



サーフコム  
**SURFCOM FLEX**

専用カタログを準備しています。

メリット **1** **小型!**  
どこでも!

- コンパクト設計により、持ち運び可能
- 作業現場を選ばない
- プリンタ内蔵ですぐに出力

メリット **2** **簡単!**  
誰でも!

- 現場でも確認しやすい大きなカラー画面で、直感的に操作可能

メリット **3** **自由!**  
どんな測定も!

- ワークに合わせて駆動部を付け替えが可能  
スキッド測定から、高精度うねり測定まで自由自在
- 現在お持ちの駆動部\*も FLEX にリプレース可能

\*ハンディサーフE-35A/B、E-40A、E-45A、S130Aの駆動部

**ワークにあわせて自由に駆動部を付け替え可能**

**駆動部オート接続チェック機能搭載**

FLEXは、駆動部のモデル形式を自動認識します。電源を入れたときに、現在接続している駆動部のモデル形式を認識し、前回と異なった駆動部が接続された場合には、メッセージを表示し再設定します。

**駆動部、接続ケーブルの組み合わせオート接続チェック機能搭載**

FLEXは、数種類の駆動部を自由に選択できます。各駆動部と接続ケーブルとの組み合わせが、万が一取り違えた場合でも、駆動部と接続ケーブルの組み合わせの自動認識をリアルタイムで行っています。



**サーフコムフレックス-50A**  
小型本格派タイプ

小型本格派タイプの50 mm駆動部と組み合わせたモデル。小型でもスキッドレスで、うねり測定が可能。クラス最高レベルの真直度精度 0.3 μm/50 mmを実現。測定サポート機能により、簡単にレベリング調整が可能。

- 測定方式：スキッドレス/スキッド測定
- 測定範囲：X 軸 50 mm (駆動部)
- 測定速度：0.15 mm/s ~ 1.5 mm/s



**サーフコムフレックス-35B**  
標準タイプ



標準タイプ駆動部と組み合わせたモデル。水平面はもとより傾斜面、垂直面、天井面などあらゆる姿勢で測定可能。

- 測定方式：スキッド測定
- 測定範囲：X 軸 12.5 mm
- 測定速度：0.6 mm/s

**サーフコムフレックス-40A**  
リトラクトタイプ



リトラクトタイプ駆動部と組み合わせたモデル。測定の待機時や終了時に検出器部がリトラクト（上昇）し、触針や検出器へのダメージを軽減。また、自動化装置の組み込み検出器に利用可能。

- 測定方式：スキッド測定
- 測定範囲：X 軸 12.5 mm (駆動部)
- 測定速度：0.6 mm/s

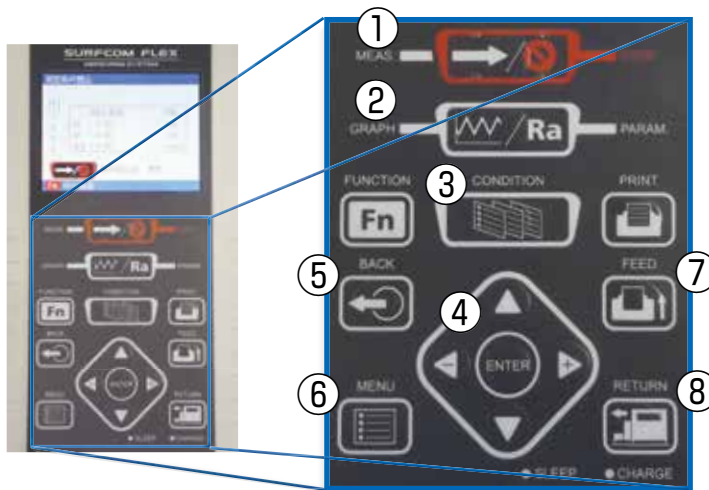


**サーフコムフレックス-45A**  
横トレースタイプ

横トレースタイプ駆動部と組み合わせたモデル。横トレースタイプは、クランクシャフトのピン部やジャーナル部等の従来測定が困難であった狭所専用タイプ。

- 測定方式：スキッド測定
- 測定範囲：X 軸 4 mm
- 測定速度：0.6 mm/s

## 小型・軽量化を実現。プリンタ内蔵のポータブル粗さ測定解析用データ処理装置



### ◆手持ちの場合でも片手操作でキー入力が可能

#### ●使用頻度の高い三つのキーボタンを上部に配置

- ① MEAS./STOP : 測定開始/停止 (測定中に押すと停止) キー
- ② GRAPH/PARAM : 結果表示、波形⇄数値表示の切替えキー
- ③ CONDITION : 測定準備、測定条件設定キー

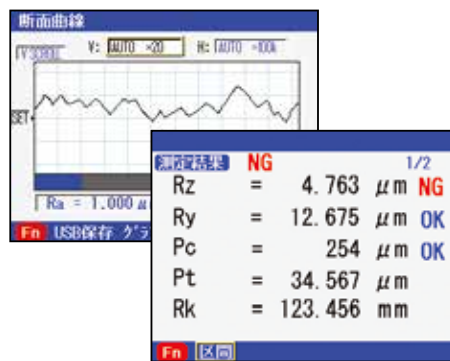
#### ●条件設定や移動・選択・動作のキーボタンを下部に配置

- ④ 上下左右・ENTER : 条件選択用移動・選択キー
- ⑤ BACK : 「上に戻る」キー
- ⑥ MENU : 設定メニュー画面表示キー
- ⑦ PRINT・FEED : プリンタ印字・紙送りキー
- ⑧ RETURN : リターン開始/停止 (リターン中に押すと停止) キー

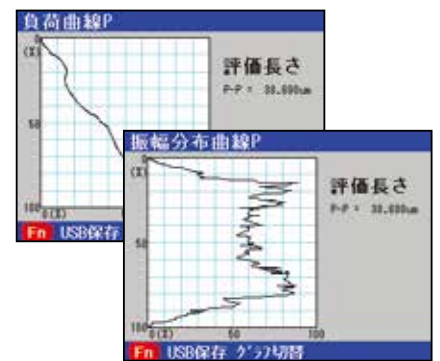
## 3.5 インチ カラー液晶表示パネルを採用。測定条件や測定結果などを効率よく表示



測定条件、解析条件のメニュー画面



測定結果の波形表示と数値表示画面



測定結果のグラフ表示  
負荷曲線と振幅分布曲線

## USBメモリ対応及びUSB通信機能標準装備



FLEXの内部メモリには測定条件：5件、測定データ：30件保存可能です。また、外部記憶として市販のUSBメモリを接続し、データ保存・読み込みが可能です。

(写真の極小USBメモリはオプションです)



FLEXには、miniUSB端子を標準装備しています。パソコンとUSBケーブルで接続し、ACCTeeやTIMSでの高度なデータ解析が可能です。



## FLEXの操作性

手持ちでの操作性を充実、ハードな現場作業の強い見方の登場です。携帯感覚で親指タッチが可能で、3つのボタン操作で測定完了できます。なお、標準付属のハンドベルトは、左右どちらにでも取り付け可能です。



SURFCOM FLEX-35B,40A,45A



**FLEX-35B**  
標準タイプ

現場計測で好評の標準タイプ

- コンパクトボディに本格機能を凝縮しています。
- 粗さ検出ピックアップは、先端径2 μm 及び5 μmタイプを選択可能です。

最大測定長さ 12.5 mm



ハンディサーフの各種駆動部と組み合わせたモデルです。



**FLEX-40A**  
リトラクトタイプ

測定待機時や測定終了時に検出器がリトラクトするタイプ

- 触針や検出器へのダメージを軽減します。
- 自動化装置組み込み検出器にも有効利用可能です。
- 粗さ検出ピックアップは、先端径2 μm 及び5 μmタイプを選択可能です。

リトラクト量 1.5 mm

最大測定長さ 12.5 mm



各種駆動部と  
ハイトゲージを組み合わせた例  
オプションのポストマウント(E-CS-S26A)とハイトゲージアダプタ(E-WJ-S93A)が必要です。



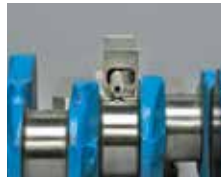
**FLEX-45A**  
横トレースタイプ

クランクシャフトのピン部/  
ジャーナル部等の狭所対応タイプ

- 従来測定が困難であった狭所を横トレースすることで、クランクシャフトの軸方向測定が効率良くなります。

最大測定長さ 4.0 mm

測定速度 0.6 mm/s



SURFCOM FLEX-50A

スキッドレスしかもクラス最高の真直度精度 0.3 μm/50 mm!!

サーフコム130Aの小型本格派タイプの50 mm 駆動部と組み合わせたモデルです。

測定サポート機構を標準搭載し、容易にレベリング調整が可能です。

小型測定台と組み合わせれば設置型測定機としてご利用可能です。

※段差測定も可能



50 mm駆動部



スキッドレス測定例

- 最大測定長さ：50 mm
- 測定速度：0.15 mm/s ~ 1.5 mm/s
- ピックアップ上下移動範囲：-5 ~ 45 mm

本格的な粗さ測定はスキッドレス測定で行うことが主流です。上位機種と同様の測定が可能です。



小型測定台(オプション)と組み合わせた例(ワークはサンプルワークです。)

- 小型測定台仕様
- 測定高さ：0 ~ 約200 mm
- 駆動部取付板：360° 任意回転
- 外観寸法：410(W) × 200(D) × 413(H) mm
- 質量：約18 kg



**SURFCOM FLEX-35B,40A,45A,50A**

**仕様**

| 型式              |   | SURFCOM FLEX  |  |                     |   |                  |        |
|-----------------|---|---|--|---------------------|---|------------------|--------|
|                 |   | -35B  |  | -40A                |   | -45A             |        |
|                 |   | 5 μmR   | 2 μmR  | 5 μmR               | 2 μmR   | 5 μmR            |        |
| 測定範囲            | Z方向<br>駆動軸  | ± 160 μm  |  |                     |   |                  |        |
| 分解能             | Z方向   | 0.01 μm/ ± 20 μm ~ 0.08 μm/ ± 160 μm  |  |                     |   |                  |        |
| 解析項目            | 対応規格  | JIS-2013/-2001/-1994/-1982、ISO-2009/-1997、DIN-1990、ASME-1995/-2002、CNOMO規格に準拠 |  |                     |   |                  |        |
|                 | JIS-2001<br>パラメータ   | 断面測定  | Ra、Pa、Pq、Pt、Rz、RzJ、Rzmax、Rq、Rp、Rt、R3z、RSm、Pc、AVH、Hmax、Hmin、Pmr、Rmr、Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2、Vo、K |                     |   |                  |        |
|                 |   | 粗さ測定  | R、Rx、AR、W、Wx、AW、Wte、Mr、Rke、Rpk、Rvke、Mr1、Mr2、Vo、K   |                     |   |                  |        |
|                 | モチーフ  | 断面曲線、粗さ曲線、ISO13565特殊粗さ曲線、粗さモチーフ曲線、うねりモチーフ曲線、包絡うねり曲線                           |  |                     |   |                  |        |
| 評価曲線            | 断面曲線、粗さ曲線、ISO13565特殊粗さ曲線、粗さモチーフ曲線、うねりモチーフ曲線、包絡うねり曲線         |   |  |                     |   |                  |        |
| 特性グラフ           | 負荷曲線、振幅分布曲線   |   |  |                     |   |                  |        |
| フィルタ            | カットオフ方式   | ガウシアンフィルタ、2RCフィルタ (位相補償型)、2RCフィルタ (位相非補償型)                                    |  |                     |   |                  |        |
|                 | カットオフ値  | λ c   | 0.08、0.25、0.8、2.5 mm   |                     |   | 0.08、0.25、0.8 mm |        |
| λ s             |   | 2.5、8 μm  |  |                     | 2.5 μm  |                  |        |
| 評価長さ            |   | 0.4 mm ~ 12.5 mm (0.1 mm単位)   |  |                     | 0.4 mm ~ 4.0 mm (0.1 mm単位)                    |                  |        |
| 測定速度            |   | 0.6 mm/s  |  |                     |   |                  |        |
| ピックアップ          | 動作方式  | 標準タイプ   |  | リトラクトタイプ            |   | 横トレースタイプ         |        |
|                 | センシング方式   | 差動インダクタンス   |  |                     |   |                  |        |
|                 | 測定力   | 4 mN以下  | 0.75 mN以下  | 4 mN以下              | 0.75 mN以下                                     | 4 mN以下           |        |
|                 | 触針先端  | 半径  | 5 μmR  | 2 μmR               | 5 μmR   | 2 μmR            | 5 μmR  |
|                 |   | 角度  | 90° 円錐   | 60° 円錐              | 90° 円錐  | 60° 円錐           | 90° 円錐 |
| 材質              |   | ダイヤモンド  |  |                     |   |                  |        |
| 測定方式            | スキッド式：サファイア 32 mmR (トレース方向)                                 |   |  |                     |   |                  |        |
| データ処理部          | 表示部   | 3.5インチカラーLCD (320×240ドット) 省電力スリープモード付   |  |                     |   |                  |        |
|                 | データ出力   | 通信機能  | USBメモリ対応コネクタ、USB通信対応Mini USBコネクタ 各1ポート搭載   |                     |   |                  |        |
|                 |   | プリント  | プリンタ内蔵：感熱記録紙 (ロール紙) 幅58 mm (記録幅48 mm)  |                     |   |                  |        |
| 対応言語            | 日本語、英語、中国語、ドイツ語、フランス語、イタリア語、スペイン語、ポルトガル語                    |   |  |                     |   |                  |        |
| 諸元              | 電源  | 充電  | 内蔵充電式電池 (ACアダプタにより充電)、充電時間：3時間   |                     |   |                  |        |
|                 |   | 電圧  | ACアダプタ 単相 AC100V ~ 240V ±10%   |                     |   |                  |        |
|                 | 消費電力  | 約30 VA (フル充電で約600回測定可能)   |  |                     |   |                  |        |
| 外観寸法 (W×D×H)、質量 | 増幅指示部：132 mm×58 mm×214 mm、約90 g                             |   |  |                     |   |                  |        |
| 標準付属品           | 標準片 (E-MC-S24C)、ACアダプタ、ハンドベルト、記録紙 (E-CH-S25A)、取扱説明書、サポートウェア |   |  |                     |   |                  |        |
|                 | ピックアップ (E-DT-SM10A)   | ピックアップ (E-DT-SM49A)   | ピックアップ (E-DT-SM10A)  | ピックアップ (E-DT-SM49A) | ピックアップ (E-DT-SM39A)                           |                  |        |
|                 | 駆動部 (E-RM-S173A)  |   | 駆動部 (E-RM-S168A)   |                     | 駆動部 (E-RM-S167A)                              |                  |        |
|                 | 後側調整具 (E-WJ-S64A)   |   |  |                     | 標準片置台 (E-WJ-S558A)                            |                  |        |
|                 | 駆動部ケーブル (E-SC-S518A)  |   |  |                     | V型ノーズピース (E-WJ-S536A)<br>駆動部ケーブル (E-SC-S519A) |                  |        |

| 型式              |   | SURFCOM FLEX  |  |  |  |  |
|-----------------|---|---|--|--|--|--|
|                 |   | -50A  |  |  |  |  |
|                 |   | ± 400 μm  |  |  |  |  |
| 測定範囲            | Z方向<br>駆動軸  | X方向 50 mm   |  |  |  |  |
| 分解能             | Z方向   | 0.00016 μm/ ± 4 μm ~ 0.016 μm/ ± 400 μm                                       |  |  |  |  |
| 解析項目            | 対応規格  | JIS-2013/-2001/-1994/-1982、ISO-2009/-1997、DIN-1990、ASME-1995/-2002、CNOMO規格に準拠 |  |  |  |  |
|                 | JIS-2001<br>パラメータ   | 断面測定  | Ra、Pa、Pq、Pt、Rz、RzJ、Rzmax、Rq、Rp、Rt、R3z、RSm、Pc、AVH、Hmax、Hmin、Pmr、Rmr、Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2、Vo、K |  |  |  |
|                 |   | 粗さ測定  | R、Rx、AR、W、Wx、AW、Wte、Mr、Rke、Rpk、Rvke、Mr1、Mr2、Vo、K   |  |  |  |
|                 | モチーフ  | 断面曲線、粗さ曲線、ISO13565特殊粗さ曲線、粗さモチーフ曲線、うねりモチーフ曲線、包絡うねり曲線                           |  |  |  |  |
| うねり測定           | W-a、W-q、W-t、W-p、W-v、W-sm、Wa、Wq、Wt、Wp、Wv、Wsm、Wz、Wmr                      |   |  |  |  |  |
| 評価曲線            | 断面曲線、粗さ曲線、ISO13565特殊粗さ曲線、粗さモチーフ曲線、うねりモチーフ曲線、包絡うねり曲線                     |   |  |  |  |  |
| 特性グラフ           | ろ波うねり曲線、うねり曲線   |   |  |  |  |  |
| 特性グラフ           | 負荷曲線、振幅分布曲線   |   |  |  |  |  |
| フィルタ            | カットオフ方式   | ガウシアンフィルタ、2RCフィルタ (位相補償型)、2RCフィルタ (位相非補償型)                                    |  |  |  |  |
|                 | カットオフ値  | λ c   | 0.08、0.25、0.8、2.5、8、25 mm  |  |  |  |
| λ s             |   | 0.25、0.8、2.5、8、25 μm  |  |  |  |  |
| 評価長さ            |   | 0.1 mm ~ 50 mm (0.1 mm単位)   |  |  |  |  |
| 測定速度            |   | 0.15、0.3、0.6、1.5 mm/s (4速)  |  |  |  |  |
| ピックアップ          | 動作方式  | 汎用タイプ   |  |  |  |  |
|                 | センシング方式   | 差動トランス  |  |  |  |  |
|                 | 測定力   | 0.75 mN以下   |  |  |  |  |
|                 | 触針先端  | 半径  | 2 μmR  |  |  |  |
|                 |   | 角度  | 60° 円錐   |  |  |  |
| 材質              |   | ダイヤモンド  |  |  |  |  |
| 測定方式            | スキッドレス式/スキッド式   |   |  |  |  |  |
| データ処理部          | 表示部   | 3.5インチカラーLCD (320×240ドット) 省電力スリープモード付   |  |  |  |  |
|                 | データ出力   | 通信機能  | USBメモリ対応コネクタ、USB通信対応Mini USBコネクタ 各1ポート搭載   |  |  |  |
|                 |   | プリント  | プリンタ内蔵：感熱記録紙 (ロール紙) 幅58 mm (記録幅48 mm)  |  |  |  |
| 対応言語            | 日本語、英語、中国語、ドイツ語、フランス語、イタリア語、スペイン語、ポルトガル語                                |   |  |  |  |  |
| 諸元              | 電源  | 充電  | 内蔵充電式電池 (ACアダプタにより充電)、充電時間：3時間   |  |  |  |
|                 |   | 電圧  | ACアダプタ 単相 AC100V ~ 240V ±10%   |  |  |  |
|                 | 消費電力  | 約30 VA (フル充電で約600回測定可能)   |  |  |  |  |
| 外観寸法 (W×D×H)、質量 | 増幅指示部：132 mm×58 mm×214 mm、約90 g   |   |  |  |  |  |
| 標準付属品           | 標準片 (E-MC-S24C)、ACアダプタ、ハンドベルト、記録紙 (E-CH-S25A)、取扱説明書、サポートウェア             |   |  |  |  |  |
|                 | ピックアップ (E-DT-SE19A)、測定子 (DM43801)、駆動部 (E-RM-S199A)、駆動部ケーブル (E-SC-S517A) |   |  |  |  |  |

モバール型表面粗さ測定機