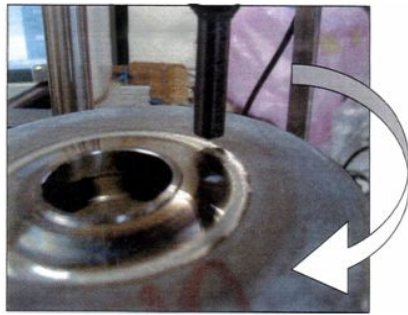


E
約0.8mm
ブローホール



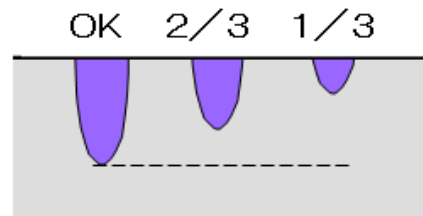
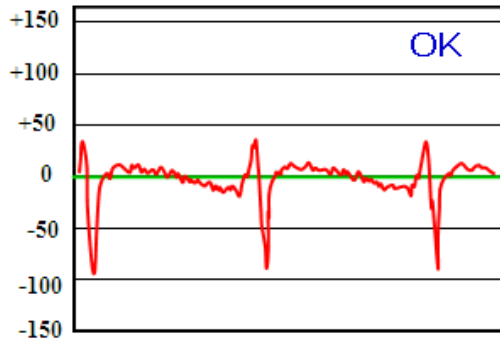
例一7

ビーム溶接検査

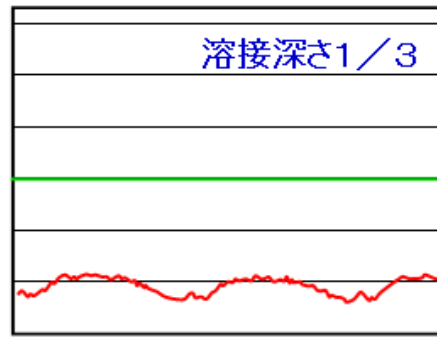
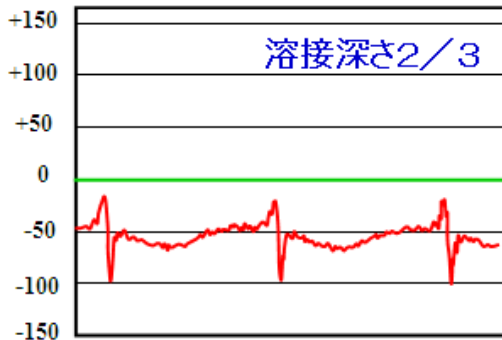


*2回転/ 約10秒

AVE	溶接幅	溶接位置	溶接深さ
溶接深さ 1/3	—	0.978	0.628
溶接深さ 2/3	—	0.915	1.815
溶接位置 0.3	0.903	0.605	3.555
溶接位置 -0.3	0.945	1.178	3.673
OK品	0.955	0.950	3.693

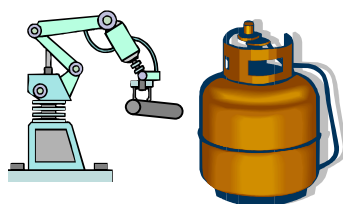


OKでMDK 値の基準を0にした場合



10sec

*3次元ロボットで曲面も対応



◆開発・製造◆

借成エンジニア株式会社

〒242-0005

神奈川県大和市西鶴間1-3-2曾根ビル

TEL:046-276-6664 FAX:046-276-6196

E-mail:kaisei_eng_co@pop07.odn.ne.jp