

Indukčné ohrievače a náradie pre prácu s ložiskami



simatool **simatherm**

SWISS MADE



Obsah

Výhody: Montáž a demontáž valivých ložísk	3
Indukčné ohrievače simatherm	4
simatherm, aplikácie	7
simatherm, technické údaje	8
simatool, nástroje	10
simatool, aplikácie	15

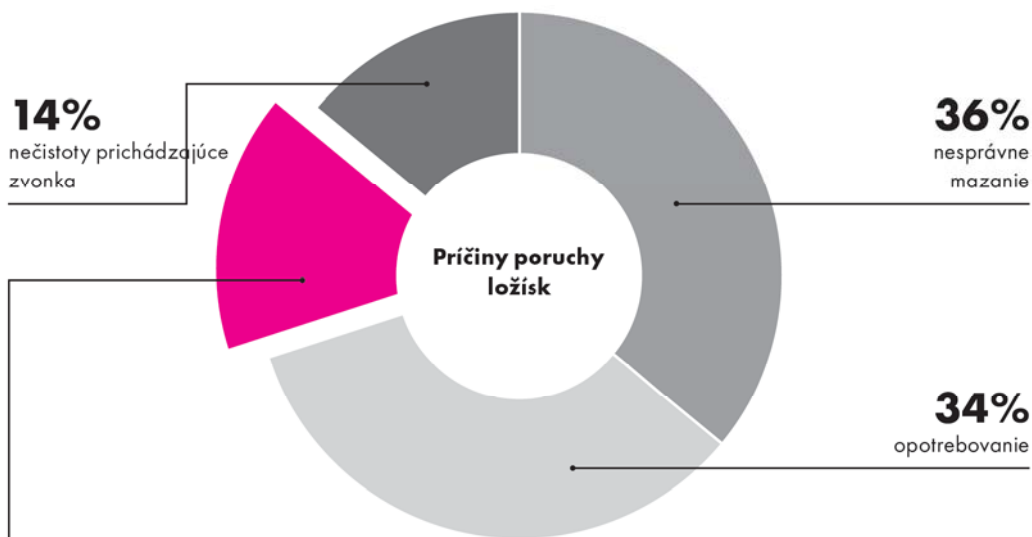
Vyrazí dych aj odborníkom: Indukčné ohrievače a špecializované nástroje pre skvelú manipuláciu s valivými ložiskami

Mnohé procesy sa doslova „zadrú“, ak ložiská nie sú správne namontované a namazané. Ak je potrebné vymeniť opotrebované ložiská a tesnenia, je potrebné už od začiatku k tomu pristupovať efektívne a profesionálne.

Indukčné ohrievače simatherm a kvalitné nástroje simatool vždy zaručia úspech s valivými ložiskami.

Zabráňte predčasnej poruche ložísk

Viac ako 60% porúch ložísk je predvídateľných a dá sa im predísť aj správnu montážou. Simatec vyrába kvalitné náradie pre starostlivú a správnu demontáž alebo montáž, ako aj vhodné automatizované domazávanie.



16%

Nesprávna inštalácia

Viac ako 16 % predčasných porúch ložísk je spôsobených nesprávnou montážou. Nedostatok vhodných nástrojov a nedostatočné znalosti často vedú k tomu, že nové ložiská sú vystavené vysokému namáhaniu pričom dochádza k vnútornému poškodeniu. To spôsobuje, že predčasné zlyhanie ložísk je viac ako isté. Aby bolo možné tomuto predísť, počas celej montáže je potrebné použiť správny postup aj s profesionálnymi a špecializovanými nástrojmi. Iba tak je možné u ložísk zaručiť predpokladanú životnosť.

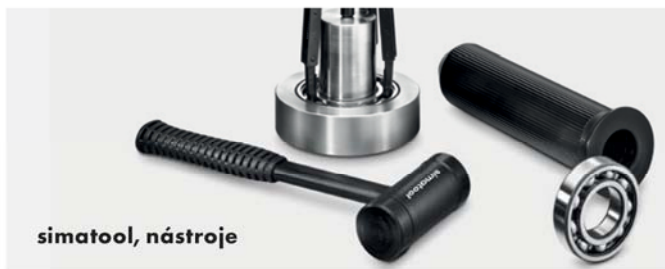
Správna montáž a demontáž valivých ložísk



Najlepší spôsob, ako sa vyhnúť zbytočnému namáhaniu pri montáži dielov, ktoré sa prekrývajú, je zahriať vonkajšiu časť dostatočne na to, aby sa vytvorila dočasná vôľa. Vďaka indukčným ohrievačom simatherm to vykonáte presne, rovnomerne, rýchlo a efektívne. Iné spôsoby ohrevu sú pomalšie, nedajú sa ľahko ovládať a môžu ložiská znehodnotiť.

Výhody:

- Presný, rovnomerný a rýchly ohrev
- Nehrozí žiadne poškodenie (od nadmerného mechanického namáhania, otvoreného ohňa, znečistených olejových kúpeľov, nadmerne horúcich pecí a platní)
- Automatická demagnetizácia
- Jednoduché na používanie
- Zvýšená prevádzková bezpečnosť
- Voliteľné zníženie výkonu pre ohrev menších dielov



Dôkladná profesionálna montáž a demontáž ložísk a radiálnych tesnení bez špeciálneho náradia jednoducho nie je možná. Rozsiahly výber vysokokvalitných a osvedčených nástrojov umožňuje, aby ste tieto úkony mohli vždy vykonať rýchlo a bezpečne.

Výhody:

- Zníženie nákladov prostredníctvom správnej montáže a demontáže
- Dlhšia životnosť komponentov
- Pri odstraňovaní chybných dielov nedochádza k poškodeniu príslušných komponentov
- Vysokokvalitné, špeciálne vyvinuté súpravy nástrojov
- Praktické v odolnom plastovom kufríku s tvarovanou vložkou
- Praktický stručný návod je pripevnený priamo na puzdre

simatherm indukčné ohrievače

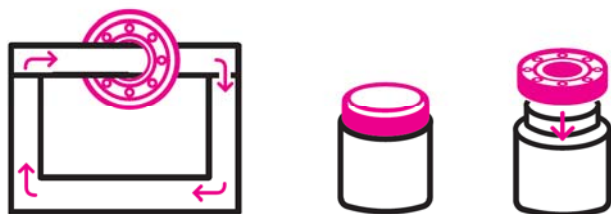


simatherm – skvelé riešenia pre čistú a efektívnu montáž valivých ložísk

Pomocou indukčných ohrievačov simatherm je možné vysoko účinne ohrievať valivé ložiská a iné kovové diely v tvare prstenca. Umožňujú rýchlu a jednoduchú inštaláciu a nahrádzajú bežné spôsoby ohrevu, ako napr. ohrievacie platne, horúce olejové kúpele, otvorený oheň a pece. Počas procesu zahrievania sa zahrieva iba obrobok, samotné zariadenie zostáva chladné. Indukčné ohrievače simatherm je možné použiť na obrobky s hmotnosťou až do 300 kg.

Ohrev s indukciou

Zahrievanie valivých ložísk a kovových dielov v tvare prstenca pomocou indukcie sa ukázalo ako vynikajúca metóda na rýchlu a opatrnú inštaláciu týchto dielov. Striedavé elektromagnetické pole indukuje vysoký prúd priamo do obrobku a regulovaným spôsobom ho zahrieva na nastavenú montážnu teplotu.



Indukčné ohrievače simatherm



simatherm



Otvorený oheň



Olejové kúpele



Pece

V akých aplikáciách sa používajú indukčné ohrievače

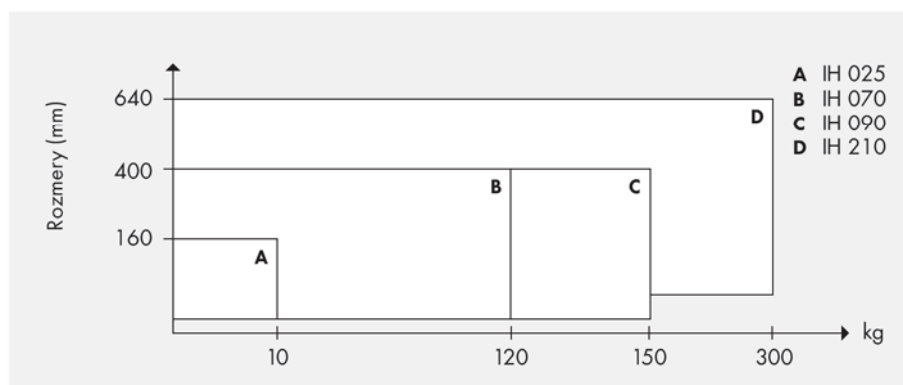
- Automobilový priemysel, osobné a nákladné autá
- Výroba prevodoviek
- Výroba elektromotorov
- Výroba čerpadiel
- Všeobecné inžinierske činnosti
- Dielne na údržby a opravy

Typické aplikácie

- Ložiská
- Ozubené kolesá
- Refazové kolesá
- Tesniace krúžky
- Labyrintové krúžky
- Puzdrá
- Klíby

Tabuľka pre výber indukčných ohrievačov simatherm

Keď si vyberáte ohrievač simatherm, aby vyhovoval vašim potrebám, musíte sa zamerať na rozmery a hmotnosti obrobkov:



Výhrevná platňa HPS (malá) a HPL (veľká)

Elektrická výhrevná platňa s reguláciou teploty

Špeciálne navrhnuté na ohrev viacerých malých komponentov

- HPS na obrobky s hmotnosťou do 5 kg; HPL na obrobky s hmotnosťou do 10 kg
- Povrch platne (Š x H) pre HPS: 380x180 mm; pre HPL: 380x380 mm
- Takisto obsahuje: 1 ochranné rukavice
- Dostupné v napäťových verziách 100, 115 a 230 V
- Regulačný rozsah od 50 do 200 °C



Indukčný ohrievač IH 025 VOLCANO

Ľahké prenosné zariadenie s vynikajúcim výkonom

Prenosný indukčný ohrievač na ohrev malých feritických obrobkov

- Na obrobky s hmotnosťou do 10 kg
- Na obrobky s minimálnym vnútorným priemerom 20 mm až po maximálny vonkajší priemer 160 mm
- Takisto obsahuje: 1 teplotná sonda, 1 ochranné rukavice, 1 prenosné puzdro
- Dostupné v napäťových verziách 100, 115 a 230V
- PTC (predictive temperature control - prediktívne ovládanie teploty) pre automatické monitorovanie teploty



VOLCANO
Video



Indukčný ohrievač IH 070

Oblíbený a všestranný ohrievač na rôzne aplikácie

Na ohrev malých a stredne veľkých obrobkov

- Na valivé ložiská s hmotnosťou do 120 kg
- Na obrobky s vnútorným priemerom od 20 do 400mm
- Takisto obsahuje: 3 ramená, 1 teplotná sonda, 1 ochranné rukavice
- Dostupné v napäťových verziách 100, 115 a 230V
- Voliteľne je dostupné otočné rameno



Indukčný ohrievač IH 090

Kompaktný ohrievač pre sériovú výrobu

Indukčný ohrievač s chladením pomocou ventilátora pre malé až stredne veľké obrobky

- Na valivé ložiská s hmotnosťou do 150 kg
- Na obrobky s vnútorným priemerom od 20 do 400 mm
- Takisto obsahuje: 3 ramená, 1 otočné rameno, 1 teplotná sonda, 1 ochranné rukavice
- Dostupné v napäťových verziách 200, 400–480 a 500–575V
- Chladenie ventilátorom pre nepretržitú prevádzku



Indukčný ohrievač IH 210

Najvýkonnejší stolový ohrievač

Vhodný na ohrev veľkých obrobkov

- Na valivé ložiská s hmotnosťou do 300 kg
- Na obrobky s vnútorným priemerom od 60 do 640 mm
- Takisto obsahuje: 2 ramená, 1 teplotná sonda, 1 ochranné rukavice
- Dostupné v napäťových verziách 200, 400–480 a 500–575 V
- Veľmi jednoduché používanie vďaka posuvnému ramenu



Návod na použitie alebo leták si môžete stiahnuť
na www.simatec.com/en/simatherm



simatherm, aplikácie



Indukčné ohrievače simatherm VOLCANO IH 025 a IH 070 s dvoma rôznymi veľkými obróbkami: model IH 070 (vpredu) ohrieva náboj ozubeného kolesa na špecifikovanú montážnu teplotu.



Indukčný ohrievač IH 070 je ideálnym riešením na ohrev vratného reťazového kolesa, ktoré sa používa pre vodiacu reťaz na schodíky eskalátora.



Ľahko prenosný VOLCANO IH 025 váži iba 3,5 kg, ale dokáže ľahko zohriať diely s hmotnosťou do 10 kg.



Valivé ložisko umiestnené okolo špirály ohrievača IH 210 je zahrievané indukciou. Nástroj simatool na manipuláciu s ložiskami slúži na uľahčenie umiestnenia ložiska na hriadeľ, keď sa dosiahne špecifikovaná montážna teplota.



Vysoko výkonný indukčný ohrievač IH 210, ktorý pracuje na vlakovej súprave kolies, ohrieva masívny ložiskový domec, aby bolo možné namontovať ložisko.



Prenosný VOLCANO IH 025 sa používa na montáž ozubených hriadeľov. Pri tejto aplikácii sa kuželíkové ložisko zahreje na požadovanú teplotu pomocou systému monitorovania teploty.

Technické údaje



Typ	Hot Plate HPS	Hot Plate HPL	IH 025
Opis	Ohrievače na malé obrobky		Indukčný ohrievač na malé obrobky
Označenie	HPS 200/230 V (kat. č. 110-18010) HPS 200/110 V (kat. č. 110-18020)	HPL 200/230 V (kat. č. 110-18030) HPL 200/110 V (kat. č. 110-18040)	IH 025/230 V (kat. č. 110-11010) IH 025/115 V (kat. č. 110-11030) IH 025/100 V (kat. č. 110-11020)
Napätie	220 – 240 V 100 – 120 V		220 – 240 V 110 – 120 V 100 V
Frekvencia	50 – 60 Hz 50 – 60 Hz		50 – 60 Hz 50 – 60 Hz 50 – 60 Hz
max. intenzita prúdu	5 A 10 A	10 A 20 A	6 A 10,5 A 10,5 A
Napájanie	1000 W 1000 W	2000 W 2000 W	1,5 kVA 1,15 kVA 1,0 kVA
Max. hmotnosť valivého ložiska Priemer vyvrtaného otvoru	5 kg	10 kg	10 kg od 20 mm vnútorného priemeru do 160 mm vonkajšieho priemeru
Teplotný rozsah Magnetická sonda Presnosť (elektronická)	50 – 200 °C – ± 5 °C		20 – 180 °C Áno, typ K ± 3 °C
Rozsah časového ovládania Nastavenie času v inkrementoch	– –		0 – 10 minút 0,1 minút
Nastaviteľná úroveň výkonu	–		8 úrovní: 10–20–30–40–50– 60–80–100%
Automatická demagnetizácia Zvyškový magnetizmus	– –		Áno < 2 A/cm
Priemer cievky	–		–
Veľkosť pracovnej plochy (Š x V)	380×180 mm	380×380 mm	–
Rozmery (D x Š x V)	390×190×150 mm	390×390×170 mm	340×250×64 mm (cez kužel 121 mm)
Celková hmotnosť	6 kg	10 kg	3,5 kg
Počet štandardných ramien	–		–
Štandardné ramená	–		–
Prierez jadra	–		–
Pohyblivé rameno	–		–
Ventilátor	–		Áno



IH 070	IH 090	IH 210
Indukčný ohrievač na malé až stredné obrobky	Indukčný ohrievač s chladiacim ventilátorom pre nepretržitú prevádzku na malé až stredné obrobky	Indukčný ohrievač na malé a veľké a veľmi veľké obrobky
IH 070/230 V (kat. č. 110-13010) IH 070/115 V (kat. č. 110-13020) IH 070/100 V (kat. č. 110-13030)	IH 090/400 V (kat. č. 110-14010) IH 090/575 V (kat. č. 110-14040) IH 090/200 V (kat. č. 110-14020)	IH 210/400 V (kat. č. 110-15010) IH 210/575 V (kat. č. 110-15030) IH 210/200 V (kat. č. 110-15020)
220 – 240 V 110 – 120 V 100 V	400 – 480 V 575 V 200 V	400 – 480 V 575 V 200 – 240 V
50 – 60 Hz 50 – 60 Hz 50 – 60 Hz	50 – 60 Hz 50 – 60 Hz 50 – 60 Hz	50 – 60 Hz 50 – 60 Hz 50 – 60 Hz
16 A 20 A 15 A	16 A 16 A 25 A	25 A 18 A 40 A
3,7 kVA 2,2 – 2,4 kVA 1,5 kVA	6,4 – 7,4 kVA 9,2 kVA 5 kVA	10 – 11,5 kVA 10,4 kVA 8 – 9,2 kVA
120 kg 20 – 400 mm	150 kg 20 – 400 mm	300 kg 60 – 640 mm
20 – 250 °C Áno, typ K ± 3 °C	20 – 250 °C Áno, typ K ± 3 °C	20 – 250 °C Áno, typ K ± 3 °C
0 – 60 minút 0,1 minút	0 – 60 minút 0,1 minút	0 – 60 minút 0,1 minút
5 úrovní: 20 – 40 – 60 – 80 – 100%	5 úrovní: 20 – 40 – 60 – 80 – 100%	5 úrovní: 20 – 40 – 60 – 80 – 100%
Áno < 2 A/cm	Áno < 2 A/cm	Áno < 2 A/cm
115 mm	115 mm	135 mm
145×205 mm	145×205 mm Voliteľné: 145×410 mm (kat. č. 110-14030)	250×250 mm Voliteľné: 250×375 mm (kat. č. 110-15040)
420×280×345 mm	420×280×420 mm	600×350×420 mm
35 kg	38 kg	75 kg
3	3	2
55×55×275 mm na ložiská s priemerom vyvrtaného otvoru najmenej 78 mm 28×28×275 mm na ložiská s priemerom vyvrtaného otvoru najmenej 0 mm 14×14×275 mm na ložiská s priemerom vyvrtaného otvoru najmenej 20 mm	55×55×275 mm pre ložiská s priemerom vyvrtaného otvoru najmenej 78 mm 28×28×275 mm na ložiská s priemerom vyvrtaného otvoru najmenej 40 mm 14×14×275 mm na ložiská s priemerom vyvrtaného otvoru najmenej 20 mm	70×70×420 mm pre ložiská s priemerom vyvrtaného otvoru najmenej najmenej 100 mm 40×40×420 mm pre ložiská s priemerom vyvrtaného otvoru najmenej najmenej 60 mm
55×55 mm	55×55 mm	70×70 mm
Voliteľné (otočné rameno), kat. č. 190-13020	Otočné rameno	Otočné rameno
–	Áno	Voliteľné (kat. č. 110-15050)

simatool, nástroje



simatool – kvalitné nástroje na montáž a demontáž ložísk a tesnení

Pomocou nástrojov simatool je možné rýchlo a bezpečne namontovať a demontovať valivé ložiská a radiálne hriadeľové tesnenia. Osvedčené nástroje majú ergonomický dizajn. Umožňujú vykonávať viaceré druhy práce oveľa rýchlejšie, bezpečnejšie a kontrolovanejšie. Všetky nástroje sú vyrobené z prvotriednych materiálov a sú vyrobené podľa najvyššieho štandardu. Okrem toho sú tieto súbory nástrojov dodávané v robustných plastových puzdách, aby bolo možné ich pohodlne uskladniť a prenášať.

Oblasti použitia špeciálnych nástrojov

- Automobilový priemysel, osobné a nákladné autá
- Výroba prevodoviek
- Výroba elektromotorov
- Výroba čerpadiel a pod.
- Všeobecné strojárstvo



Video s použitím každého simatool nástroja nájdete na stránke www.simatec.com/en/simatool



Fitting Tool FT 33

Montážny nástroj, ktorý sa osvedčil už aspoň tisíckrát

simatool FT 33 je rýchly, presný a spoľahlivý nástroj na montáž ložísk a tesnení.

- Na hriadele s priemerom 10–50 mm
- Súprava obsahujú 33 rázových krúžkov, 3 rázové puzdrá a 1 neodrazové kladivo
- Kompaktná súprava nástrojov obsahuje tabuľku pre výber náradia v praktickom kufříku. Môže sa používať aj v lisoch v kombinácii s Fitting Tool FT-P



Fitting Tool FT 33



Fitting Tool FT-P

Nástroj na lisovanie ložísk pomocou lisu

Pri použití v kombinácii s mechanickým lisom zaisťuje lisovací nástroj FT-P Fitting Tool správnu inštaláciu komponentov až do maximálnej lisovacej sily o hodnote 5 ton.

- Na ložiská a komponenty s vnútorným priemerom väčším ako 50 mm
- Na tesnenia s vnútorným priemerom do 60 mm
- Nástroj je možné použiť na čerpadlách s maximálnou lisovacou silou o hodnote 5 ton
- Súprava obsahuje 1 lisovaciu hlavicu, 6 lisovacích krúžkov a 1 predlžovací krúžok
- Ideálny doplnok k overenému náradíu Fitting Tool FT 33



Fitting Tool FT-P



Stáhovák Ball Bearing Puller BP 61

Vnútrotný sťahovák pre náročných používateľov

Sťahovák ložísk umožňuje demontáž guľôčkových ložísk s hlbokou drážkou. Nemusíte odstraňovať hriadeľ, čo je značná výhoda.

- Na hriadele s priemerom 10–100 mm
- Súprava obsahuje 2 vretená, 6 súprav sťahovacích ramien, 1 priečnu konzolu
- Kompaktná súprava nástrojov obsahuje tabuľku pre výber náradia v praktickom kufríku



Ball Bearing Puller
BP 61



Stáhovák Ball Bearing Puller BP 160

Profesionálna súprava na demontáž pre náročné aplikácie

Nástroj na demontáž BP 160 umožňuje demontáž guľôčkových ložísk s hlbokou drážkou z hriadeľa a z domca.

- Na ložiská s vnútorným priemerom od 30–160 mm
- Súprava obsahuje 6 súprav adaptérov na guľôčkové ložiská, 1 vreteno, 1 traverzu, 2 fahadlá, 2 predĺženia a 1 konektor na vreteno
- Demontážny nástroj BP 160 je ideálnym doplnkom k sťahovák ložísk BP 61



Ball Bearing Puller
BP 160



Sťahovák tesnení a gufier Seal Puller SP 50

Jedinečné riešenie pre náročné aplikácie

Sťahovák tesnení SP 50 výrazne uľahčí odstránenie radiálnych tesnení hriadeľa.

- Súprava obsahuje 1 klzné kladivo, 2 predĺženia, 50 extrakčných hrotov, 2 kľúče



Seal Puller
SP 50



Sťahovák ložísk a gufier Twin Puller TP 150

Kompaktný a profesionálny nástroj vhodný na všetky sťahovania tesnení

simatool Twin Puller TP 150 je možné použiť na profesionálnu demontáž guľôčkových ložísk a radiálnych hriadeľových tesnení bez ohľadu na montážnu polohu.

- Na hriadele s priemerom od 10 do 100 mm
- Súprava obsahuje 1 klzné kladivo, 2 vretená, 6 súprav sťahovacích ramien, 9 oporných krúžkov, 1 predĺženie, 50 extrakčných hrotov, 1 priečnu konzolu, 2 kľúče
- Kompaktná súprava nástrojov obsahuje tabuľku pre výber náradia v praktickom kufríku
- Ideálny doplnok k osvedčenej montážnej súprave simatool Fitting Tool FT 33



Maintenance Kit MK 10-30

Univerzálna súprava nástrojov na montáž a demontáž

Súprava nástrojov simatool MK 10-30 combi-kit umožňuje rýchlu, presnú a spoľahlivú montáž a demontáž ložísk.

- Na hriadele s priemerom 10-30 mm
- Súprava obsahuje 21 rázových krúžkov, 2 rázové puzdrá, 1 neodrazové kladivo, 1 klzné kladivo, 2 vretená, 5 súprav sťahovacích ramien, 7 oporných krúžkov, 1 priečnu konzolu
- Kompaktná súprava nástrojov obsahuje tabuľku pre výber náradia v praktickom kufriku



Maintenance Kit
MK 10-30



Bearing Handling Tool BHT

Špeciálne nástroje na spoľahlivú manipuláciu so stredne veľkými až veľkými ložiskami

simatool BHT má maximálnu nosnosť 500 kg vďaka čomu je ideálnym riešením na zdvíhanie, otáčanie, polohovanie, prepravu a montáž stredne veľkých a veľkých ložísk.

- BHT 200-400 na vonkajšie priemery od 200-400 mm (150 kg);
BHT 300-500 na vonkajšie priemery od 300-500 mm (500 kg);
BHT 500-700 na vonkajšie priemery od 500-700 mm (500 kg)
- Súprava obsahuje 1 záves, 1 ochranné rukavice, 1 pár nekrútivých prípravkov, 2 zdvíhacie popruhy



Bearing Handling
Tool BHT



simatool aplikácie



Twin Puller TP 150 to zvládne: tesne osadené ložisko elektromotora sa odstráni bez rizika poškodenia krytu alebo hriadeľa.



Know-how: pomocou sťahoväka tesnení Seal Puller SP 50 odstránite radiačne tesnenie z prevodovky bez poškodenia domca alebo hriadeľa.



Súprava náradia na demontáž BP 160 umožňuje pomocou predĺžení jednoducho a profesionálne demontovať aj ťažko dostupné ložiská.



FT-P je ideálnym riešením pre montáže, pri ktorých je potrebné aplikovať väčšiu silu, pretože nástroj možno použiť na lise. Vysokokvalitné hliníkové krúžky, ktoré sa nezdeformujú ani pri lisovacích silách o hodnote 5 ton.



Montážna súprava Fitting Tool FT 33 zaisťuje, že montážna sila je rovnomerne rozložená medzi vnútornými a vonkajšími krúžkami ložiska, a preto nenamáha valivé prvky.



Manipulátor ložísk BHT umožňuje bezpečné zdvihnutie a presné umiestnenie ťažkého valivého ložiska na hriadeľ turbíny.

simatec – inovatívne riešenia so skvelými výhodami pre zákazníkov

simatec je medzinárodná švajčiarska rodinná spoločnosť. Od svojho založenia v roku 1983 ju tvorí zanietena skupina ľudí, ktorá vyvíja, vyrába a uvádza na trh inovatívne produkty na údržbu valivých ložísk pod značkami simalube, simatherm a simatool.

Vždy sa zameriavajú na výhody pre zákazníkov. Pomocou novo vyvinutých technológií spoločnosť simatec uľahčuje zložité procesy a znižuje námahu pri pravidelných údržbách pre desiatky tisíce strojov po celom svete.

Vybraní obchodní partneri predávajú produkty spoločnosti simatec po celom svete. Poskytujú profesionálny servis a individuálne odborné poradenstvo.

Produkty spoločnosti simatec – priemyselná technológia údržby



Maznice

Maznica simalube poskytuje automatické mazanie po dobu jedného mesiaca až roka a je možné ju prispôsobiť na všetky rôzne prevádzky. simalube zabezpečí, že každý bod mazania bude mať nanesené ideálne množstvo maziva – či už ide o olej alebo tuhé mazivo – čím absolútne eliminuje potrebu pre manuálne domazávanie a z dlhodobého hľadiska znižuje náklady na údržbu.



Indukčné ohrievače

Indukčné ohrievače simatherm vo veľmi krátkom čase zahrejú kovové diely v tvare krúžku, ako sú napríklad valivé ložiská, vďaka čomu je možné ich rýchlo a efektívne namontovať. Indukčný ohrev kovových obrobkov dáva zmysel z ekonomického aj ekologického hľadiska. Spoločnosť simatec je popredným svetovým výrobcom týchto typov ohrievačov.



Nástroje

Súpravy nástrojov simatool umožňujú rýchlu montáž a demontáž valivých ložísk a tesnení. Používajú sa po celom svete v strojárskych a údržbárskych dielňach vo všetkých priemyselných odvetviach.

simalube

simatherm

simatool

DODÁVA



IKEMA spol. s.r.o.
Tabaková 2
900 27 Bernolákovo
SLOVAKIA

tel.: +421 (2) 4599 4876
mobil: +421 (903) 748 778
e-mail: ikema@ikema.sk
www.ikema.sk

simatec ag

Stadthof 2
CH-3380 Wangen a. Aare
Tel.: +41 (0)32 636 50 00
welcome@simatec.com
www.simatec.com



simatec



simatec