

疲労センサ / 周辺ツール

疲労センサ販売パッケージ

標準タイプと高感度タイプの2種類を用意しています。

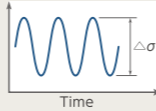


イメージ写真のため、実際の商品とは異なる場合がございます。

名称	仕様	数量
疲労センサ本体	接着貼付用 KFS040F2 / KFS025F2 スポット溶接貼付用 KFS040F / KFS025F	5枚
シリコンゴム	L30 × W20 × H15 mm	1個
プラスチックカバー	L19 × W14 × H5 mm / L26 × W16.5 × H5 mm	5個

疲労センサ種類	$\Delta\sigma_{th}$ [MPa]	センサ箔 (長さ×幅×厚さ) [mm]	ベース箔 (長さ×幅×厚さ) [mm]
標準タイプ	40	10×5.0×0.20	14×9.0×0.05
高感度タイプ	25	17×7.5×0.30	21×11.5×0.05

$\Delta\sigma_{th}$: 鋼材の繰返し応力範囲に対する感度下限値



貼付キット

貼付時に必要な資材を揃えて用意しています。(オプション)



イメージ写真のため、実際の商品とは異なる場合がございます。

名称	仕様	数量
サンドペーパー	#120、#240	各1枚
アセトン容器	50cc用 ^{※)}	1個
脱脂綿	-	50g
ピンセット	-	1本
テープ密着用ピック	-	10本
テフロンテープ	幅 30mm、10mm	各1巻
接着剤	CN	5本
ポリエチレンフィルム	100枚入り	1袋
保護剤	200g入り	1箱

^{※)}アセトンは別途ご用意ください。

点検キット

点検時に必要な資材を揃えて用意しています。(オプション)



イメージ写真のため、実際の商品とは異なる場合がございます。

名称	仕様	数量
スタンドマイクロスコープ	×50倍	1個
スライドグラス	レプリカ観察用	20枚
レプリカフィルム	L120 × W100 × t0.034mm	12枚
レプリカフィルム容器	φ30×57mm	1個
アセトン容器	50cc用 ^{※)}	1個
ピンセット	-	1本
プラスチックプレート	80 × 80 × t1mm	1枚

^{※)}アセトンは別途ご用意ください。

川重テクノロジー株式会社

本社
〒673-0014 兵庫県明石市川崎町3-1 (明石船型研究所内)
http://www.kawaju.co.jp

明石営業所
〒673-0014 兵庫県明石市川崎町3-1 (明石船型研究所内)
Tel:078-921-1663 Fax:078-923-4458

神戸営業所
〒650-8670 兵庫県神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 (川崎重工 神戸工場内)
Tel:078-682-5258 Fax:078-682-5278

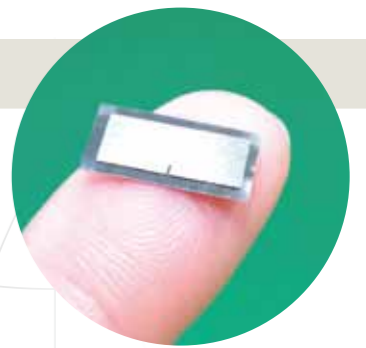
東京営業所
〒105-8315 東京都港区海岸1丁目14番5号 (川崎重工 東京本社内)
Tel:03-3435-2485 Fax:03-3435-2490

研究・開発と品質保証のパートナー

疲労センサによる寿命診断

疲労設計・保全・メンテナンスでお困りの方へ

溶接部の疲労寿命がわかる
超小型センサ



手軽で簡単



低コストを実現



予防保全で安心

川重テクノロジー株式会社

疲労センサによる寿命診断

配線・電源
不要

計測器・データ整理
不要

き裂長さだけで
“寿命診断”

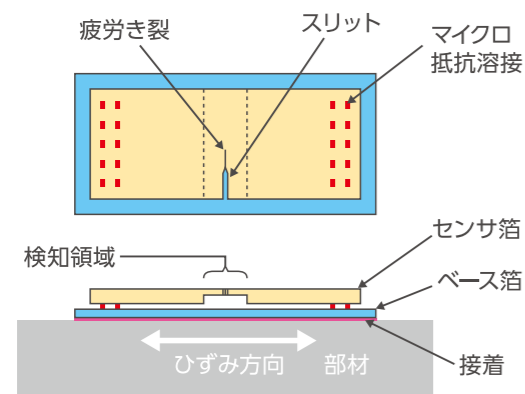
特許第3342467号【川崎重工業(株)保有特許】

- 知りたい部位に**疲労センサを貼付**するだけで、**配線や電源は不要**
- 疲労センサの**き裂長さ**を測定するだけで、**計測作業は不要**
- 構造部材の**疲労損傷度をダイレクトに算出**し、**余寿命を診断**

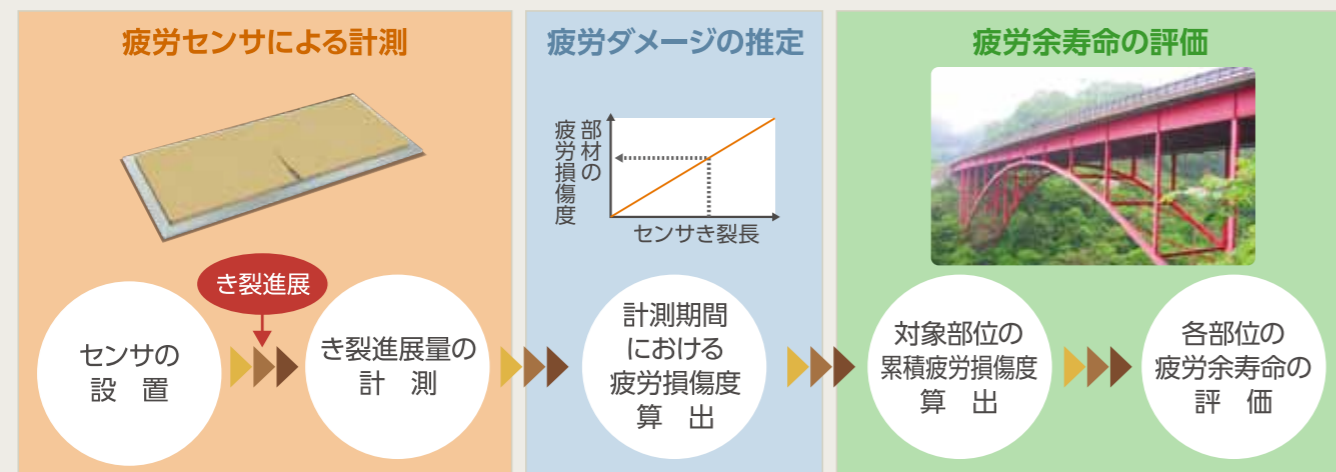
- **設置場所を選ばない超小型サイズ**
 - ・ひずみゲージと同程度の大きさ
 - ・疲労強度が問題となる力の集中する箇所にも適用可能
- **安定した製品を供給**
 - ・金属箔のフォトリソグラフィとマイクロ抵抗溶接を用いた精密加工技術をもとに製造
 - ・仕上がり寸法にバラつきがなく、安定した製品を提供



● 基本構造と原理



部材の疲労寿命に応じてセンサ箔にき裂が発生します。貼付数ヶ月後、センサき裂長さを測定することで、部材の疲労寿命を推定できます。従来のひずみ計測による手法に比べて手軽にご利用いただけます。



疲労センサによる方法の特色<ひずみゲージ法との比較>

疲労寿命・余寿命(経年した溶接構造ではあと何年使えるのか)を推定するには、従来法の**ひずみゲージ(応力測定)**による方法と近年確立された**疲労センサによる方法**があります。

● 従来法との比較

比較項目	ひずみゲージ	疲労センサ
疲労寿命評価の手段(概略)	応力頻度解析 + 累積疲労損傷則 (応力頻度分布) (疲労損傷度計算)	計測したセンサき裂の進展量から 疲労損傷度を算出
測定条件① 期間	通常、数日程度 → 連続記録が必要	通常、3ヶ月～半年程度 → その時点のみ、1回記録 (連続記憶は不要)
測定条件② 取得データ	詳細な動的波形(応力)	センサき裂長さ
測定条件③ 測定機材	ひずみ(応力)計測システム	レプリカ法(レプリカフィルム転写)
測定条件④ 実機対応(屋外)	電源確保が必要	電源不要
測定条件⑤ 測定準備	ひずみゲージ貼付、結線、計測器調整	疲労センサ貼付、点検(レプリカ採取)
測定条件⑥ 点数	通常、数点～100点程度	通常、制限なし

疲労センサによる余寿命の診断モデル

疲労センサによる余寿命診断を、計画から診断までお手伝いします。センサ単体のみの販売も致します。

