

## グリース鉄粉濃度計

Grease Steel Dust Meter **SDM-72**

CE(指定要)

## 潤滑油鉄粉濃度チェッカー

Oil Steel Dust Checker **SDM-73**

CE(指定要)

特許3377348

超低速回転機(100rpm以下)から  
高速回転機まで、  
軸受の摩耗状態を簡易診断。  
しかも軽量、ポータブル。



SDM-73



SDM-72



### 用途

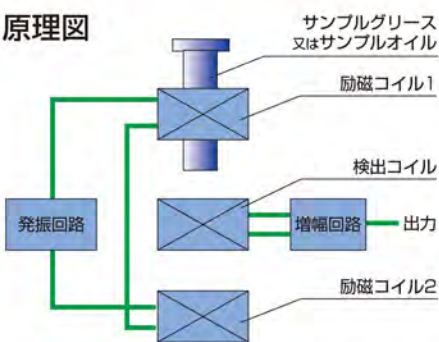
- グリース又はオイル潤滑の軸受、歯車等の摩耗状態の簡易診断及び傾向管理(振動法では診断が難しい低速回転機械、衝撃機械、負荷変動の多い回転機等)
- フェログラフィ法、SOAP法の事前予備診断



仕様	SDM-72	SDM-73
測定原理	磁気バランス式電磁誘導法	磁気バランス式電磁誘導法
測定対象	グリース中の鉄粉濃度	潤滑油中の鉄粉濃度
測定範囲	0~5.00%(Wt)	0~19999ppm(Wt)
最小分解能	0.001%	1ppm
ゼロ調整	自動調整	
サンプル量	約0.8mℓ	1.5mℓ
電源	単3形アルカリ乾電池4本またはACアダプタ	
連続使用時間*1	25℃にてアルカリ電池使用の場合約30時間	
使用温度範囲	0~40℃	
寸法	W84×H190×D40mm	
質量	約480g(電池含む)	
標準付属品	キャリングケース、グリース採取用ヘラ、 グリースサンプルケース(10個)、単3形アルカリ乾電池4本	キャリングケース、2mℓシリンジ(5個)、オイル採取ノズル(2個)、 シリンジホルダ、単3形アルカリ乾電池4本
オプション	ACアダプタ*2	

\*1 環境条件、使用条件、保存期間、電池メーカーなどにより異なる場合があります。  
\*2 CE仕様を指定した場合、ACアダプタは対象外となります。

### SDM-72・73の検出原理



磁気バランス式電磁誘導法は、検出コイルの両側に励磁コイルを配置し、2つの励磁コイルによる発生磁界が検出コイル付近で互いに打ち消されるように構成した磁気回路センサです。通常、検出コイルには誘導電圧は発生しませんが、一方の励磁コイルに鉄粉を含んだサンプルグリースを挿入すると、磁気バランスが崩れて検出コイルに誘導電圧が発生します。この誘導電圧によりグリース中の鉄粉濃度を測定することができます。

[特許3377348]

### 判定基準例

次の表は測定基準の参考例です。回転機の種類及び使用形態は多種多様であり、本基準例の適用が難しい機器もあると思われませんが、鉄粉濃度値の傾向管理とデータの蓄積により、それぞれの機器にあった相対的な適用基準値の構築をお勧めします。

●グリース鉄粉濃度

	判定基準
正常値	0.05%以下
注意値	0.05~0.1%
異常値	0.1%以上

●潤滑油鉄粉濃度

	判定基準	
	大型機械	小型機械
正常値	30ppm以下	100ppm以下
注意値	30~100ppm	100~300ppm
異常値	100ppm以上	300ppm以上

**注意**

- ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- 表示された正しい電源・電圧でお使いください。

検知器の性能を維持し、安全を確保していただくためには  
日常点検および定期点検を実施してください。

このカタログは、再生紙を使用しています。

## 新コスモス電機株式会社

- 本社 ■ 7532-0036 大阪市淀川区三津屋中2-5-4 TEL(06)6308-2111
- 東日本営業部 ■ 1105-0013 東京都港区浜松町2-6-2(浜松町26ビル3F) TEL(03)5403-2703
- 札幌営業部 ■ T060-0005 札幌市中央区北五条西6-2-2(札幌センタービル20F) TEL(011)231-1101
- 仙台営業部 ■ T983-0852 仙台市青葉区区館4-12-7(ライオンビルディング4F) TEL(022)295-6061
- 新潟営業部 ■ T950-0916 新潟市中央区米山3-1(ファースト米山201) TEL(025)365-1390
- 静岡営業部 ■ T420-0851 静岡市東区東金町11-7(三井生命静岡駅前ビル2F) TEL(054)255-1901
- 北関東出張所 ■ T330-0855 さいたま市大宮区小町5-4-4(武井ビル2F) TEL(048)643-1223
- 千葉出張所 ■ T260-0834 千葉市中央区今井1-23-7(SYビル2F) TEL(043)209-1650
- 神奈川出張所 ■ T222-0033 横浜市港北区新横浜1-3-1(新横浜アーバニクスビル2F) TEL(045)473-6451
- 中部営業部 ■ T461-0004 名古屋市中区東3-15-31(千種第2ビル5F) TEL(052)933-1680
- 北陸営業部 ■ T920-0065 金沢市二ツ屋町8-1(アーバニクスビル2F) TEL(076)234-5611
- 西日本営業部 ■ T532-0036 大阪市淀川区三津屋中2-5-4 TEL(06)6308-2111
- 岡山営業部 ■ T712-8051 倉敷市中野2-8-22(岡一ビル1F) TEL(086)456-5200
- 広島営業部 ■ T732-0827 広島市南区福町2-16(広島駅前第一主計ビル6F) TEL(082)566-2800
- 九州営業部 ■ T612-0013 福岡市博多区博多駅前3-1-1(NORITZビル5F) TEL(092)431-1881
- 京滋出張所 ■ T520-0044 大津市京町4-4-23(アソルティ大津京町6F) TEL(077)526-8222
- 姫路出張所 ■ T670-0965 姫路市東延東3-50(姫路駅前マークビル2F) TEL(079)225-8965

## 測定器の総合商社 株式会社 佐藤商事 SATO SHOUJI INC.

〒211-0063 川崎市中中原区小杉町 1-403 武蔵小杉タワープレイス 5 階

TEL: 044-738-0622

FAX: 044-738-0623

http://www.ureruzo.com http://satosokuteiki.com

※カタログに記載されている仕様は改良のため予告なく変更することがあります。 2015年5月制作 7372-N050



# 軸受内のグリースおよび潤滑油に含まれる金属摩耗粉をスピーディーに測定します。

## グリース鉄粉濃度計 グリース潤滑機械の安全管理に



SDM-72

### 特長

1. 振動値が高くなる前の段階での軸受等摩耗状態が把握できます。
2. 低速回転機・可変速回転機の軸受診断に有効です。
3. 測定にかかるランニングコストは電池代のみ。
4. サンプルグリースを挿入するだけで簡単に測定ができます。
5. ポータブル（重量480g）だから、現場で測定可能。
6. 最小分解能0.001%（Wt）、微量検出が可能です。

### 使用方法



1 付属のヘラでグリースを採取し、サンプルケースに塗り込み、余分なグリースは、すき取ってください。

2 採取したサンプルグリースを「SAMPLE」入口に挿入します。

3 挿入すると自動的に鉄粉濃度が計測され、表示されます。

## 潤滑油鉄粉濃度チェッカー オイル潤滑機械の安全管理に

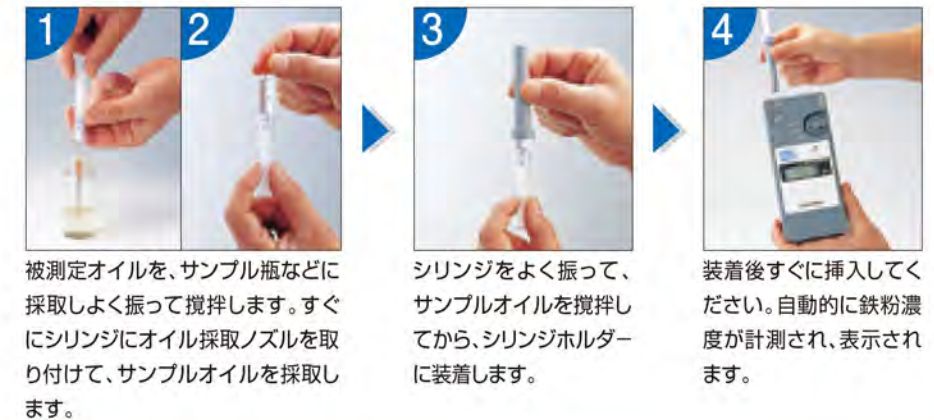


SDM-73

### 特長

1. 振動値が高くなる前の段階での軸受等摩耗状態が把握できます。
2. 低速回転機・可変速回転機の軸受診断に有効です。
3. 測定にかかるランニングコストは電池代のみ。
4. サンプルオイルを挿入するだけで簡単に測定ができます。
5. ポータブル（重量480g）だから、現場で測定可能。
6. 最小分解能1ppm（Wt）、微量検出が可能です。

### 使用方法



1 被測定オイルを、サンプル瓶などに採取しよく振って攪拌します。すぐにシリンジにオイル採取ノズルを取り付けて、サンプルオイルを採取します。

2 シリンジをよく振って、サンプルオイルを攪拌してから、シリンジホルダーに装着します。

3 装着後すぐに挿入してください。自動的に鉄粉濃度が計測され、表示されます。

### 診断事例

■エアフィンクーラー軸受のフレーキング異常検出事例  
エアフィンクーラーの架台全体に振動値が上昇したため、グリース鉄粉濃度測定により、A側軸受のフレーキング発生と診断、補修を実施した事例です。エアフィンクーラーは一般に低速回転で羽根側の圧力脈動が大きいいため、振動法では診断が困難な場合が多く、鉄粉濃度測定との併用が有効です。

### ■分解結果

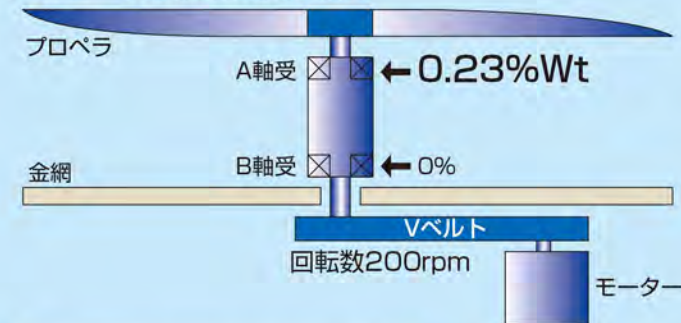


内輪軌道面には片側に偏った激しいフレーキングが見られる。



転動体（ボール）にも小さなフレーキングが発生している。

### ■グリース鉄粉濃度測定結果



外輪軌道面にも片側に集中した圧痕が見られる。



保持器ポケット内面には異物（摩耗粒子）カミ込みによる圧痕や剥離が見られる。

### 参考資料

#### ■潤滑油中铁粉濃度の傾向例

次の図は化学工場に設置されている強制潤滑大型減速機の潤滑油中铁粉濃度5年間の推移例です。30ppm以上の濃度が検出された機械では、ギア歯面にピッチング等の何らかの摩耗が確認されています。

#### 大型減速機潤滑油中の鉄分濃度5年間の推移例

