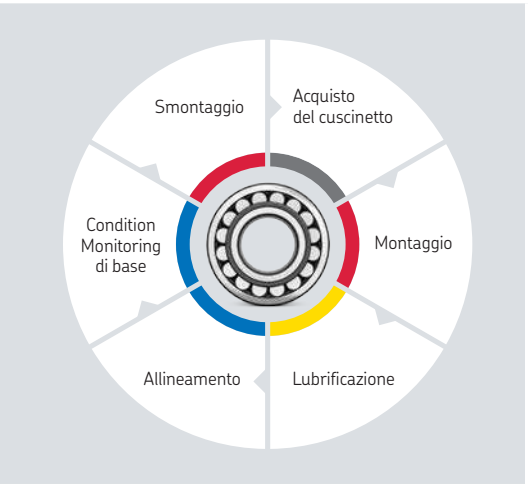
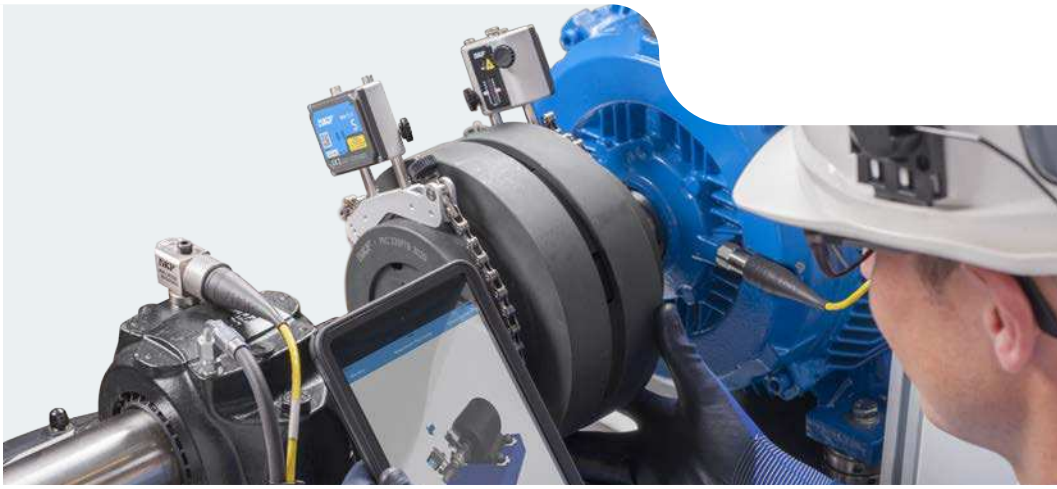
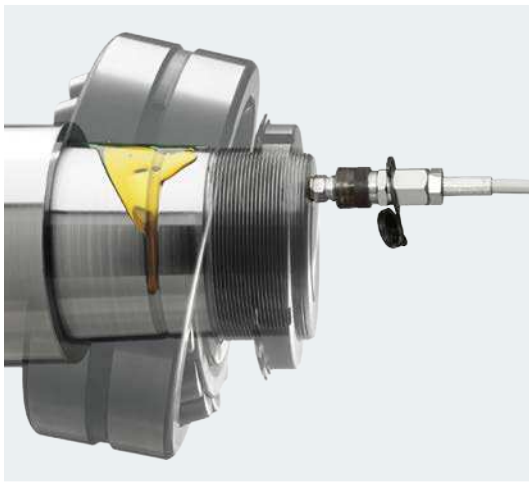
forniture
per
l'industria
gelmini s.r.l.

Prodotti SKF per la manutenzione e la lubrificazione

Per una maggiore durata di esercizio dei cuscinetti







> “Allineamenti corretti consentono di ridurre i guasti macchina e aumentare il tempo di utilizzo”.

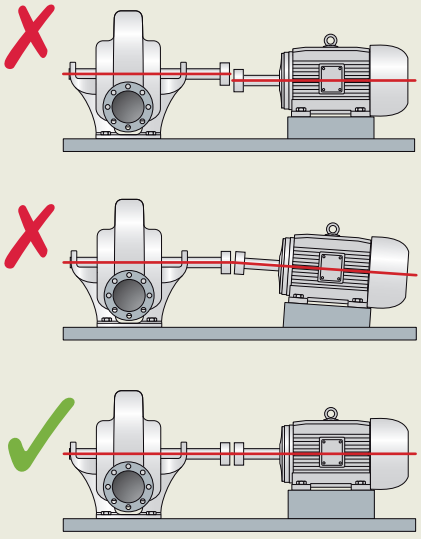
Julien Meunier,
Business Development &
Product Development Manager

Allineamento

L'importanza di un allineamento di precisione

Ridurre fino al 50% i fermi macchina non programmati e aumentare il tempo di corretto funzionamento

È una realtà. Il disallineamento degli alberi è responsabile fino al 50% di tutti i costi relativi ai fermi macchina non programmati dei macchinari rotanti. Un allineamento accurato degli alberi può prevenire un buon numero di fermi macchina e ridurre i tempi di fermo per manutenzione non programmati che causano una perdita di produzione. Nell'attuale e impegnativo contesto di riduzione dei costi e ottimizzazione delle risorse, la necessità di allineare gli alberi con precisione è ora più importante che mai.



Disallineamento parallelo (o disassamento)

Disallineamento angolare

Allineamento corretto

Cos'è il disallineamento degli alberi?

Le macchine devono essere allineate sia sul piano orizzontale che su quello verticale. Il disallineamento può essere dovuto sia a un disallineamento parallelo sia a uno angolare e in realtà è una combinazione di entrambi. Le possibili conseguenze del disallineamento degli alberi sono importanti per il profitto di ogni azienda e comprendono:

- Maggiore attrito e di conseguenza maggiore consumo di energia
- Cedimento prematuro dei cuscinetti e delle tenute
- Cedimento prematuro dell'albero e dell'accoppiamento
- Eccessiva perdita di lubrificante dalle tenute
- Rotture degli accoppiamenti e dei bulloni di fondazione
- Maggiori vibrazioni e rumorosita'

Quali metodi si possono usare per allineare gli alberi?

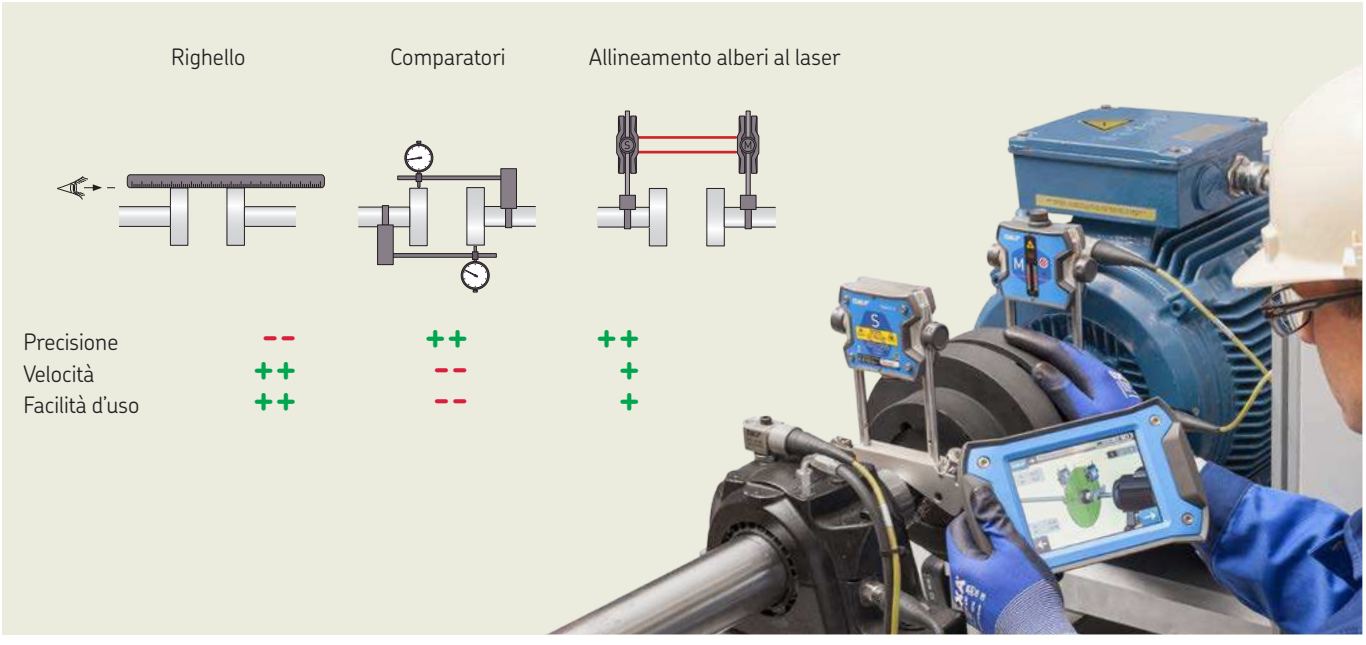
Riassumendo, è chiaro che i sistemi di allineamento al laser sono più rapidi e semplici da utilizzare rispetto ai sistemi che utilizzano i comparatori, sono più precisi e non necessitano di particolari competenze per poter fornire, praticamente sempre, risultati precisi.

Quale tipo di sistema di allineamento al laser si dovrebbe prendere in considerazione?

Prima di considerare l'acquisto di un sistema, identificate le applicazioni in cui esso deve essere utilizzato e fate un elenco dei requisiti. L'acquisto di un sistema costoso che possa soddisfare ogni esigenza può costituire un errore dispendioso, poiché i tecnici devono essere formati adeguatamente per l'utilizzo. La maggior parte delle operazioni di allineamento sono costituite da singoli accoppiamenti tra un motore elettrico posizionato orizzontalmente e una pompa o un ventilatore. In questi casi i tecnici necessitano di un sistema rapido e semplice da utilizzare e che non richieda un lungo periodo di preparazione.

Cosa può offrire la SKF?

La SKF ha sviluppato, dopo approfondite valutazioni con gli utilizzatori, una gamma di strumenti per l'allineamento per alberi economica, semplice da usare e adatta alla maggior parte delle operazioni di allineamento.



Una nuova tecnologia per rendere le procedure di allineamento albero più semplici e accessibili

Allineatore per alberi SKF serie TKSA 11

I dispositivi mobili consentono grafica ad alta risoluzione, impiego intuitivo, aggiornamenti software automatici e scelta dell'unità di visualizzazione.

L'SKF TKSA 11 è un innovativo allineatore per alberi, che utilizza smartphone e tablet e guida intuitivamente l'utilizzatore nell'esecuzione della procedura di allineamento. Studiato per attività di allineamento di base, il TKSA 11 è stato concepito per offrire uno strumento molto semplice da utilizzare e particolarmente adatto per i principianti del settore e le applicazioni compatte. L'SKF TKSA 11 è il primo strumento sul mercato che utilizza sensori di prossimità induttivi, che rendono l'allineamento albero preciso, affidabile e alla portata di tutte le tasche.

- La visualizzazione della posizione di strumento e motore consente di eseguire misurazioni e allineamento orizzontale in maniera facile e intuitiva.
- Il TKSA 11 offre una funzionalità di dimostrazione completa che permette di sperimentare l'intera procedura di allineamento senza acquistare il TKSA 11.
- Il TKSA 11 è stato progettato per garantire un rapido ritorno sull'investimento ed è alla portata di pressoché tutte le tasche.
- Utilizzando sensori di prossimità induttivi, le misurazioni non sono più influenzate dalla luce solare diretta, si riducono gli effetti del gioco e lo strumento risulta più robusto. Grazie a tutte queste caratteristiche, il TKSA 11 consente di eseguire procedure di allineamento accurate e affidabili.
- Report automatici sull'allineamento offrono una panoramica completa della procedura di allineamento e dei risultati. I report si possono facilmente condividere via e-mail o attraverso servizi basati su cloud.
- Disponibile anche come TKSA 11D con display robusto per uso industriale (app pre-installate comprese)

Scarica su App Store

DISPONIBILE SU Google Play

Lo strumento laser per l'allineamento degli alberi intuitivo e conveniente

Allineatore per alberi SKF serie TKSA 31

TKSA 31 è la soluzione di SKF più conveniente per un facile allineamento laser degli alberi. Il display ergonomico con touchscreen facilita l'uso dello strumento e la libreria di macchine integrata può memorizzare i report di allineamento di diverse macchine. I sensori laser di grandi dimensioni nelle teste di misurazione riducono la necessità di effettuare preallineamenti e la procedura integrata per il controllo e la correzione del piede zoppo facilita la riuscita dell'operazione di allineamento. Le funzioni supplementari come la visualizzazione in tempo reale e la misurazione automatica aiutano una veloce ed efficace attività di allineamento e rendono TKSA 31 uno strumento laser di allineamento degli alberi innovativo e alla portata di qualsiasi budget.

- È possibile eseguire ogni misurazione usando il noto sistema a tre posizioni (ore 9-12-3) con una ulteriore flessibilità di posizionamento di 40° nei pressi di ciascuna posizione di misurazione.
- L'alta affidabilità deriva dalla focalizzazione sul processo standard di allineamento dell'albero e dalle funzioni essenziali che consentono una veloce ed efficace operatività.
- La funzionalità di misurazione automatica consente di operare a mani libere, rilevando la posizione delle teste ed eseguendo la misurazione solo quando le teste sono nella posizione giusta.
- I report vengono generati automaticamente dopo ogni procedura di allineamento e possono essere personalizzati con note sull'applicazione. I report si possono esportare come file PDF.
- La libreria macchina offre una panoramica di tutte le macchine e i report di allineamento, semplificando l'identificazione della macchina e migliorando il flusso di lavoro.

Visualizzazioni in tempo reale supportano misurazioni intuitive e semplificano la correzione orizzontale e verticale della posizione della macchina.

Il sistema di allineamento alberi laser avanzato con funzionalità di misurazione e creazione report ottimizzate

Allineatore per alberi SKF serie TKSA 41

Grazie alla funzionalità di misurazione libera è possibile iniziare le misurazioni di allineamento a qualsiasi angolazione terminando con uno spettro angolare di appena 90°.

La libreria macchina offre una panoramica di tutte le macchine e i report di allineamento.

Il TKSA 41 è una soluzione di allineamento avanzata per eseguire accurati allineamenti degli alberi. Con due unità di misurazione, detector di grandi dimensioni e potenti laser, lo strumento esegue misurazioni precise anche nelle condizioni più gravose.

L'unità display ergonomica con navigazione tramite touchscreen intuitivo consente procedure di allineamento rapide e precise, mentre caratteristiche innovative, come la "misurazione libera", migliorano le prestazioni di allineamento. Concepito per migliorare le procedure di allineamento, l'allineatore per alberi TKSA 41 della SKF costituisce una delle soluzioni con il miglior rapporto qualità-prezzo del settore.

- La comunicazione wireless consente di migliorare la gestione dello strumento e permette l'allineamento di applicazioni difficilmente accessibili da una posizione di sicurezza.
- La funzionalità di misurazione automatica consente procedure a mani libere, rilevando la posizione della testa ed eseguendo la misurazione quando le teste sono ruotate nella posizione giusta.
- Dopo ogni allineamento, vengono creati report automaticamente. Tali report possono essere personalizzati con note e foto dalla fotocamera integrata, per una panoramica più completa. I report si possono esportare come file PDF.
- Visualizzazioni in tempo reale supportano misurazioni intuitive e semplificano l'allineamento orizzontale e verticale.
- I codici QR si possono utilizzare per semplificare ulteriormente l'identificazione macchina e migliorare il flusso di lavoro per la procedura di allineamento.

Allineamento alberi accurato e intuitivo con tablet e smartphone

Allineatore per alberi SKF serie TKSA 51

Scarica su App Store

DISPONIBILE SU Google Play

L'allineatore per alberi TKSA, aggiungendo flessibilità a una procedura collaudata, permette di eseguire facilmente e in maniera professionale ogni procedura di allineamento. Progettato per operare con le app per l'allineamento albero SKF su tablet o smartphone, questo strumento è semplice da utilizzare, intuitivo e non richiede alcuna formazione specifica.

Gli accessori forniti a corredo, consentono di impiegare il TKSA 51 per una vasta gamma di applicazioni di allineamento di alberi verticali e orizzontali, tra cui motori, trasmissioni, ventilatori, pompe e riduttori. L'app comprende tutorial video che illustrano agli operatori le corrette procedure per eseguire misure di precisione.

- **Flessibilità di misurazione** - La ben nota tecnica di misurazione a tre posizioni offre ulteriore flessibilità, poiché le misurazioni si possono iniziare a qualsiasi angolazione e richiedono una rotazione minima totale di soli 40 gradi. In questo modo, gli operatori possono eseguire le misurazioni anche in applicazioni con spazio limitato.
- **Creazione automatica di report** - I report sull'allineamento vengono generati automaticamente e si possono personalizzare con note, foto della macchina e firma attraverso il touchscreen. I report si possono esportare facilmente come file in formato PDF, condividere con altre app mobili e allegare a messaggi di posta elettronica.
- **Completo e compatto** - Una serie di componenti di corredo, tra cui staffe di montaggio magnetiche e aste e catene di prolunga, consente maggiore versatilità per il TKSA 51, che resta tuttavia uno strumento compatto, leggero e facile da trasportare.
- **Visualizzazione in 3D in tempo reale** - Questa caratteristica consente di posizionare le teste in maniera intuitiva, per rapide misurazioni di allineamento, e di visualizzare la procedura di correzione dell'allineamento orizzontale e verticale in tempo reale. L'App permette di ruotare il motore virtuale in 3D, per ottenere la corrispondenza con la vista della posizione macchina effettiva.
- **Compensazione delle interferenze** - Per minimizzare l'impatto delle interferenze esterne (turbolenza dell'aria, differenze di temperatura ambiente, polverosità) sulla precisione di misura, il tempo di campionamento può essere variato a seconda delle necessità.
- Disponibile anche come TKSA 51D con dispositivo display robusto per uso industriale e app pre-installate comprese

Applicazioni di allineamento

Il TKSA 51 utilizza app dedicate per l'allineamento di alberi orizzontali e verticali e la correzione della condizione di piede zoppo. Le app sono basate su icone e molto semplici da utilizzare. Tutte le app sono gratuite e offrono una modalità di dimostrazione completa che consente di sperimentare la procedura di allineamento prima di acquistare lo strumento.

Allineamento di alberi

Allineamento di alberi verticali

Piede zoppo

Versatilità e prestazioni per un allineamento professionale

Allineatore per alberi SKF serie TKSA 71

Il TKSA 71 offre precisione e lunga durata

Progettato per procedure di allineamento professionali in ambienti industriali gravosi, l'allineatore per alberi di fascia alta TKSA 71 costituisce il completamento ideale della gamma SKF. Si tratta di un dispositivo molto versatile, che grazie alle unità di misurazione estremamente compatte può essere utilizzato in spazi anche molto ristretti. Le sue applicazioni software dedicate consentono vari tipi di allineamento, compresi alberi verticali e orizzontali, allunghe e treni macchina.

L'innovativo design dello strumento, che consente prestazioni di allineamento superiori e lunga durata di esercizio, offre elevata precisione di misurazione ed eccellente protezione da polvere e acqua in ambienti gravosi.

- **Semplice da utilizzare** - Applicazioni software intuitive, procedure di allineamento guidate e video tutorial
- **Ampia gamma di applicazioni** - Gamma completa di accessori e applicazioni software dedicate
- **Prestazioni di allineamento superiori** - Fino a 10 m di distanza di misurazione, compensazione delle turbolenze atmosferiche, flessibilità di misurazione, solo 40° di rotazione totale, misurazione automatica e allineamenti personalizzati su valori arbitrari
- **Protezione in ambienti gravosi** - Unità di misurazione completamente a tenuta (IP67) per l'esclusione di polvere e acqua
- **Unità di misurazione estremamente compatte** - Per l'impiego in spazi veramente ristretti
- **Robusta valigetta di trasporto** - Protezione eccellente, pratico da trasportare e carica wireless nella valigetta

Un sistema completo per le vostre esigenze di allineamento

Il modello base del TKSA 71 comprende accessori standard idonei per la maggior parte delle procedure di allineamento. Viene fornito in una robusta valigetta che soddisfa i requisiti per il bagaglio a mano della maggioranza delle linee aeree.

Il modello TKSA 71/PRO comprende accessori supplementari, quali staffe per alberi non rotanti, basi magnetiche e staffe distanziatrici, utili per procedure di allineamento difficoltose.
Questo modello viene fornito in un robusto trolley.

Il TKSA 71D e il TKSA 71D/PRO comprendono un dispositivo display supplementare con copertura protettiva e app pre-installate. Entrambi i sistemi sono pronti all'uso, senza necessità di una connessione Internet o di registrazione.

Dispositivo di misurazione: (1) Unità di misurazione (M e S) con staffe standard, (2) caricabatterie a induzione wireless con cavo USB, (3) Metro a nastro
Accessori standard: (4) Catene di prolunga, (5) Aste di prolunga, (6) Magneti supplementari per staffe standard
Accessori avanzati: (7) Staffe per alberi non rotanti, (8) Staffe distanziatrici, (9) Aste di prolunga supplementari, (10) Basi magnetiche

Applicazioni di allineamento

Il TKSA 71 utilizza sei app software concepite per eseguire, in maniera rapida e intuitiva, procedure di allineamento differenti. Progettate per l'impiego senza necessità di formazione, queste app semplici da utilizzare sono disponibili gratuitamente per piattaforme Andriod e iOS. Le caratteristiche comuni comprendono report automatici completi, opzioni per l'esportazione e la condivisione, storico macchina con identificazione mediante codice QR, tutorial video all'interno delle app, linee guida per le tolleranze di allineamento, vista in 3D in tempo reale e una modalità demo.

Scarica su App Store

DISPONIBILE SU Google Play

Allineamento di alberi

Procedure di allineamento semplici e intuitive di alberi orizzontali con funzionalità supplementari, comprese misurazione automatica, rotazione totale minima di 40°, guida alla misurazione a ore 9-12-3 e personalizzazione della procedura di allineamento su valori arbitrari [1].

Piede zoppo

Aiuta i tecnici a verificare se la macchina poggia uniformemente su tutti e quattro i piedi. L'app supporta l'operatore nell'identificazione e correzione della condizione di piede zoppo [1].

Allineamento di alberi verticali

Allineamento facile e intuitivo di macchine con alberi verticali, con supporto per lo spessoramento per la maggior parte delle flange standard [1].

Allineamento di allunghe

Facilita l'allineamento qualora due macchine siano collegate tra di loro con un'allunga [2].

Allineamento alberi in treni di macchine

Consente all'operatore di allineare tre macchine collegate, offendo una panoramica completa dell'allineamento del treno macchine e la possibilità di decidere quale sia la macchina di riferimento [2].

Valori

Permette di utilizzare l'allineatore come comparatore a quadrante digitale: l'operatore può registrare letture assolute, azzerate e dimezzate per eseguire allineamenti personalizzati con calcoli manuali [2].

[1] Compatibile con: TKSA 51, TKSA 51D, TKSA 71, TKSA 71/PRO, TKSA 71D, TKSA 71D/PRO. [2] Compatibile con: TKSA 71, TKSA 71/PRO, TKSA 71D, TKSA 71D/PRO.

Dispositivo display robusto per uso industriale

TKSA DISPLAY

Il DISPLAY TKSA è un tablet Android per l'impiego con gli allineatori per alberi di SKF.

- Custodia protettiva per uso industriale
- Schermo diagonale da 7 pollici
- 8 ore di funzionamento continuo
- Tutte le app per allineamento albero sono pre-installate
- Pronto per l'uso senza necessità di registrazione o connessione Internet
- Compreso nei kit per allineamento albero serie TKSA 11D, TKSA 51D, TKSA 71D e TKSA 71D/PRO

Guida alla scelta

	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41	TKSA 51	TKSA 71	TKSA 71/PRO
Interfaccia utente Tipo di dispositivo display	cellulare, tablet (iOS e Android)	dispositivo display touchscreen	dispositivo display touchscreen	cellulare, tablet (iOS e Android)	cellulare, tablet (iOS e Android)	cellulare, tablet (iOS e Android)
Dispositivo display compreso	TKSA 11: no [1] TKSA 11D: sì	sì	sì	TKSA 51: no [1] TKSA 51D: sì	TKSA 71: no [1] TKSA 71D: sì	TKSA 71/PRO: no [1] TKSA 71D/PRO: sì
Posizioni di misurazione La misurazione "a ore 9-12-3" guida l'utente in tre posizioni di misurazione predefinite. La misurazione "libera" consente all'utente di scegliere liberamente le posizioni di misurazione. Tutte le misurazioni sono guidate.	a ore 9-12-3	a ore 9-12-3	libera	libera	libera	libera
Teste di misurazione wireless	●	–	●	●	●	●
Distanza di misurazione Massima distanza di misurazione tra le staffe delle teste di misurazione.	18,5 cm	2 m [2]	4 m	5 m	10 m	10 m
Rotazione minima albero Indica l'angolo di rotazione minimo totale dell'albero necessario per eseguire le misurazioni di allineamento.	180°	140°	90°	40°	40°	40°
Fotocamera Si possono scattare foto della macchina per documentare i report di allineamento.	●	–	●	●	●	●
Storico macchina Panoramica di tutte le macchine memorizzate e dei report di allineamento precedenti.	–	●	●	●	●	●
Riconoscimento con codice QR I codici QR si possono utilizzare per semplificare l'identificazione macchina e rendere più agevole l'impiego.	–	–	●	●	●	●
Vista macchina La vista macchina descrive in che modo la macchina viene visualizzata sul display. La rotazione libera in 3D permette di visualizzare la macchina da tutte le direzioni.	fissa in 2D	fissa in 2D	fissa in 2D	rotazione libera in 3D	rotazione libera in 3D	rotazione libera in 3D
Valori per allineamento finale Utilizzando i valori di allineamento finali è possibile compensare le dilatazioni termiche o altri vincoli di posizione (da progetto).	–	–	–	●	●	●
Compensazione delle interferenze Per consentire misurazioni accurate in caso di turbolenza dell'aria o lunghe distanze, viene calcolata la media dei valori di misurazione nel tempo.	–	–	–	●	●	●

Applicazioni di allineamento supportate	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41	TKSA 51	TKSA 71	TKSA 71/PRO
Allineamento di alberi orizzontali	●	●	●	●	●	●
Correzione condizione di piede zoppo	–	●	●	●	●	●
Allineamento di alberi verticali	–	–	–	●	●	●
Allunghe	–	–	–	–	●	●
Allineamento di treni macchine	–	–	–	–	●	●
Modalità comparatore digitale a quadrante	–	–	–	–	●	●

Accessori per l'allineamento	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41	TKSA 51	TKSA 71	TKSA 71/PRO
Catene di prolunga	opzionale	opzionale	inclusi	inclusi	inclusi	inclusi
Aste di prolunga	opzionale	opzionale	inclusi	inclusi	inclusi	inclusi
Staffe a V magnetiche	opzionale	opzionale	opzionale	inclusi	inclusi	inclusi
Staffe per disassamento (offset)	opzionale	opzionale	opzionale	opzionale	opzionale	inclusi
Staffe scorrevoli	opzionale	opzionale	opzionale	opzionale	opzionale	inclusi
Base magnetica	–	opzionale	opzionale	opzionale	opzionale	inclusi
Staffa mandrino	opzionale	–	–	opzionale	opzionale	opzionale

[1] Si consiglia il DISPLAY TKSA opzionale con app pre-installate

[2] Con cavi USB forniti a corredo

Accessori		Compatibile con				
Appellativi per l'ordine	Contenuto e descrizione	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41	TKSA 51	TKSA71(/PRO)
Catene di prolunga						
TKSA 11-EXTCH	2 × catene di prolunga da 480 mm per diametri albero fino a 320 mm	●	–	–	–	–
TKSA 41-EXTCH	2 × catene di prolunga da 500 mm per diametri albero fino a 300 mm	–	●	●	–	–
TKSA 51-EXTCH	2 × catene di prolunga da 1 m per diametri albero fino a 450 mm	●	–	–	–	–
Aste						
TKSA ROD90	4 × aste filettate da 90 mm	–	●	●	–	–
TKSA ROD150	4 × aste filettate da 150 mm	–	●	●	–	–
TKSA 51-ROD80	4 × aste filettate da 80 mm	●	–	–	●	●
TKSA 51-ROD120	4 × aste filettate da 120 mm	●	–	–	●	●
Staffe a V magnetiche						
TKSA MAGVBK	2 × staffe a V magnetiche, fornite senza aste o catene	–	●	●	–	–
TKSA 51-VBK	1 × staffa a V standard, fornita con 2 x aste filettate da 80 mm (3,2 pollici), 1 x catena standard da 480 mm e 4 x magneti	●	–	–	●	●
Staffe mandrino						
TKSA 51-SPDBK	1 × staffa mandrino fornita con 2 × aste filettate da 80 mm	●	–	–	●	●
Staffe scorrevoli						
TKSA 51-SLDBK	1 × staffa scorrevole regolabile per l'impiego con diametri albero >30 mm (1,2 pollici) o diametri foro >120 mm (4,7 pollici), fornita senza aste	●	–	–	●	●
TKSA SLDBK	2 × rotelle da utilizzare con staffe a V standard (TKSA VBK), fornite senza staffa a V	–	●	●	–	–
Staffe per disassamento (offset)						
TKSA EXT50	2 × staffe per disassamento (offset) da 50 mm compatibili con staffe a V standard (TKSA VBK) e magnetiche (TKSA MAGVBK) e base magnetica (TKSA MAGBASE)	–	●	●	–	–
TKSA EXT100	2 × staffe per disassamento (offset) da 100 mm compatibili con staffe a V standard (TKSA VBK) e magnetiche (TKSA MAGVBK) e base magnetica (TKSA MAGBASE)	–	●	●	–	–
TKSA 51-EXT50	1 × staffa per disassamento (offset) da 50 mm, fornita con 2 × aste da 80 mm	●	–	–	●	●
Base magnetica						
TKSA MAGBASE	2 × basi magnetiche, fornite con 2 x viti di fissaggio M8 x 20 mm	–	●[1)]	●[1)]	●	●
Altri accessori						
TKSA DISPLAY	1 × dispositivo display per uso industriale (tablet Android con copertura protettiva e app pre-installate)	●	–	–	●	●
TKSA 11-EBK	2 × staffe a V estensibili, fornite con 4 x aste filettate da 120 mm e 4 × aste filettate da 80 mm, senza catene	●	–	–	–	–
TKSA VBK	2 × staffe a V standard, fornite senza aste o catene	–	●	●	–	–
TKSA 41-QR	5 × fogli A4 con 12 × codici QR adesivi per foglio (per un totale di 60 × adesivi)	–	–	●	●	●
TKSA 71/ACCESS	Accessori per l'upgrade da TKSA 71 a TKSA 71/PRO, valigia trolley contenente 2 × staffe per offset da 50 mm, 2 × staffe per alberi non rotanti regolabili, 2 × basi magnetiche e 4 × aste filettate da 120 mm	–	–	–	●	●

[1)] Per l'impiego con il TKSA 31 e TKSA 41 sono necessarie aste per offset serie TKSA EXT50 o TKSA EXT100.

Dati tecnici

Appellativo	TKSA 11	TKSA 31	TKSA 41
Sensori e comunicazione	2× sensori di prossimità induttivi Inclinometro ±0.5°, Bluetooth 4.0 LE	29 mm CCD con laser a linea rossa, classe 2, Inclinometro ±0.5°, cablato, cavi USB	29 mm CCD con laser a linea rossa, classe 2, Inclinometro ±0.5°; Bluetooth 4.0 LE e cablato, cavi USB
Distanza di misurazione sistema	Da 0 a 185 mm tra le staffe 3 × barrette di riferimento fino a 200 mm incluse	Da 0,07 m a 4 m (fino a 2 m con cavi forniti a corredo)	Da 0,07 a 4 m
Errori di misurazione	<2%	<0,5% ±5 µm	<0,5% ±5 µm
Materiale del corpo	Plastica PC/ABS	Policarbonato rinforzato con fibre di vetro al 20%	Policarbonato rinforzato con fibre di vetro al 20%
Autonomia	Batteria LiPo ricaricabile con autonomia fino a 18 ore	N/D	Fino a 16 ore Batteria LiPo ricaricabile
Dimensioni	105 × 55 × 55 mm	120 × 90 × 36 mm	120 × 90 × 36 mm
Peso	155 g	180 g	220 g
Dispositivo operativo	Consigliati DISPLAY TKSA, Galaxy Tab Active e iPad Mini. iPad 3° generazione, iPod Touch 5° generazione iPhone 4S, Galaxy S4 o versioni successive (non inclusi nella confezione)	Display touchscreen LCD resistivo a colori da 5,6" PC/ABS altamente resistente agli urti con rivestimento olefinico	Display touchscreen LCD resistivo a colori da 5,6" PC/ABS altamente resistente agli urti con rivestimento olefinico
Aggiornamento software /App	Apple AppStore o Google Play Store	Mediante chiavetta USB	Mediante chiavetta USB
Requisiti per il sistema operativo	Apple iOS 9 o Android OS 4.4.2 (e versioni successive)	N/D	N/D
Autonomia unità display	N/D	Fino a 7 ore (retroilluminazione 100%)	Fino a 8 ore (retroilluminazione 100%)
Dimensioni	N/D	205 × 140 × 60 mm	205 × 140 × 60 mm
Peso	N/D	420 g	640 g
Metodo di allineamento	Allineamento di alberi orizzontali misurazione in 3 posizioni a ore 9–12–3	Allineamento di alberi orizzontali, misurazione in 3 posizioni a ore 9–12–3 (con rotazione min. di 140°), misurazione automatica, correzione della condizione di piede zoppo	Allineamento di alberi orizzontali, misurazione in 3 posizioni a ore 9–12–3, misurazione automatica, misurazione (con rotazione min. di 90°), correzione della condizione di piede zoppo
Valori di correzione in tempo reale	Solo in orizzontale	Verticale e orizzontale	Verticale e orizzontale
Nuove caratteristiche	Report in formato .pdf creato automaticamente	Storico macchina, rotazione orientamento schermata, report in formato .pdf creato automaticamente	Storico macchina, lettura codice QR, rotazione orientamento schermata, report in formato .pdf creato automaticamente
Fissaggio	2 × staffe a V con catene, larghezza 15 mm	2 × staffe a V con catene, larghezza 21 mm	2 × staffe a V con catene, larghezza 21 mm
Diametri albero	Da 20 a 160 mm	Da 20 a 150 mm, fino a 300 mm con catene di prolunga opzionali (non comprese)	Da 20 a 150 mm, fino a 300 mm con catene di prolunga opzionali (non comprese)
Altezza di montaggio max. [1)]	55 mm con aste standard da 80 mm (se possibile, l'unità dovrebbe essere montata sul giunto)	105 mm con aste standard 195 mm con aste di prolunga opzionali (non comprese)	105 mm con aste standard 195 mm con aste di prolunga (comprese)
Adattatore alimentazione	Ricarica mediante porta micro-USB (5V). Da micro-USB a cavo di ricarica USB, compreso Compatibile con caricabatterie USB da 5V (non compresi)	Input: alimentatore 100V-240V 50/60Hz AC Output: DC 12V 3A con adattatori EU, US, UK, AUS	Input: alimentatore 100V-240V 50/60Hz AC Output: DC 12V 3A con adattatori EU, US, UK, AUS
Temperatura di esercizio	Da 0 a 45 °C	Da 0 a 45 °C	Da 0 a 45 °C
Classificazione IP	IP54	IP54	IP54
Dimensioni custodia di trasporto	355 × 250 × 110 mm	530 × 110 × 360 mm	530 × 110 × 360 mm
Peso totale (custodia inclusa)	2,1 kg	4,75 kg	4,75 kg
Certificato di calibratura	Incluso con due anni di validità	Incluso con due anni di validità	Incluso con due anni di validità
Contenuto del kit	Unità di misurazione, 3 barre di riferimento, 2 staffe per albero con catene da 480 mm e aste 80 mm, micro-USB a cavo di ricarica USB, metro a nastro della lunghezza di 2 m, certificato di calibratura e conformità stampato, guida rapida d'impiego stampata (in inglese), custodia di trasporto SKF	2 unità di misurazione (M e S), unità display, 2 staffe per albero con catene da 400 mm e aste filettate da 150 mm, asta di serraggio catena, alimentatore con adattatori per i diversi paesi, 2 micro-USB a cavi USB, metro a nastro, certificato di calibratura e conformità stampato, guida rapida d'impiego stampata (in inglese), custodia di trasporto SKF	2 unità di misurazione (M e S), unità display, 2 staffe per albero con catene da 400 mm e aste filettate da 150 mm, asta di serraggio catena, 4 aste di prolunga filettate da 90 mm, alimentatore con adattatori per i diversi paesi, 2 micro-USB a cavi USB, metro a nastro, certificato di calibratura e conformità stampato, guida rapida d'impiego stampata (in inglese), custodia di trasporto SKF; Foglio A4 con 12 × codici QR adesivi

[1)] In base al tipo di giunto, le staffe si possono montare sullo stesso, per ridurre i limiti di altezza per l'installazione.

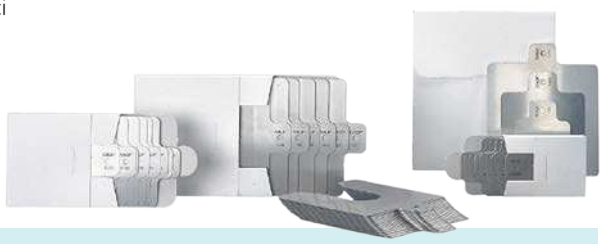
TKSA 51	TKSA 71, TKSA 71/PRO
20 mm PSD con laser a linea rossa, classe 2 Inclinometro ±0.1°; Bluetooth 4.0 LE	20 mm PSD 2° gen. con laser lineare in classe 2 inclinometro ±0.1°; Bluetooth 4.0 LE"
Da 0,07 a 5 m	Da 0,04 a 10 m
<1% ±10 µm	<1% ±10 µm
Frontale in alluminio anodizzato e copertura posteriore in plastica PC/ABS	Frontale in alluminio anodizzato e copertura posteriore in plastica PC/ABS
Fino a 8 ore, batteria a ioni di litio ricaricabile Ricarica rapida: 10 minuti di ricarica per 1h di utilizzo	Fino a 8 ore, batteria a ioni di litio ricaricabile, ricarica rapida wireless di 10 min. per 1h di utilizzo
52 × 64 × 50 mm	52 × 64 × 33 mm
190 g	130 g
Consigliati DISPLAY TKSA, Galaxy Tab Active e iPad Mini iPad 3° generazione, iPod Touch 5° generazione iPhone 4S, Galaxy S4 o versioni successive (nessuno incluso nella confezione)	Consigliati DISPLAY TKSA, Galaxy Tab Active e iPad Mini iPad 3° generazione, iPod Touch 5° generazione iPhone 4S, Galaxy S4 o versioni successive (nessuno incluso nella confezione)
Apple AppStore o Google Play Store	Apple AppStore o Google Play store
Apple iOS 9 o Android OS 4.4.2 (e versioni successive)	Apple iOS 9 o Android OS 4.4.2 (e versioni successive)
N/D	N/D
N/D	N/D
N/D	N/D
Allineamento di alberi orizzontali e verticali, misurazione in 3 posizioni a ore 9–12–3, misurazione automatica, misurazione (con rotazione min. di 40°), correzione della condizione di piede zoppo	Allineamento di alberi orizzontali e verticali, misurazione in 3 posizioni a ore 9–12–3, misurazione automatica, misurazione (con rotazione min. di 40°), correzione della condizione di piede zoppo, treni macchine, funzione comparatore a quadrante, allunghe.
Verticale e orizzontale	Verticale e orizzontale
Storico macchina, lettura codice QR, valori di riferimento, compensazione delle turbolenze atmosferiche, rotazione schermata su tablet, report in formato .pdf creato automaticamente	Storico macchina, lettura codice QR, valori di riferimento, compensazione delle turbolenze atmosferiche, rotazione schermata su tablet, report in formato .pdf creato automaticamente
2 × staffe a V con catene, larghezza 15 mm	2 × staffe a V con catene, ampiezza 15 mm
Da 20 a 150 mm, 450 mm con catene di prolunga (comprese)	da 20 a 150 mm di diametro, 450 mm con catene di prolunga (comprese)
45 mm con aste standard più 120 mm con kit di aste di prolunga	45 mm con aste standard più 120 mm con kit di aste di prolunga
Ricarica mediante porta micro-USB (5V) Da micro-USB a cavo di ricarica USB separato, compreso Compatibile con caricabatterie USB da 5V (non compresi)	Ricarica wireless mediante pod di ricarica forniti a corredo micro-USB a cavo USB per ricarica compreso
Da 0 a 45 °C	Da 0 a 45 °C
IP54	IP67 per le unità di misurazione e la custodia di trasporto
355 × 250 × 110 mm	Custodia di trasporto TKSA 71: 365 × 295 × 170 mm Trolley di trasporto TKSA 71/PRO 610 × 430 × 265 mm
2,9 kg	TKSA 71: 3,9 kg TKSA 71/PRO: 12,5 kg
Incluso con due anni di validità	Incluso con 2 anni di validità
2 unità di misurazione (M ed S), 2 staffe per albero con catene da 480 mm, aste filettate da 80 mm e magneti, 4 aste di prolunga filettate da 120 mm, 2 catene di prolunga da 980 mm, micro-USB a cavo USB per la ricarica, metro a nastro, certificato di calibratura e conformità stampato, guida rapida d'impiego (in inglese), custodia di trasporto SKF; Foglio A4 con 12 × codici QR adesivi	2 unità di misurazione (M ed S), 2 staffe per albero con catene da 480 mm, aste filettate da 80 mm e magneti, 4 aste di prolunga filettate da 120 mm, 2 catene di prolunga da 980 mm, micro-USB a cavo USB per ricarica, metro a nastro, certificato di calibratura e conformità stampato, guida rapida d'impiego (in inglese), robusta custodia di trasporto per applicazioni industriali (IP67); Foglio A4 con 12 × codici QR adesivi Il TKSA 71/PRO viene fornito con le seguenti dotazioni supplementari: 4 aste di prolunga da 120 mm; 2 staffe per montaggio sfalsato (offset) da 50 mm; 2 staffe scorrevoli; 2 basi magnetiche

Per l'allineamento di precisione di macchinario in verticale

Spessori di precisione serie TMAS

La registrazione precisa delle macchine è un elemento essenziale di qualsiasi procedura di allineamento.

- In acciaio inossidabile di alta qualità
- Facili da inserire e rimuovere
- Costruiti con tolleranze ristrette
- Spessore chiaramente indicato su ciascun elemento di registrazione
- Completamente privi di bavature
- Reimpiegabili
- Gli spessori sagomati sono forniti in confezioni da 10 pezzi; anche disponibili kit completi
- Le confezioni e i kit di spessori sono disponibili in dimensioni metriche e in pollici



Dimensioni in pollici

		Spessore (inch)								
		0.002	0.005	0.010	0.020	0.025	0.050	0.075	0.100	0.125
Appellativo	Taglia (inch)	Quantità								
TMAS 4IN/KIT	4 × 4	20	20	20	20	20	20	20	20	10
TMAS 5IN/KIT	5 × 5	20	20	20	20	20	20	20	20	10
TMAS 340IN [1]	4 × 4	20	20	20	20	20	20	20	20	10
	5 × 5	20	20	20	20	20	20	20	20	10
TMAS 360IN	2 × 2	20	20	20	–	20	20	–	20	–
	3 × 3	20	20	20	–	20	20	–	20	–
	4 × 4	20	20	20	–	20	20	–	20	–
TMAS 380IN	2 × 2	20	20	20	20	20	20	20	20	10
	3 × 3	20	20	20	20	20	20	20	20	10
TMAS 510IN [1]	2 × 2	20	20	20	20	20	20	20	20	10
	3 × 3	20	20	20	20	20	20	20	20	10
	4 × 4	20	20	20	20	20	20	20	20	10
TMAS 680IN [2]	2 × 2	20	20	20	20	20	20	20	20	10
	3 × 3	20	20	20	20	20	20	20	20	10
	4 × 4	20	20	20	20	20	20	20	20	10
	5 × 5	20	20	20	20	20	20	20	20	10

[1] Due valigette distinte [2] Tre valigette distinte

A 2 inch **B** 2 inch **C** 0.51 inch

Identificativo confezione	Spessore (inch)
TMAS 2-002	0.002
TMAS 2-005	0.005
TMAS 2-010	0.010
TMAS 2-020	0.020
TMAS 2-025	0.025
TMAS 2-050	0.050
TMAS 2-075	0.075
TMAS 2-100	0.100
TMAS 2-125	0.125

A 3 inch **B** 3 inch **C** 0.83 inch

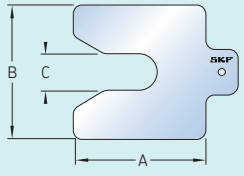
Identificativo confezione	Spessore (inch)
TMAS 3-002	0.002
TMAS 3-005	0.005
TMAS 3-010	0.010
TMAS 3-020	0.020
TMAS 3-025	0.025
TMAS 3-050	0.050
TMAS 3-075	0.075
TMAS 3-100	0.100
TMAS 3-125	0.125

A 4 inch **B** 4 inch **C** 1.26 inch

Identificativo confezione	Spessore (inch)
TMAS 4-002	0.002
TMAS 4-005	0.005
TMAS 4-010	0.010
TMAS 4-020	0.020
TMAS 4-025	0.025
TMAS 4-050	0.050
TMAS 4-075	0.075
TMAS 4-100	0.100
TMAS 4-125	0.125

A 5 inch **B** 5 inch **C** 1.77 inch

Identificativo confezione	Spessore (inch)
TMAS 5-002	0.002
TMAS 5-005	0.005
TMAS 5-010	0.010
TMAS 5-020	0.020
TMAS 5-025	0.025
TMAS 5-050	0.050
TMAS 5-075	0.075
TMAS 5-100	0.100
TMAS 5-125	0.125



Ogni confezione contiene 10 spessori

Dimensioni metriche

Appellativo	Taglia (mm)	Spessore (mm) Quantità 0,05	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 [1]	50 × 50	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	75 × 75	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	100 × 100	20	20	20	20	20	20	20	20	10
	125 × 125	20	20	20	20	20	20	20	20	10

[1] Composto da TMAS 340 + TMAS 380

A 50 mm **B** 50 mm **C** 13 mm

Identificativo confezione	Spessore (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

Identificativo confezione	Spessore (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

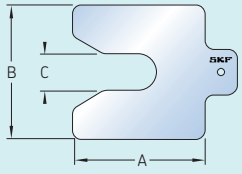
Identificativo confezione	Spessore (mm)
TMAS 100-005	0,05
TMAS 100-010	0,10
TMAS 100-020	0,20
TMAS 100-025	0,25
TMAS 100-040	0,40
TMAS 100-050	0,50
TMAS 100-070	0,70
TMAS 100-100	1,00
TMAS 100-200	2,00
TMAS 100-300	3,00

A 125 mm **B** 125 mm **C** 45 mm

Identificativo confezione	Spessore (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

Identificativo confezione	Spessore (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



Ogni confezione contiene 10 spessori

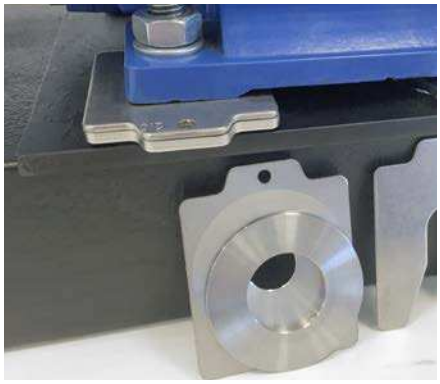
Spessori con forma personalizzata per applicazioni speciali

Spessori personalizzati

Gli spessori SKF Machinery Shims possono essere personalizzati in base ai requisiti di regolazione delle vostre applicazioni specifiche. Le applicazioni tipiche per questi spessori tagliati su misura comprendono grandi macchine che richiedono spessori più lunghi o larghi di 200 mm, oppure per piedi di appoggio per cui sono necessari spessori allungati per distribuire meglio il peso della macchina.

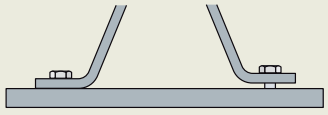
Inoltre sono disponibili versioni con forme completamente personalizzabili, come spessori con doppia scanalatura o spessori tipo rosetta. Per maggiori informazioni sugli spessori tagliati su misura, rivolgetevi al vostro concessionario autorizzato SKF abituale o a un venditore SKF.

- Spessori personalizzati per soddisfare i requisiti di applicazioni specialistiche o di grandi dimensioni
- La forma dello spessore può essere scelta liberamente
- Realizzati in acciaio inossidabile di alta qualità, che ne consente il riutilizzo
- Disponibili in spessori in dimensioni metriche e in pollici standard,
- Gli spessori tagliati su misura sono forniti in confezioni da 10 e richiedono un disegno o schema dettagliato



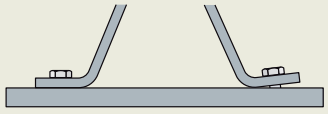
Condizione di piede zoppo parallelo

Piede corto

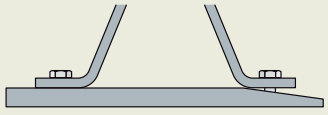


Condizione di piede zoppo angolare

Piede piegato



Angolato



Spessori per correggere la condizione di piede zoppo angolare

SKF Spherical Shims

Gli spessori SKF Spherical Shims consentono di correggere la condizione di piede zoppo angolare e si possono utilizzare in abbinamento agli spessori pre-tagliati standard.

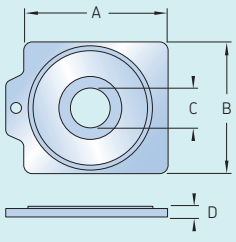
La condizione di piede zoppo si riscontra comunemente nelle attrezzature rotanti il cui allineamento richiede molto tempo e spesso viene eseguito senza successo. Mentre la condizione di piede zoppo parallelo si può correggere con gli spessori standard, quella di piede zoppo angolare si può correggere, in maniera efficace, con gli spessori SKF Spherical Shims o le basi di sostegno SKF Vibracon.

Caratteristiche di prodotto:

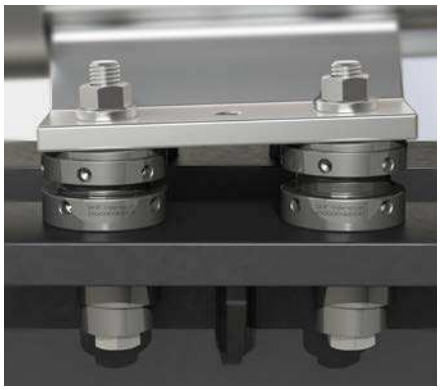
- Compensazione della condizione di piede zoppo angolare fino a 2 gradi
- Utilizzabili in abbinamento a spessori standard
- Idonei per dimensioni bullone M10-M42 (3/8"–1 1/2")
- Realizzati in acciaio inossidabile di alta qualità, che ne consente il riutilizzo
- Nessuna competenza di montaggio necessaria
- Forniti in confezioni da due

Dimensioni (mm)

Appellativo	A	B	C	D
SM SPS-A2	50	50	15	3,9
SM SPS-B2	75	75	23	5,5
SM SPS-C2	100	100	32	7,0
SM SPS-D2	125	125	44	7,5



Nota: In caso nessun prodotto sia idoneo per la vostra applicazione, rivolgetevi al vostro concessionario autorizzato SKF abituale o a un rappresentante delle vendite di SKF.



La base di sostegno universale regolabile e riutilizzabile

SKF Vibracon

Gli SKF Vibracon sono supporti per macchinari regolabili con facilita' e precisione. Queste basi di sostegno consentono differenze angolari fino a 4° tra macchinario e base di montaggio, senza costose modifiche della base né lunghe procedure di colata di resina epossidica. Grazie alla capacità di autoallineamento e alla possibilità di regolare l'altezza è possibile evitare condizioni di piede zoppo nella linea di produzione, per tutto il ciclo di vita del macchinario.

Serie SS

Acciaio inossidabile

Serie CSTR

Acciaio al carbonio con trattamento superficiale

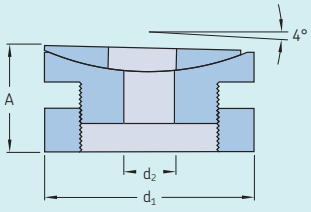
Serie ASTR

Lega d'acciaio con trattamento superficiale e profilo ridotto

Le basi di sostegno SKF Vibracon sono disponibili in materiali differenti per soddisfare i diversi requisiti delle vostre applicazioni, anche negli ambienti più estremi. Le basi di sostegno regolabili sono disponibili in acciaio al carbonio standard (serie CS) e acciaio al carbonio con trattamento superficiale (serie CSTR) per maggiore protezione dalla corrosione. Sviluppata per sopportare le condizioni più gravose, la versione in acciaio inossidabile (serie SS) offre la più elevata protezione dalla corrosione.

Dimensioni (mm)

Appellativo			A min	A max	d_1	d_2
SM 12 -CS	SM 12 -CSTR	SM 12 -SS	30	38	60	17
SM 16 -CS	SM 16 -CSTR	SM 16 -SS	35	45	80	21
SM 20 -CS	SM 20 -CSTR	SM 20 -SS	40	50	100	25
SM 24 -CS	SM 24 -CSTR	SM 24 -SS	45	57	120	31
SM 30 -CS	SM 30 -CSTR	SM 30 -SS	50	62	140	37
SM 36 -CS	SM 36 -CSTR	SM 36 -SS	55	67	160	44
SM 42 -CS	SM 42 -CSTR	SM 42 -SS	60	72	190	50
SM 48 -CS	SM 48 -CSTR	SM 48 -SS	70	85	220	60
SM 56 -CS	SM 56 -CSTR	SM 56 -SS	75	90	230	66
SM 64 -CS	SM 64 -CSTR	SM 64 -SS	80	95	250	74



Appellativo	A min	A max	d_1	d_2
SM 16 LP-ASTR	20	30	80	21
SM 20 LP-ASTR	20	30	100	25
SM 24 LP-ASTR	20	30	120	31
SM 30 LP-ASTR	20	30	140	37
SM 36 LP-ASTR	20	40	160	44
SM 42 LP-ASTR	35	45	190	50

Scarica su App Store

DISPONIBILE SU Google Play

L'app SKF Vibracon offre uno strumento di calcolo per determinare la base di sostegno SKF Vibracon più adatta per la vostra applicazione e comprende informazioni supplementari e dettagli di contatto per proposte tecniche più specifiche. Utilizza semplicemente il codice QR per trovare velocemente l'app per dispositivi Android o iOS. Rivolgiti al tuo concessionario autorizzato SKF abituale o a un venditore SKF, per ottenere supporto e maggiori informazioni sui prodotti SKF Vibracon standard e personalizzati.

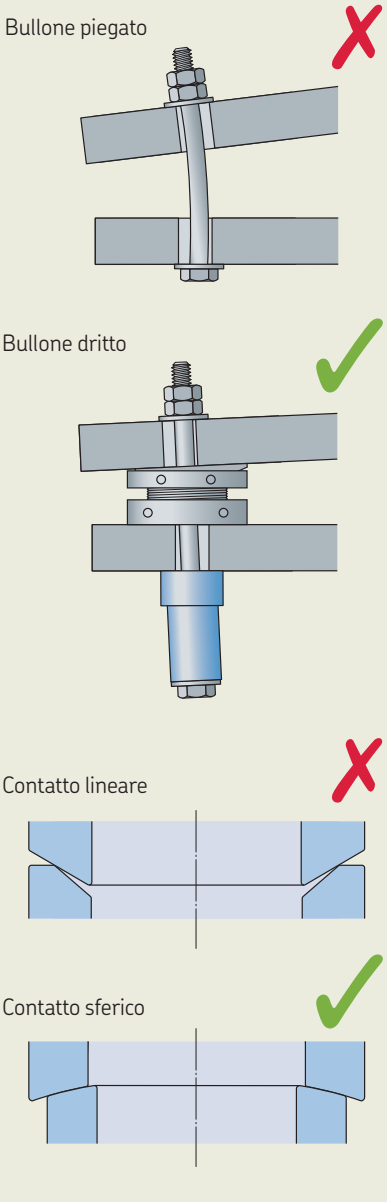
Serraggio dritto dei bulloni per una maggiore durata

Ralle sferiche SKF

Le ralle sferiche sono state progettate per creare un piano parallelo di precisione tra testa del bullone e facciata della ghiera. Le ralle sferiche SKF regolano e compensano automaticamente gli scostamenti angolari tra i piani ed evitano il piegamento del bullone.

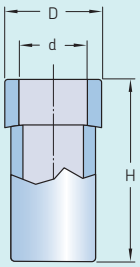
Caratteristiche di prodotto:

- Compensazione automatica degli errori angolari
- Distribuzione uniforme della forza di serraggio bullone
- Riduzione della fatica del bullone causata dal piegamento
- Maggiore allungamento del bullone, grazie alla maggiore lunghezza di serraggio
- Superficie trattata per assicurare protezione in ambienti umidi e gravosi
- Disponibili nelle versioni standard e a profilo ribassato (LP)



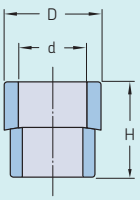
Dimensioni - standard (mm)

Appellativo	D	d	H
SMSW 16 -ASTR	33	17	60
SMSW 20 -ASTR	42	23	60
SMSW 24 -ASTR	47	27	60
SMSW 27 -ASTR	52	30	60
SMSW 30 -ASTR	56	34	60
SMSW 36 -ASTR	67	40	60
SMSW 42 -ASTR	82	46	60
SMSW 48 -ASTR	92	52	60



profilo ribassato (mm)

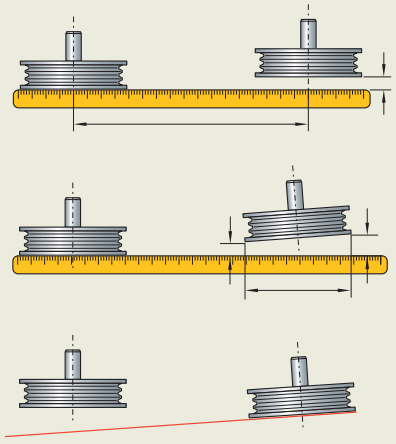
Appellativo	D	d	H
SMSW 16LPAST	33	17	20
SMSW 20LPAST	42	23	22
SMSW 24LPAST	47	27	24
SMSW 27LPAST	52	30	26
SMSW 30LPAST	56	34	28
SMSW 36LPAST	67	40	30
SMSW 42LPAST	82	46	34



Rivolgetevi al vostro concessionario autorizzato SKF abituale o a un venditore SKF, per ottenere supporto e maggiori informazioni sulle ralle sferiche SKF.

Allineamento delle cinghie

Uno dei motivi principali dei fermi non programmati delle macchine azionate a cinghia è il disallineamento delle pulegge. Questo inconveniente può aumentare l'usura delle pulegge e delle cinghie stesse, oltre che la rumorosità e le vibrazioni, con conseguenti fermi macchina non programmati. Un altro effetto collaterale dell'aumento delle vibrazioni è il cedimento prematuro dei cuscinetti. Anche questo può provocare il fermo non programmato della macchina.

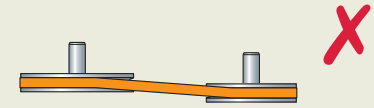


Misurazione del disallineamento parallelo e angolare con l'uso di un regolo o di un pezzo di corda.

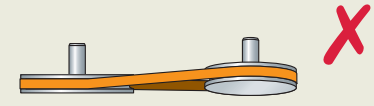
Metodi tradizionali di allineamento delle cinghie
Questi metodi consistono solitamente in un esame di carattere visivo accompagnato dall'uso di un regolo e/o da un pezzo di corda. Sebbene veloci da eseguire, tali metodi sono spesso imprecisi.

Metodi di allineamento laser delle cinghie
L'attrezzatura laser consente di eseguire l'allineamento delle cinghie con maggiore rapidità e precisione rispetto ai metodi tradizionali. Gli strumenti di allineamento delle cinghie possono sia allineare le facciate sia le scanalature delle pulegge.

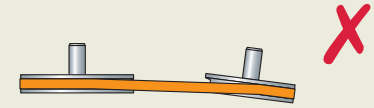
Un allineamento accurato delle pulegge e delle cinghie consente di:
- Aumentare la durata di esercizio dei cuscinetti
- Aumentare la disponibilità, il rendimento e la produttività delle macchine
- Ridurre l'usura di pulegge e cinghie
- Ridurre l'attrito e quindi i consumi di energia
- Ridurre la rumorosità e le vibrazioni
- Ridurre i costi di sostituzione dei componenti e i fermi macchina



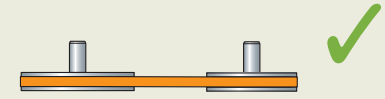
Disallineamento parallelo



Disallineamento dell'angolo verticale



Disallineamento dell'angolo orizzontale

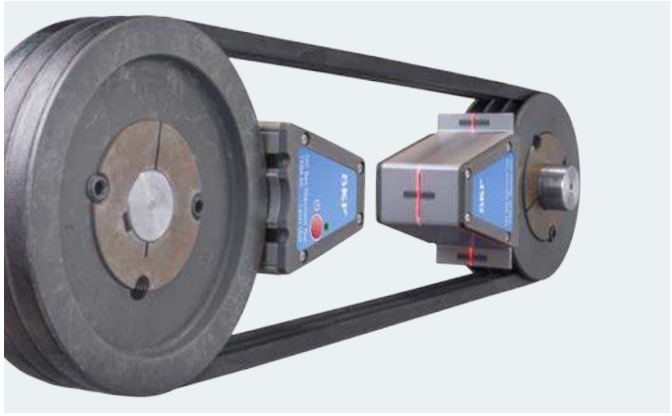


Allineamento corretto

Le fermate impreviste delle macchine azionate a cinghia dovute al disallineamento sono cose del passato

SKF Serie TKBA

La SKF offre una gamma di tre diversi strumenti di allineamento delle cinghie per consentire di allineare con precisione quasi tutte le applicazioni. Gli strumenti sono progettati per poter essere facilmente utilizzati senza alcun addestramento speciale. La posizione del laser indica la natura del disallineamento consentendo una regolazione facile e precisa.



TKBA 10 e TKBA 20

Strumenti versatili di allineamento delle pulegge e dei pignoni

L'SKF TKBA 10 e il TKBA 20 consentono l'allineamento della facciata laterale delle pulegge e dei pignoni. L'unità si collega magneticamente alla facciata interna o esterna di quasi tutte le pulegge per cinghie o pignoni per catene e non sono presenti piccoli componenti o rotelle che possano perdersi. Il trasmettitore proietta una linea laser al riflettore montato sulla puleggia opposta. Una linea di riferimento sul riflettore indica direttamente lo scarto e il disallineamento dell'angolo verticale. La linea del laser riflessa che compare sul trasmettitore mostra il disallineamento dell'angolo orizzontale di tutti e tre.

- I potenti magneti consentono un collegamento veloce e facile
- Regolazione simultanea di tensione e allineamento facilitata
- Si può usare su quasi tutte le macchine che impiegano cinghie a V, cinghie gemellate, cinghie nervate e quasi tutte le altre cinghie oltre ai pignoni per catene
- L'SKF TKBA 10 impiega un laser rosso e si può usare per distanze fino a 3 m
- L'SKF TKBA 20 impiega un laser verde molto visibile e si può usare per distanze fino a 6 m. Si può addirittura usare all'aperto in condizioni di sole
- Le robuste custodie in alluminio garantiscono la stabilità di assemblaggio e la precisione durante il processo di allineamento

TKBA 40

Strumento estremamente preciso per l'allineamento di pulegge per cinghie a V

L'SKF TKBA 40 allinea le pulegge per cinghie a V nelle gole. Le guide a V e i potenti magneti consentono di inserire il TKBA 40 nelle gole della puleggia. Con soli due componenti, un'unità di emissione laser e un'unità ricevente, lo strumento di allineamento per cinghie si posiziona in modo facile e rapido. L'area obiettivo tridimensionale sull'unità ricevente permette di rilevare facilmente il disallineamento e la sua natura; sia essa orizzontale, verticale, parallela o una combinazione delle tre.

- I potenti magneti consentono un collegamento veloce e facile
- L'area obiettivo tridimensionale semplifica il processo di allineamento
- Regolazione simultanea di tensione e allineamento facilitata
- Le guide a V facilitano l'allineamento di una vasta gamma di pulegge per cinghie a V
- Allinea le gole di una puleggia per cinghie a V piuttosto che la sua facciata, consentendo l'allineamento ottimale di pulegge con facciate di larghezza diversa o dissimili
- Una distanza operativa massima di 6 m soddisfa molte applicazioni
- E' disponibile come accessorio uno speciale adattatore laterale, che consente l'allineamento di pulegge per cinghie poly v, di pulegge per cinghie di distribuzione e di pignoni

TKBA 10

TKBA 20

L'SKF TKBA 20 impiega un laser verde molto visibile e si può usare per distanze fino a 6 m. Si può addirittura usare all'aperto in condizioni di sole

Frequenzimetro SKF per la misura del tensionamento delle cinghie - PHL FM10/400

Per ulteriori informazioni si prega di fare riferimento alle nostre pubblicazioni 6804 EN (6702 EN) e 6479 EN oppure online al sito: www.skfptp.com

Dati tecnici

Appellativo	TKBA 10	TKBA 20	TKBA 40
Tipo di laser	Laser rosso a diodi	Laser verde a diodi	Laser rosso a diodi
Laser	1 × Laser incorporato di classe 2, <1 mW, 635 nm	1 × Laser incorporato di classe 2, <1 mW, 532 nm	1 × Laser incorporato di classe 2, <1 mW, 632 nm
Lunghezza linea del laser	2 m a 2 m	2 m a 2 m	3 m a 2 m
Precisione di misurazione angolare	Migliore di 0,02° a 2 m	Migliore di 0,02° a 2 m	Migliore di 0,2°
Scarto di precisione della misurazione	Migliore di 0,5 mm	Migliore di 0,5 mm	Migliore di 0,5 mm
Distanza di misurazione	Da 50 mm a 3 000 mm	Da 50 mm a 6 000 mm	Da 50 mm a 6 000 mm
Controllo	Interruttore del laser acceso/spento	Interruttore del laser acceso/spento	Interruttore del laser acceso/spento
Materiale della custodia	Alluminio, verniciatura a polvere	Alluminio, verniciatura a polvere	Alluminio estruso
Dimensioni			
Trasmettitore	169 × 51 × 37 mm	169 × 51 × 37 mm	70 × 74 × 61 mm
Unità ricevente	169 × 51 × 37 mm	169 × 51 × 37 mm	96 × 74 × 61 mm
Dimensioni riflettore	22 × 32 mm	22 × 32 mm	N/A
Peso			
Trasmettitore	450 g	450 g	320 g
Unità ricevente	430 g	430 g	270 g
Supporto	Magnetico, montato lateralmente	Magnetico, montato lateralmente	Magnetico, montato su scanalatura (adattatore laterale opzionale TMEB A2)
Guide a V	N/A	N/A	Dimensione 1: 22 mm, aste corte (3 coppie) Dimensione 2: 22 mm, aste lunghe (3 coppie) Dimensione 3: 40 mm, aste corte (3 coppie) Dimensione 4: 40 mm, aste lunghe (3 coppie)
Batteria	2 × AAA Alcaline tipo IEC LR03	2 x AAA Alcaline tipo IEC LR03	4 × AA Alcaline tipo IEC LR03
Autonomia	25 ore di funzionamento continuo	8 ore di funzionamento continuo	20 ore di funzionamento continuo
Dimensioni della valigetta da trasporto	260 × 180 × 85 mm	260 × 180 × 85 mm	260 × 180 × 85 mm
Peso totale (inclusa valigetta)	1,4 kg	1,4 kg	1,3 kg
Temperatura di lavoro	Da 0 a 40 °C	Da 0 a 40 °C	Da 0 a 40 °C
Temperatura di immagazzinamento	Da –20 a +60 °C	Da –20 a +60 °C	Da –20 a +65 °C
Umidità relativa	Da 10 a 90% RH non condensante	Da 10 a 90% RH non condensante	Da 10 a 90% RH non condensante
Classificazione IP	IP 40	IP 40	IP 40
Certificato di calibrazione	Valido per due anni	Valido per due anni	Valido per due anni
Contenuto valigetta	1 × trasmettitore TKBA 10 1 × unità ricevente TKBA 10 2 × batterie AAA 1 × Istruzioni per l'uso in formato cartaceo 1 × Certificato di calibrazione	1 × trasmettitore TKBA 20 1 × unità ricevente TKBA 20 2 × batterie AAA 1 × Istruzioni per l'uso in formato cartaceo 1 × Certificato di calibrazione	1 × trasmettitore TKBA 40 1 × unità ricevente TKBA 40 2 × batterie AA 4 × dimensioni di guide a V, 3 × per ciascuna dimensione 1 × Istruzioni stampate per l'uso 1 × Certificato di calibrazione

forniture per l'industria gelmini s.r.l.

Forniture per l'Industria Gelmini S.r.l.
Sede - Via Cerati, 3/A, 43126 Parma T.0521.993844
Filiale - Via Tiziano, 11 | 46040 Z.I. Guidizzolo (MN)
Tel. 0376.847123
Fax Unico 0521.986694
www.forniturегelmini.com | info@forniturегelmini.it
Acquista on-line su www.gelmini-shop.it