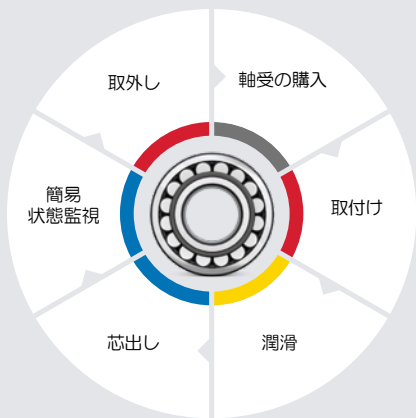


# SKFシャフトアライメント装置

正確なシャフトのアライメントは、機械の故障を減らし、稼働時間を増やします。



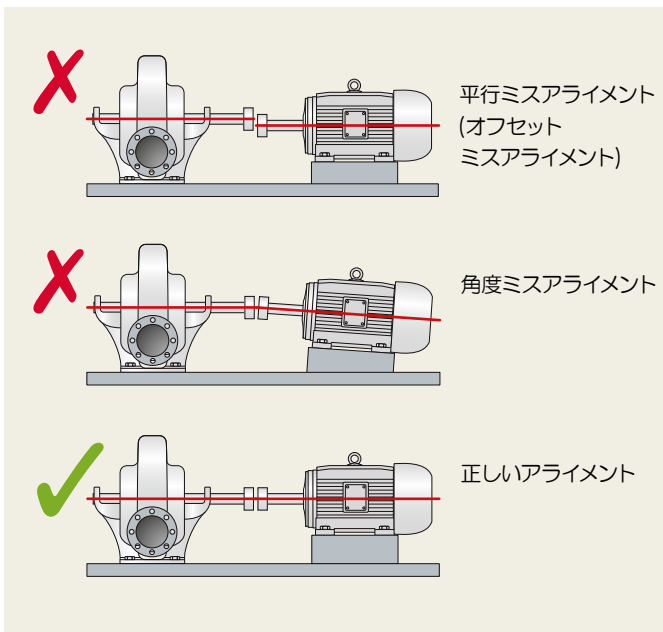
# アライメント



正確なシャフトアライメントは非常に重要です

機械の故障を減らし、稼働時間を増やす

これは事実です。シャフトのミスアライメントが回転機械の故障の主な原因となっています。シャフトを正確にアライメントすることで、多くの機械の故障を防ぎ、生産損失につながる計画外のダウンタイムを削減できます。コスト削減と資産の最適化という今日の厳しい環境では、正確なシャフトアライメントの必要性がこれまで以上に大きくなっています。



## シャフトのミスアライメントとは?

機械は水平面と垂直面の両方でアライメントをとる必要があります。ミスアライメントは、平行ミスアライメントと角度ミスアライメントの両方によって引き起こされます。シャフトミスアライメントがもたらす恐れのある結果は、どの企業の収益にとっても深刻で、以下のものがあります。

- 摩擦の増大とそれによるエネルギー消費量の増加
- 軸受やシールの早期損傷
- シャフトやカップリングの早期不具合
- シールからの過大な潤滑剤漏れ
- カップリングや基礎ボルトの不具合
- 振動および騒音の増大



## シャフトのアライメント方法

一般に、ダイヤルインジケータでアライメントを行うよりも迅速で作業のしやすいレーザー式のアライメントシステムは、精度が高く、特別なスキルを必要としないので、毎回正確な結果を得ることが可能です。

### 検討すべきレーザー式アライメントシステムの種類

システムを購入する前に、使用する用途を特定し、必要条件をリストアップします。ほぼすべてのニーズに対応できる高価なシステムを購入すると、技術者がその操作に熟練を必要とされるので、使えないシステムに費用をかけてしまう恐れがあります。

アライメント作業の大部分は、水平に配置された電動モーターとポンプやファンなどの単一カップリングで構成されています。このような作業の場合、技術者は素早く簡単に使用でき、長い設定時間を必要としないシステムを求めています。

### SKFからの提案

SKFは、ユーザーからの広範な意見をもとに、多くのアライメント作業に適した、手頃な価格で使いやすいシャフトアライメント装置を開発しました。

	直線定規	ダイヤルインジケータ	レーザー式
精度	--	++	++
早さ	++	--	+
作業のしやすさ	++	--	+

## 新技術により、シャフトアライメントがより簡単かつ手頃な価格に シャフトアライメント装置 TKSA 11



モバイル機器により、高解像度グラフィック、直感的な操作方法、ソフトウェアの自動更新を可能にし、表示ユニットの選択が可能に。

SKF TKSA 11は革新的なシャフトアライメント装置で、スマートフォンやタブレットを利用し、プロセス全体にわたってシャフトアライメントが直感的にできるようになりました。TKSA 11は、アライメントの中核となる作業に焦点を当て、特に初心者や小型の用途に最適な、非常に使いやすい測定器として設計されています。SKF TKSA 11は、誘導形近接センサーを使用する市販品では初めての測定器で、正確かつ信頼性の高いシャフトアライメントを低予算で導入することが可能となります。

- 測定器とモーター位置がモバイル機器にライブ画像として表示されるので、測定や水平方向のアライメントを直感的かつ容易に可能。
- TKSA 11アプリのデモモード機能で、装置を購入する前にアライメントプロセスをすべて体験できる。
- TKSA 11は投資回収が早く、低予算で導入可能。
- 誘導形近接センサーを使用することで、測定は明るい日光に影響されず、バックラッシュの影響が軽減され、機器はより堅牢になっているので、TKSA 11は高精度かつ信頼性の高いシャフトアライメントを実現。
- 自動レポート機能により、アライメント工程と結果の概要を確認、レポートのEメールやクラウドサービスで簡単共有。

A promotional graphic for the SKF TKSA 11. It features a small image of the device with the SKF logo. Below the image is a QR code and two buttons for downloading the app: 'Download on the App Store' and 'GET IT ON Google Play'.

## 直感的で手頃なレーザー式シャフトアライメントシステム

### シャフトアライメント装置 TKSA 31

TKSA 31は、最も手頃なシャフトアライメント装置です。タッチスクリーン式の人間工学に配慮した画面表示は非常に使いやすく、また、マシンライブラリーに複数の機械のアライメントレポートを保存することができます。測定ユニットの大型レーザー受光部が事前の調整作業を容易にし、内蔵ソフトフット機能は正確なアライメントの基準作成に役立ちます。ライブ画像や自動測定などの機能が、素早く効率的なアライメント作業をサポートします。TKSA 31は、購入しやすい価格の革新的なレーザー式シャフト芯出し装置です。

- 標準的な3個所の位置(9時-12時-3時)に確実に合わせなくても、それぞれの測定位置に40°の自由度があるので、簡単に測定が可能。
- 標準的なシャフトアライメント工程と基本機能に焦点を当てることで、迅速かつ効率的なシャフトアライメントと、入手しやすい価格での提供が実現。
- 自動測定は、測定ユニットの位置を検出し、ユニットが適正な位置にある時のみ測定を行うので、ハンズフリー測定が可能。
- アライメント作業終了時にレポートを自動生成し、アプリケーションに関するメモの記載も可能。レポートはpdfファイルとして出力可能。
- マシンライブラリーで、全ての機械の概要とアライメントレポートを提供、機械の特定が簡単になり、アライメント作業の効率性が向上。



ライブ画像が直感的な測定をサポートし、機械の水平・垂直方向の位置補正を容易に



測定とレポート機能を強化した最先端レーザー式シャフトアライメントシステム  
 シャフトアライメント装置 TKSA 41 (国内販売なし)



フリー測定により、アライメント測定を任意の角度から開始し、そこからわずか90°回転させるだけで測定が可能です。



マシンライブラリーにより、すべての機械の概要とアライメントレポートが表示されます。

TKSA 41は、正確なシャフトアライメントを実現する最先端レーザー式アライメントソリューションです。2台のワイヤレス測定ユニット、大型レーザー受光部、強力レーザーを搭載したこの機器は、最も厳しい条件下でも正確な測定を行います。人間工学に基づいた、直感的なタッチスクリーンナビゲーションを備えたディスプレイ装置により、アライメント作業を迅速かつ簡単に行うことができます。また、「フリー測定」のような革新的な機能がアライメント性能を向上させます。アライメント作業の改善に重点を置いたSKFシャフトアライメント装置TKSA 41は、業界最高のアライメントソリューションのひとつです。

- ワイヤレス通信が機器の取り扱いを簡単にし、安全な位置から届きにくい場所にあるアライメントも可能に。
- 自動測定は、測定ユニットの位置を検出し、ユニットが適切な位置にある時のみ測定を行うので、ハンズフリー測定可能。
- アライメント作業終了時にレポートを自動生成し、メモの記載や内蔵カメラで撮影した写真添付が可能で、最も包括的に概要把握が可能。レポートはpdfファイルとして出力可能。
- ライブ画像が直感的な測定をサポートし、機械の水平・垂直方向の位置補正が容易
- TKSA 41はシンプルなので、あらゆる種類の水平回転機械のアライメント作業に高い信頼性を提供。
- QRコードを使用することで、機械の識別がさらに容易となり、アライメント作業が改善。

## タブレット端末やスマートフォンを活用した、包括的で直感的なシャフトアライメント シャフトアライメント装置 TKSA 51



TKSA 51は、エントリーレベルから熟練したアライメント作業に至るまで、多様な測定に対応できる高い柔軟性と性能を備えたシャフトアライメント装置です。タブレット端末やスマートフォンでSKFシャフトアライメントアプリを使用し、特別なトレーニングを必要としない、直感的で使いやすいツールとなっています。

TKSA 51に同梱されている付属品を使用することで、モーター、駆動装置、ファン、ポンプ、ギアボックスなど、水平および垂直シャフトの多様な用途でアライメントが行えます。また、アプリには作業用のチュートリアルビデオが含まれているので、正確な測定方法を確認することができます。

- 測定の柔軟性** - 広く知られている3個所の位置測定は、どの角度からでも開始が可能で、必要な最小回転角度はわずか40度で測定できるため、さらに柔軟性が増し、スペースが限られた用途でもアライメントを行うことが可能。
- 自動レポート機能** - アライメントレポートが自動的に生成され、タッチスクリーンを使用してメモや機械の写真、署名などの記入が可能。レポートはPDFファイルとしてエクスポートし、他のモバイルアプリで共有。
- 包括的でコンパクト** - マグネット式取付けブラケット、延長ロッド、チェーンなど多様な同梱コンポーネントにより、TKSA 51の汎用性が向上。しかも、コンパクトで軽量、携帯が容易。
- 3Dライブ画像表示** - この機能により測定ユニットの位置を直感的に配置できるので、アライメント測定を迅速に行うことができ、水平および垂直方向の位置補正を行う様子がリアルタイム画像表示。アプリでバーチャルモーターを3D回転させ、実際に機械を見ている方向と対応させることが可能。
- 外乱補正** - 測定値を時間平均することで、外乱の存在下でも高い精度。

### アライメントアプリ

TKSA 51は、専用のアプリを使用して、水平軸や垂直軸のアライメント、およびソフトフットの補正を行います。各作業はアプリ内のアイコンから操作し、非常に使いやすくなっています。これらのアプリは無料で、すべての機能が使用できるデモモードを備えているので、装置を購入する前にアライメント工程を体験することが可能です。



プロフェッショナルなアライメントのための汎用性と性能

## シャフトアライメント装置 TKSA 71



### TKSA 71は高精度と耐久性を実現

TKSA 71はプロフェッショナルなアライメントが過酷な産業環境でも行えるように設計されたSKFのハイエンドのシャフトアライメント装置です。非常に小型の測定ユニットを使用しているため、きわめて狭い場所でも使用できる汎用性の高い装置です。また、専用のソフトウェアアプリケーションにより、水平軸や垂直軸、スパーサーシャフト、マシントレインなど、さまざまなタイプのアライメントが可能です。

高い測定精度と、過酷な環境下で優れた防塵性・防水性を提供する革新的な設計により、優れたアライメント性能と産業での長期耐久性を実現します。

- **使いやすい** - 直感的なソフトウェアアプリケーション、ガイド付きアライメント工程、説明動画
- **幅広い用途** - 豊富な付属品と専用ソフトウェアアプリケーション
- **優れたアライメント性能** - 測定距離最大10 m、外乱補正、柔軟な測定、わずか40°の回転で測定可能、自動測定、目標値を設けたカスタムアライメント
- **過酷な環境に対する保護** - 粉塵や水から保護する完全密閉型測定ユニット(IP67)
- **超小型測定ユニット** - 非常に狭い場所でも使用可能
- **頑丈なキャリーケース** - 優れた保護性能、便利な持ち運び、収納時のワイヤレス充電

### あらゆるアライメントニーズに対応する完全システム

TKSA 71の基本モデルには、ほとんどのアライメント作業に対応する標準付属品が含まれています。ほとんどの航空会社の機内持ち込み手荷物要件を満たす、頑丈なケースで提供されます。

TKSA 71/PROモデルには、スライドブラケット、マグネットベース、オフセットブラケットなど、より要求の厳しいアライメント作業に役立つ付属品が追加されています。このモデルは頑丈な大型トrolleyケースで提供されます。

**測定装置:** (1)標準Vブラケット付き測定ユニット(MとS)、(2)USBケーブル付きワイヤレス充電ポッド、(3)巻尺

**標準付属品:** (4)延長チェーン、(5)延長ロッド、(6)取付け用マグネット

**拡張付属品:** (7)スライドブラケット、(8)オフセットブラケット、(9)追加延長ロッド、(10)マグネットベース



## アライメント用アプリ

TKSA 71は、さまざまなアライメント作業に合わせた6つの専用ソフトウェアアプリを使用して、素早く直感的に操作できます。事前のトレーニングなく使用できるように設計されたこれらの使いやすいアプリは、AndroidおよびiOSプラットフォームで無料でご利用いただけます。いずれのアプリも、包括的な自動レポート、エクスポートおよび共有オプション、QRコード識別機能付きマシンライブラリー、アプリ内説明動画、内蔵公差ガイドライン、3Dライブ画像表示、外乱補正、全機能のデモモードを備えています。



### シャフトアライメント<sup>1)</sup>

自動測定、最小40°の回転で測定、9時-12時-3時ガイダンス、目標値を設けたカスタムアライメントなどの追加機能を備えた、容易かつ直感的な水平軸用アライメントアプリ。



### ソフトフット<sup>1)</sup>

機械が4個所の脚で均等に支えられているかを確認するアプリ。ソフトフットの特定および修正をサポートします。



### 垂直軸アライメント<sup>1)</sup>

さまざまなボルト構成をシムで支持している垂直軸機械に対応した、容易かつ直感的な垂直軸用アライメントアプリ。



### スペーサーシャフト用アライメント<sup>2)</sup>

スペーサーシャフト特有の要件に対応して、アライメント作業を容易にするアプリ。



### マシントレイン用シャフトアライメント<sup>2)</sup>

3台連結された機械のアライメント用のアプリ。マシントレインのアライメント状態を完全に把握しながら、固定脚を選択できます。



### 数値<sup>2)</sup>

シャフトアライメント装置をデジタルダイヤルゲージとして使用するためのアプリ。絶対値、ゼロ値、半分にした読取り値を記録して、手動計算でカスタムアライメントを行うことが可能です。

<sup>1)</sup>対応機種: TKSA 51、TKSA 71、TKSA 71/PRO <sup>2)</sup>対応機種: TKSA 71、TKSA 71/PRO



選定表	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41	TKSA 51	TKSA 71	TKSA 71/PRO
<b>ユーザーインターフェース</b> ディスプレイ装置のタイプ	スマホ、タブレット (iOS & Android)	タッチパネル ディスプレイ	タッチパネル ディスプレイ	スマホ、タブレット (iOS & Android)	スマホ、タブレット (iOS & Android)	スマホ、タブレット (iOS & Android)
<b>ディスプレイ装置付属</b>	無し	付属	付属	無し	無し	無し
<b>測定位置</b> 「9時-12時-3時」測定では、事前に定義された3個所の測定位置で指示。「フリー」測定では、測定位置を自由に選択可能。すべての測定にガイド付き。	9-12-3	9-12-3	フリー	フリー	フリー	フリー
<b>ワイヤレス測定ユニット</b>	●	—	●	●	●	●
<b>測定距離</b> 測定ユニットのブラケット間の最大距離。	18,5 cm	2 m <sup>1)</sup>	4 m	5 m	10 m	10 m
<b>最小シャフト回転角</b> アライメント測定に最低限必要な合計シャフト回転角度。	180°	140°	90°	40°	40°	40°
<b>カメラ</b> 機械の写真を撮影し、アライメントレポートに追加。	●	—	●	●	●	●
<b>マシンライブラリー</b> 登録されたすべての機械と以前のアライメントレポートの概要。	—	●	●	●	●	●
<b>QRコード認識</b> QRラベルを使用し、機械の識別を簡素化し、使用上の利便性を向上。	—	—	●	●	●	●
<b>マシンビュー</b> ディスプレイ上の機械の表示方法。3D自由回転により、あらゆる方向から機械を表示。	2D静止画	3D静止画	3D静止画	3D自由回転	3D自由回転	3D自由回転
<b>目標値設定</b> アライメント目標値を設定することで、熱膨張や同様の調整を補正可能。	—	—	—	●	●	●
<b>外乱補正</b> 測定値を時間平均するため、気温勾配や同様の外乱によるレーザーの歪みが存在する場合でも正確な測定が可能。	—	—	—	●	●	●

サポートされているアライメントアプリ	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41	TKSA 51	TKSA 71	TKSA 71/PRO
水平軸のアライメント	●	●	●	●	●	●
ソフトフット	—	●	●	●	●	●
垂直軸のアライメント	—	—	—	●	●	●
スペーサーシャフト	—	—	—	—	●	●
マシントレイン	—	—	—	—	●	●
デジタルダイヤルゲージ・モード	—	—	—	—	●	●

アライメント用付属品	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41	TKSA 51	TKSA 71	TKSA 71/PRO
延長チェーン	別売り	別売り	別売り	同梱	同梱	同梱
延長ロッド	別売り	別売り	同梱	同梱	同梱	同梱
マグネットVブラケット	別売り	別売り	別売り	同梱	同梱	同梱
オフセットブラケット	別売り	別売り	別売り	別売り	別売り	同梱
スライドブラケット	別売り	別売り	別売り	別売り	別売り	同梱
マグネットベース	—	別売り	別売り	別売り	別売り	同梱
スピンドルブラケット	別売り	—	—	別売り	別売り	別売り

<sup>1)</sup> 同梱USBケーブルにて

オプション		対応				
注文詳細	内容および説明	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41	TKSA 51	TKSA71(/PRO)
<b>延長チェーン</b>						
TKSA 41-EXTCH	500 mm延長チェーン、2本 最大軸径300 mm用	—	●	●	—	—
TKSA 51-EXTCH	1 m延長チェーン、2本 最大軸径450 mm用	●	—	—	●	●
<b>ロッド</b>						
TKSA ROD90	90 mmねじ付きロッド、4本	—	●	●	—	—
TKSA ROD150	150 mmねじ付きロッド、4本	—	●	●	—	—
TKSA 51-ROD80	80 mmねじ付きロッド、4本	●	—	—	●	●
TKSA 51-ROD120	120 mmねじ付きロッド、4本	●	—	—	●	●
<b>マグネット式Vブラケット</b>						
TKSA MAGVBK	マグネット式Vブラケット2個、ロッドおよびチェーンなし	—	●	●	—	—
TKSA 51-VBK	標準Vブラケット1個、80 mmねじ付きロッド2本、480 mm標準 チェーン1本、マグネット4個	●	—	—	●	●
<b>スピンドルブラケット ロッド</b>						
TKSA 51-SPDBK	スピンドルブラケット1個、80 mmねじ付きロッド2本付属	●	—	—	●	●
<b>スライドブラケット</b>						
TKSA 51-SLDBK	軸径>30 mmまたは内径>120 mm用調整式スライドブラケット 1個、ロッドなし	●	—	—	●	●
TKSA SLDBK	標準Vブラケット(TKSAVBK)用ホイール2個、Vブラケットなし	—	●	●	—	—
<b>オフセットブラケット</b>						
TKSA EXT50	50 mmオフセットブラケット2個、標準ブラケット(TKSAVBK) ・マグネット式Vブラケット(TKSA MAGVBK)およびマグネット ベース(TKSA MAGBASE)に対応	—	●	●	—	—
TKSA EXT100	100 mmオフセットブラケット2個、標準ブラケット(TKSAVBK) ・マグネット式Vブラケット(TKSA MAGVBK)およびマグネット ベース(TKSA MAGBASE)に対応	—	●	●	—	—
TKSA 51-EXT50	50 mmオフセットブラケット1個、 80 mmロッド2本付属	●	—	—	●	●
<b>マグネットベース</b>						
TKSA MAGBASE	マグネットベース2個、M8 × 20 mm固定ねじ2本付属	—	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	●	●
<b>その他</b>						
TKSA 11-EBK	延長可能Vブラケット2個、120 mmねじ付きロッド4本および 80 mmねじ付きロッド4本付属、チェーンなし	●	—	—	—	—
TKSAVBK	標準Vブラケット2個、ロッドおよびチェーンなし	—	●	●	—	—
TKSA 41-QR	QRコードステッカー用A5サイズシート5枚 (1シートあたり6枚のステッカー。合計ステッカー30枚)	—	—	●	●	●

<sup>1)</sup>TKSA 31やTKSA 41で使用する場合、オフセットブラケットTKSA EXT50またはTKSA EXT100が必要です。

## テクニカルデータ

型番	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41
センサーと通信	誘導型近接センサー2個 傾斜計±0,5°、Bluetooth 4.0 LE	29 mm CCDと赤色ラインレーザークラス2 傾斜計±0,5°、USBケーブルによる有線	29 mm CCDとラインレーザークラス2 傾斜計±0,5°、Bluetooth 4.0 LEおよび USBケーブルによる有線
システム測定距離	ブラケット間 0 – 185 mm 最長200 mmのリファレンスバー3種付属	7 cm – 4 m (付属USBケーブル使用時は最長2 m)	7 cm – 4 m
測定誤差	<2%	<0,5% ±5 μm	<0,5% ±5 μm
本体材質	PC/ABS樹脂	ガラス繊維20%含有ポリカーボネート	ガラス繊維20%含有ポリカーボネート
動作時間	最大18時間、 充電式リチウムポリマー電池	電源式	最大16時間、 充電式リチウムポリマー電池
寸法	105 × 55 × 55 mm	120 × 90 × 36 mm	120 × 90 × 36 mm
重量	155 g	180 g	220 g
操作端末	Samsung Galaxy Tab Active 2および iPad Mini推奨 iPad、iPod Touch、iPhone SE、Galaxy S6 もしくは上位機種(別途購入)	タッチパネル式5.6インチカラーLCD オーバーモールド成形耐衝撃PC/ABS	タッチパネル式5.6インチカラーLCD オーバーモールド成形耐衝撃PC/ABS
ソフトウェア/アプリ更新	Apple AppStoreまたはGoogle Play Store	USBメモリー経由	USBメモリー経由
操作端末の要件	Apple iOS 9またはAndroid 9以上	-	-
表示ユニット動作時間	-	最大7時間(バックライト100%時)	最大8時間(バックライト100%時)
表示ユニット寸法	-	205 × 140 × 60 mm	205 × 140 × 60 mm
表示ユニット重量	-	420 g	640 g
アライメント方法	水平軸アライメント 9時–12時–3時の3箇所測定	水平軸アライメント、9時–12時–3時の 3箇所測定(最小回転角140°)、 自動測定、ソフトフット	水平軸アライメント、9時–12時–3時の 3箇所測定、自動測定、 最小回転角90°測定、ソフトフット
修正値のライブ表示	水平方法のみ	垂直方向および水平方向	垂直方向および水平方向
追加機能	自動PDFレポート	マシンライブラリー、画面の向きの変換、 自動PDFレポート	マシンライブラリー、QRコード読み取り、 画面の向きの変換、自動PDFレポート
シャフトへの固定	チェーン付きVブラケット2個、 幅15 mm	チェーン付きVブラケット2個、 幅21 mm	チェーン付きVブラケット2個、 幅21 mm
シャフト径	20 – 160 mm	20 – 150 mm オプション延長チェーン(別売)使用で 300 mm	20 – 150 mm オプション延長チェーン(別売)使用で 300 mm
最大カップリング高さ <sup>1)</sup>	55 mm、標準80 mmロッド (可能な限り装置はカップリング取付け)	105 mm、標準ロッド 195 mm、オプション延長ロッド(別売)	105 mm、標準ロッド 195 mm、延長ロッド(付属)
電源アダプター	micro USBポート(5 V)から充電 micro USB – USB充電ケーブル付属 5V USB充電器に対応(別途購入)	入力: 100 V–240 V、50/60 Hz AC電源 出力: DC 12V 3A EU、US、UK、AUS変換プラグ付属	入力: 100 V–240 V、50/60 Hz AC電源 出力: DC 12V 3A EU、US、UK、AUS変換プラグ付属
動作温度	0 – 45 °C	0 – 45 °C	0 – 45 °C
IP等級	IP 54	IP 54	IP 54
キャリケース寸法	355 × 250 × 110 mm	530 × 110 × 360 mm	530 × 110 × 360 mm
総重量(ケース含む)	2,1 kg	4,75 kg	4,75 kg
校正証明書	2年間有効	2年間有効	2年間有効
ケース内容	測定ユニット、リファレンスバー3種、 480 mmチェーンと80 mmロッド装備 シャフトブラケット2個、micro USB – USB 充電ケーブル、2 m巻尺、校正証明書および 適合証明書、クイックスタートガイド (英語)、SKFキャリケース	測定ユニット2台(MとS)、表示ユニット、 400 mmチェーン/150 mmねじ付きロッド 装備シャフトブラケット2個、チェーン締付 ロッド、変換プラグ付きACアダプター、 micro USB – USBケーブル2本、巻尺、 校正証明書および適合証明書、クイック スタートガイド(英語)、SKFキャリケー ス	測定ユニット2台(MとS)、表示ユニット、 400 mmチェーン/150 mmねじ付きロッド 装備シャフトブラケット2個、チェーン締付 ロッド、90 mmねじ付き延長ロッド4本、 変換プラグ付きACアダプター、micro USB – USBケーブル2本、巻尺、校正証明書 および適合証明書、クイックスタートガイド (英語)、SKFキャリケース、QRコードステッ カー用A5サイズシート2枚(1シートあたり6 枚のステッカー。合計ステッカー12枚)

<sup>1)</sup> カップリングによっては、ブラケットをカップリングに取り付けることで、カップリングの高さ制限を減らすことができます。

## TKSA 51

20 mm PSDとラインレーザー クラス2  
傾斜計±0,1°、Bluetooth 4.0 LE

7 cm – 5 m

<1% ±10 μm

陽極酸化アルミ製前面カバーとPC/ABS樹脂製背面カバー

最大8時間、充電式リチウムイオン電池  
急速充電: 10分で1時間使用可能

52 × 64 × 50 mm

190 g

Samsung Galaxy Tab Active 2およびiPad Mini推奨  
iPad、iPod Touch、iPhone SE、Galaxy S6もしくは上位機種  
(別途購入)

Apple AppStoreまたはGoogle Play Store

Apple iOS 9またはAndroid 9以上

-

-

-

水平軸および垂直軸アライメント、9時–12時–3時の3箇所測定、  
自動測定、最小回転角40°測定、ソフトフット

垂直方向および水平方向

マシンライブラリー、QRコード読取り、目標値設定、外乱補正、  
3Dマシンレビュー、タブレット画面の回転、自動PDFレポート

チェーン付きVブラケット2個、  
幅15 mm

20 – 150 mm

延長チェーン(付属)使用で450 mm

45 mm、標準ロッド  
延長ロッド1セットごとプラス120 mm

micro USBポート(5 V)から充電  
micro USB – USB分岐充電ケーブル付属  
5V USB充電器に対応(別途購入)

0 – 45 °C

IP 54

355 × 250 × 110 mm

2,9 kg

2年間有効

測定ユニット2台(MとS)、480 mmチェーン装備シャフトブラケット  
2個、80 mmねじ付きロッドとマグネット、120 mmねじ付き延長  
ロッド4本、980 mm延長チェーン2本、micro USB – USB分岐充電  
ケーブル、巻尺、校正証明書および適合証明書、クイックスタート  
ガイド(英語)、SKFキャリアケース、QRコードステッカー用A5サイズ  
シート2枚(1シートあたり6枚のステッカー。合計ステッカー12枚)

## TKSA 71, TKSA 71/PRO

20 mm 第2世代 PSDとラインレーザー クラス2  
傾斜計±0,1°、Bluetooth 4.0 LE

4 cm – 10 m

<1% ±10 μm

陽極酸化アルミ製前面カバーとPC/ABS樹脂製背面カバー

最大8時間、充電式リチウムイオン電池  
ワイヤレス急速充電: 10分で1時間使用可能

52 × 64 × 33 mm

130 g

Samsung Galaxy Tab Active 2およびiPad Mini推奨  
iPad、iPod Touch、iPhone SE、Galaxy S6もしくは上位機種  
(別途購入)

Apple AppStoreまたはGoogle Play Store

Apple iOS 9またはAndroid 9以上

-

-

-

水平軸および垂直軸アライメント、9時–12時–3時の3箇所測定、  
自動測定、最小回転角40°測定、ソフトフット、  
マシントレイン、数値、スパーサーシャフト

垂直方向および水平方向

マシンライブラリー、QRコード読取り、目標値設定、外乱補正、  
3Dマシンレビュー、タブレット画面の回転、自動PDFレポート

チェーン付きVブラケット2個、  
幅15 mm

20 – 150 mm

延長チェーン(付属)使用で450 mm

45 mm、標準ロッド  
延長ロッド1セットごとプラス120 mm

付属充電ポッドでのワイヤレス充電  
micro USB – USB分岐充電ケーブル付属

0 – 45 °C

IP67、測定ユニットとキャリアケース

TKSA 71 キャリケース: 365 × 295 × 170 mm  
TKSA 71/PRO トロリーケース: 610 × 430 × 265 mm

TKSA 71: 3,9 kg

TKSA 71/PRO: 12,5 kg

2年間有効

2測定ユニット2台(MとS)、480 mmチェーン装備シャフトブラケット  
2個、80 mmねじ付きロッドとマグネット、120 mmねじ付き延長ロッド  
4本、980 mm延長チェーン2本、micro USB – USB分岐充電ケーブル、  
ワイヤレス充電ポッド2個、巻尺、校正証明書および適合証明書、  
クイックスタートガイド(英語)、頑丈な産業用ケース(IP 67)、QRコード  
ステッカー用A5サイズシート2枚(1シートあたり6枚のステッカー。合計  
ステッカー12枚)

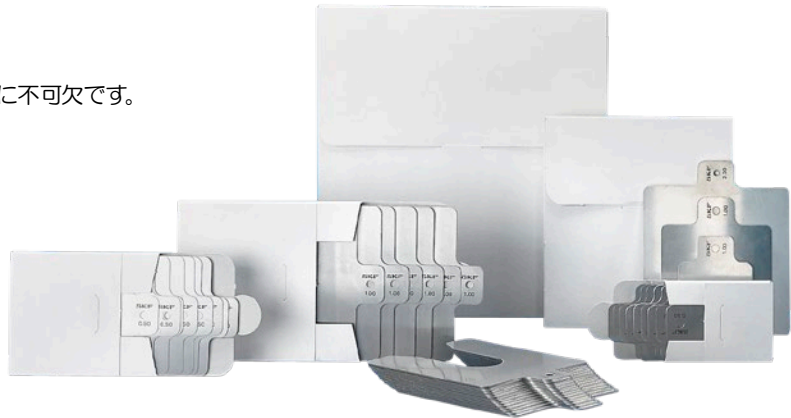
TKSA 71/PRO用追加付属品:

120 mmねじ付き延長ロッド4本、50 mmオフセットブラケット2個、  
スライドブラケット2個、マグネットベース2個

## 機械の正確な垂直アライメントに 機械用シム TMASシリーズ

機械の正確な据付け調整は、あらゆるアライメント工程に不可欠です。

- 高品質ステンレス製で再使用可能
- 取付け、取外しが容易
- 正確なアライメント調整のための厳しい公差
- 各シムに厚みを明記
- ハリ取り済み
- 10枚入りカット済みシムおよびキットにて提供



TMAS 340



TMAS 380



TMAS 100/KIT

A 50 mm B 50 mm C 13 mm

パック型番	厚さ (mm)
TMAS 50-005	0,05
TMAS 50-010	0,10
TMAS 50-020	0,20
TMAS 50-025	0,25
TMAS 50-040	0,40
TMAS 50-050	0,50
TMAS 50-070	0,70
TMAS 50-100	1,00
TMAS 50-200	2,00
TMAS 50-300	3,00

A 75 mm B 75 mm C 21 mm

パック型番	厚さ (mm)
TMAS 75-005	0,05
TMAS 75-010	0,10
TMAS 75-020	0,20
TMAS 75-025	0,25
TMAS 75-040	0,40
TMAS 75-050	0,50
TMAS 75-070	0,70
TMAS 75-100	1,00
TMAS 75-200	2,00
TMAS 75-300	3,00

A 100 mm B 100 mm C 32 mm

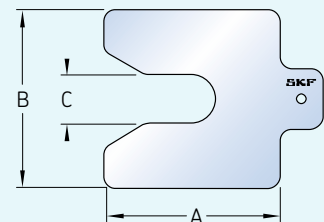
パック型番	厚さ (mm)
TMAS 100-005	0,05
TMAS 100-010	0,10
TMAS 100-020	0,20
TMAS 100-025	0,25
TMAS 100-040	0,40
TMAS 100-050	0,50
TMAS 100-070	0,70
TMAS 100-100	1,00
TMAS 100-200	2,00
TMAS 100-300	3,00

A 125 mm B 125 mm C 45 mm

パック型番	厚さ (mm)
TMAS 125-005	0,05
TMAS 125-010	0,10
TMAS 125-020	0,20
TMAS 125-025	0,25
TMAS 125-040	0,40
TMAS 125-050	0,50
TMAS 125-070	0,70
TMAS 125-100	1,00
TMAS 125-200	2,00
TMAS 125-300	3,00

A 200 mm B 200 mm C 55 mm

パック型番	厚さ (mm)
TMAS 200-005	0,05
TMAS 200-010	0,10
TMAS 200-020	0,20
TMAS 200-025	0,25
TMAS 200-040	0,40
TMAS 200-050	0,50
TMAS 200-070	0,70
TMAS 200-100	1,00
TMAS 200-200	2,00
TMAS 200-300	3,00



各パック型番は10枚入り。

シムキット 型番	寸法 (mm)	厚さ (mm)								
		0,05 数量	0,10	0,20	0,25	0,40	0,50	0,70	1,00	2,00
TMAS 50/KIT	50 × 50	20	20	20	20	20	20	20	20	10
TMAS 75/KIT	75 × 75	20	20	20	20	20	20	20	20	10
TMAS 100/KIT	100 × 100	20	20	20	20	20	20	20	20	10
TMAS 340	100 × 100	20	20	20	20	20	20	20	20	10
	125 × 125	20	20	20	20	20	20	20	20	10
TMAS 360	50 × 50	20	20	–	20	–	20	–	20	20
	75 × 75	20	20	–	20	–	20	–	20	20
	100 × 100	20	20	–	20	–	20	–	20	20
TMAS 380	50 × 50	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	75 × 75	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TMAS 510	50 × 50	20	20	20	20	20	20	20	20	10
	75 × 75	20	20	20	20	20	20	20	20	10
	100 × 100	20	20	20	20	20	20	20	20	10
TMAS 720 <sup>1)</sup>	50 × 50	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	75 × 75	20	20	20	20	20	20	20	20	20
<sup>1)</sup> TMAS 340とTMAS 380の 組合せ	100 × 100	20	20	20	20	20	20	20	20	10
	125 × 125	20	20	20	20	20	20	20	20	10



[skf.jp](http://skf.jp) | [skf.com/mapro](http://skf.com/mapro) | [skf.jp/lubrication](http://skf.jp/lubrication)

© SKF, CARB, SYSTEM 24 および VIBRACON は SKF グループの登録商標です。  
KEVLAR は DuPont の登録商標です。  
Microsoft および Windows は米国およびその他の国の Microsoft Corporation の登録商標または商標です。  
App Store は、米国およびその他の国々で登録された Apple Inc. のサービスマークです。  
Android および Google Play は Google Inc. の登録商標です。

© SKF Group 2024  
この出版物の内容に関する著作権は発行者に帰属し、全てまたは一部を書面による事前許可なく複製または抜粋することを禁じます。この出版物に含まれる情報の正確性については最善の注意を払っていますが、ここに含まれる情報の利用によって、直接的、間接的、または結果的に生じたいかなる損失または損害について、弊社では一切責任を負わないものとします。

**PUB MP/P1 03000 JA(抜粋版)** · January 2024

この出版物はPUB MP/P1 03000 EN · Julyの改定版です。  
一部の画像はShutterstock.comのライセンスに基づき使用しています。