

Csapágymelegítők



A tények

A helytelen szerelési módszereknek tulajdonítható az idő előtti csapágy-meghibásodások mintegy 16%-a

A hibás szerelések kockázatának csökkentése érdekében az SKF már az 1970-es években egyengette az utat a hordozható indukciós melegítők csapágszereléseknél való alkalmazásához. Azóta számos műszaki fejlesztés történt, és az SKF továbbra is a biztonságosabb, hatékonyabb, és felhasználóbarátabb indukciós melegítők fejlesztésének élvonalában áll.

Az SKF indukciós melegítők a piacon kapható melegítők közül minden bizonnyal a legjobb teljesítményűek. Egyedi kivitelüknek köszönhetően a legtöbb versenytárs indukciós melegítőihez képest 50%-kal kevesebb elektromos áramot használnak a csapágy felemelegítésére.

Ezért egy SKF indukciós melegítő teljes költsége sok esetben jóval alacsonyabb. Az ergonómiai kialakítás és a biztonság is fontos szempontok a felhasználók számára. Az SKF indukciós melegítők olyan jellemzőkkel rendelkeznek, amelyek könnyen használhatóvá és biztonságossá teszik őket. A csapágytámasztó karok csökkentik annak a kockázatát, hogy melegítés közben a csapágy lebillenjen, az ergonómiailag kialakított vasmag pedig egyszerűsíti és megkönnyíti a kezelő munkáját. Emellett az egyedi távvezérlés révén a kezelő a forró csapágytól távol elhelyezkedve tudja a melegítési folyamatot irányítani, miáltal nő a munkavégzés biztonsága.

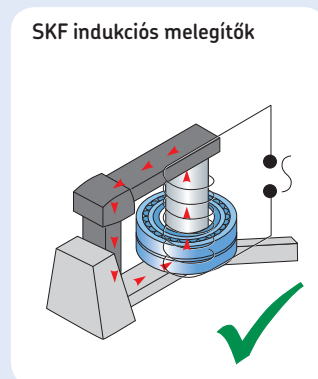
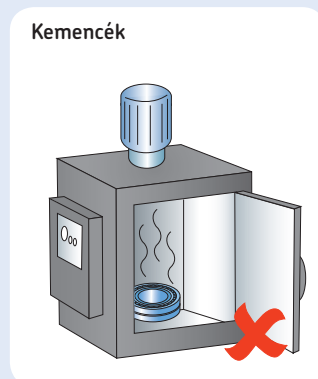
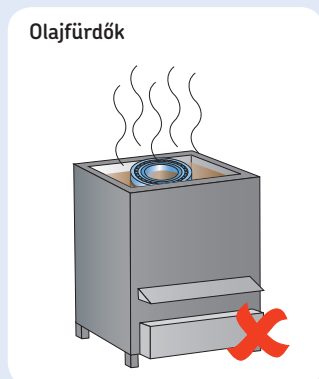
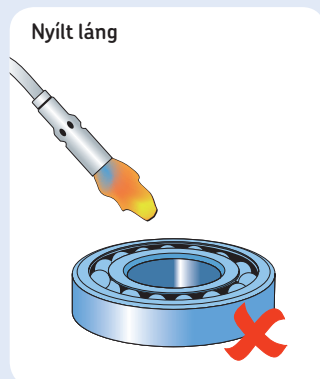
Az indukciós melegítésnek számos előnye van más csapágymelegítési módszerekkel szemben

A nyílt láng használata a csapágy felmelegítésére nemcsak hatástalan és ellenőrizhetetlen, de sokszor a csapágy sérüléséhez vezet. Ezért ezt a módszert nem szabad alkalmazni.

A csapágyak melegítésére esetenként olajfürdőt használnak. Az olajfürdők sokszor csak nagyon hosszú idő alatt érik el a kívánt hőmérsékletet, és nehezen ellenőrizhető a tényleges csapághőmérséklet. Egy olajfürdő energiafogyasztása szintén jóval nagyobb, mint az indukciós melegítőé. Komoly a kockázata annak, hogy a piszkos olaj miatt szennyeződik a csapágy, ami korai csapágy-meghibásodáshoz vezethet. A forró, olajos és csúszós csapágyak kezelése komoly veszélyt jelent a dolgozó számára, nagy figyelmet kell fordítani az esetleges sérülések elkerülésére.

Kisebbségi csapágyak melegítésére gyakran használnak villanykemencét, vagy elektromos melegítőlapot, ami elfogadott módszernek számít. A nagyobb csapágyaknál, azonban a kemencék, ill. melegítőlapok használata többnyire hatástalan és időigényes, a kezelő számára pedig komoly veszélyekkel járhat.

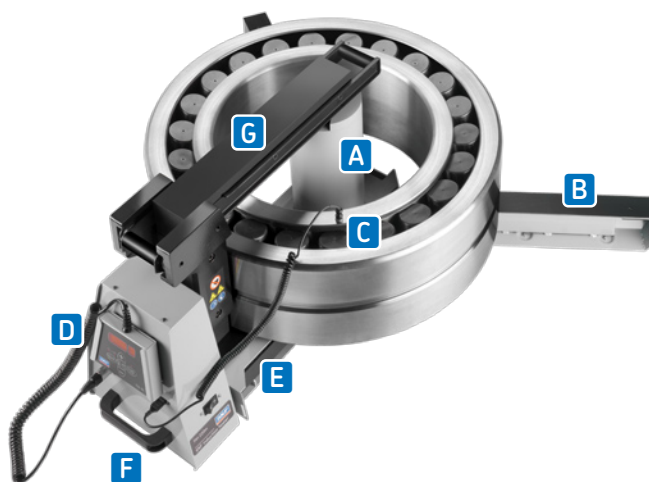
A csapágyak melegítésének modern, hatékony és biztonságos módja az indukciós melegítők használata. Ezek általában gyorsabbak, tisztábbak és ellenőrizhetőbben működnek és könnyebben kezelhetők, mint az egyéb melegítési módszerek.



Jellemzők és előnyök

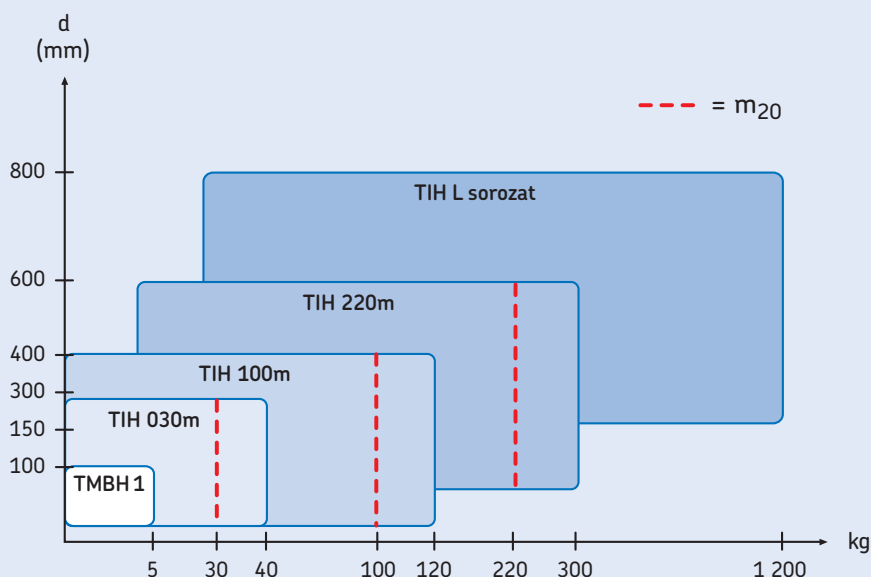
Az SKF indukciós melegítők teljes választéka hatékonyan használható kis- és nagyméretű csapágyak és munkadarabok melegítésére. Újszerű kivitelük számos előnyt kínál mind a tulajdonosok, mind a felhasználók számára.

- A korszerű elektronikával, és a pontos villamos áram vezérléssel szabályozható a melegítés gyorsasága.
- A kétfokozatú teljesítmény beállítás (50% / 100%) segítségével a kisebb csapágyak biztonságosan és kisebb energiafogyasztással melegíthetők.
- A csapágyon kívüli más alkatrészek melegítéséhez minden melegítő idő üzemmóddal is el van látva.
- A túlmelegedés elleni védelem csökkenti az indukciós tekercs és az elektronika sérülésének kockázatát, növeli a megbízhatóságot és a biztonságot.
- A melegítés utáni automatikus demagnetizálási funkció csökkenti a vastörmelék általi szennyeződés kockázatát.
- A különböző üzemi feszültségek kielégítése érdekében többféle feszültségválozatban kapható.
- A kezelő biztonsága érdekében a berendezés tartozéka a hőálló kesztyű.
- 3 év átfogó garancia.



- A** A melegítő házán kívül elhelyezett indukciós tekercs rövidebb melegítési időt és kisebb energiafogyasztást tesz lehetővé.
- B** Az összecukható csapágytámasztó karok biztosítják a nagyobb átmérőjű csapágyak melegítését, és a csökkentik a csapágy melegítés közbeni lebillenésének veszélyét.
- C** A mágneses érzékelő a 110 °C-ra előre beállított hőmérsékleti üzemmóddal együtt megakadályozza a csapágy túlmelegedését.
- D** A kijelzővel és vezérlőpanellel rendelkező egyedülálló SKF távvezérlő megkönnyíti, és biztonságossá teszi a melegítő használatát.
- E** A belső vasmagtárolás kisebb vasmagok esetében csökkenti a vasmag sérülésének, ill. elvesztésének kockázatát.
- F** A beépített fogantyúk segítségével a melegítő a műhelyben könnyen mozgatható.
- G** A csúszo, ill. forgó karok megkönnyítik és meggyorsítják a csapágycserét, csökkentik a munkát végző elfáradását (kivéve TIH 030m).

SKF indukciós melegítők választéka



Az SKF indukciós melegítők széles választéka alkalmas a legtöbb csapágy melegítésére. Az alábbi grafikon általános tájékoztatást ad az alkalmazási választékról.

Az SKF m_{20} koncepció a legnehezebb, 231-es sorozatú SKF beálló görgőscsapágy súlyát (kg) jelenti, ami 20 perc alatt melegíthető fel 20-ról 110 °C-ra. Ez a melegítő teljesítményét, és nem az áramfogyasztását adja meg. Más csapágymelegítőkkal ellentétben világos információt ad arról is, hogy mennyi időt vesz igénybe a csapágy felmelegítése, nem csupán arról, hogy max. mekkora súlyú csapágy melegíthető fel.



TMBH 1

Hordozható indukciós melegítő mindössze 4,5 kg súlyú

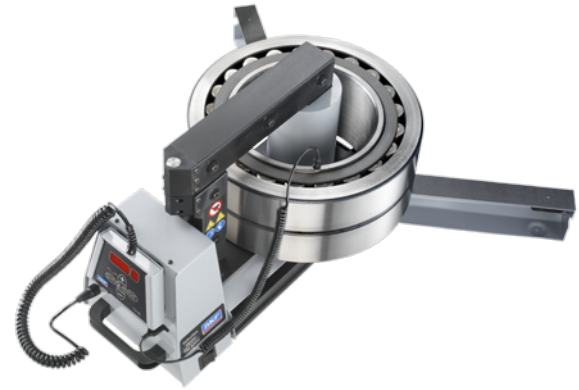
- A hordozható, könnyű, nagy hatékonyságú melegítő alkalmas 20-100 mm belső átmérőjű és max. 5 kg súlyú csapágyak melegítésére.
- Hőmérséklet és idővezérléssel, valamint automatikus demagnetizálási funkcióval van ellátva.
- Hordtáskában szállítjuk
- Feszültség tartomány: 100–240 V/50–60 Hz



TIH 030m

Kis indukciós melegítő 40 kg-os csapágyemelegítési kapacitással

- Kompakt, könnyű kivitel; a mindössze 21 kg megkönnyíti a hordozhatóságot
- Alkalmas 28 kg-os csapágy 20 perc alatt való felmelegítésére.
- Alap kivitelben három vasmaggal rendelkezik, amelyek 20 mm furatátmérőtől, max. 40 kg súlyú csapágyak melegítését teszik lehetővé.
- Két változatban kapható: 230 V/50–60 Hz és 100–110 V/50–60 Hz



TIH 100m

Közepes indukciós melegítő 120 kg-os csapágyemelegítési kapacitással

- Alkalmas 97 kg súlyú csapágy kevesebb, mint 20 perc alatti felmelegítésére.
- Alap kivitelben három vasmaggal rendelkezik, amelyek 20 mm furatátmérőtől, max. 120 kg súlyú csapágyak melegítését teszik lehetővé.
- Állítható tartókar a nagyméretű vasmaghoz
- Két változatban kapható: 230 V/50–60 Hz és 400–460 V/50–60 Hz

Többmagos indukciós melegítők , TIH MC sorozat

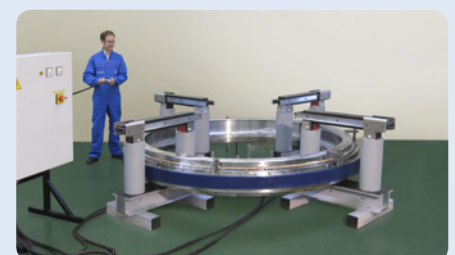
Egyedi és rugalmas melegítési megoldások a nagyon nagyméretű csapágyak és munkadarabok számára

Az SKF több mágnesmagos indukciós melegítői energiatakarékos, egyedi melegítési megoldást jelentenek. Más melegítési módszerekkel összehasonlítva sokszor jelentősen csökkentik a melegítési időt. A TIH MC sorozat hasonlatos a normál TIH sorozathoz néhány alapvető különbséggel és további jellemzővel:

- Rugalmas kivitel, amely több indukciós melegítő magból és tekercsből áll, amelyeket egyetlen vezérlő és áramszekrény vezérel.

- Alkalmas nagyatmérőlű, kis keresztmetszetű munkadarabok, így forgócsap-csapágyak, és vasúti kerékabroncsok melegítésére.
- A melegítési kapacitás, az alkalmazástól függően elérheti a több tonnát.
- Az egész kerület mentén egyenletes hőmérsékletemelkedést tesz lehetővé. Ez különösen fontos olyan alkatrészekenél, amelyek érzékenyek az egyenlőtlen indukciós melegítésre.
- Az egyedülálló kivitel lehetővé teszi egyedi megoldások gyors és gazdaságos gyártását

- Az SKF az alkalmazáshoz tudja igazítani a TIH MC sorozatban kapható melegítő típusok kialakítását. További információért kérjük forduljon SKF szerződött partneréhez.





TIH 220m

Nagy indukciós melegítő 300 kg-os csapágyemelegítési kapacitással

- A mindössze 20 KVA áramot fogyasztó TIH L sorozat nagyméretű csapágyak melegítésére szolgál akár 1 200 kg-ig.
- A csapágyak és munkadarabok függőlegesen és vízszintes helyzetben is melegíthetők.
- A kompakt kivétel megkönnyíti a TIH L sorozatú melegítők villástargoncával való szállítását.
- Két változatban kaphatók: 230 V/50–60 Hz és 400–460 V/50–60 Hz.



TIH L sorozat

Extra nagy indukciós melegítő 1 200 kg-os csapágyemelegítési kapacitással

- A mindössze 20 KVA áramot fogyasztó TIH L sorozat nagyméretű csapágyak melegítésére szolgál akár 1 200 kg-ig.
- A csapágyak és munkadarabok függőlegesen és vízszintes helyzetben is melegíthetők.
- A kompakt kivétel megkönnyíti a TIH L sorozatú melegítők villástargoncával való szállítását.
- Két változatban kaphatók: 230 V/50–60 Hz és 400–460 V/50–60 Hz.

Villamos melegítőlap 729659 C

Termosztát vezérlésű csapágyemelegítő

Az SKF 729659 C típusú villamos melegítőlapot kifejezetten néhány darabos csapágy sorozatok szerelés előtti előmelegítésére tervezték. A lap hőmérséklete 50 és 200 °C között állítható. A lapos melegítő felület biztosítja a csapágyak egyenletes melegítését, a fedél segít benntartani a meleget és kívül tartani a szennyezőanyagokat.

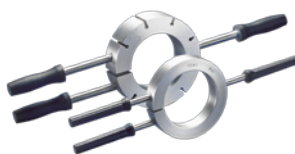


SKF melegítők kiszerezéséhez

Alumínium melegítőgyűrűk és állítható / fix indukciós melegítők

Az alumínium melegítőgyűrűk és az állítható / fix indukciós melegítők hengergörgős csapágyak belső gyűrűinek kiszerezésére használhatók. Az indukciós melegítők mindössze három perc alatt el tudják távolítani a belső gyűrűt még akkor is, ha a gyűrű szoros illesztéssel van a tengelyre szerelve.

TMBR sorozat



EAZ sorozat



Műszaki adatok

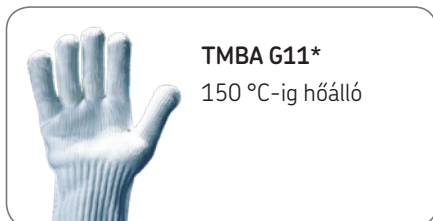


Típusjel	TMBH 1	TIH 030M	TIH 100M	TIH 220M/LV TIH 220M/MV	TIH L44/LV TIH L44/MV	TIH L77/LV TIH L77/MV
Max munkadarab súly	5 kg (11 lbs)	40 kg (88 lbs)	120 kg (264 lbs)	300 kg (662 lbs)	1 200 kg (2 600 lbs)	
Furatátmérő tartomány	20–100 mm (0.8–4 in.)	20–300 mm (0.8–11.8 in.)	20–400 mm (0.8–15.7 in.)	60–600 mm (2.3–23.6 in.)	100–800 mm (3.9–31.5 in.)	
Üzemelési terület (sz × m)	52 × 52 mm (2 × 2 in.)	100 × 135 mm (3.9 × 5.3 in.)	155 × 205 mm (6.1 × 8 in.)	250 × 255 mm (9.8 × 10 in.)	TIH L44: 425 × 492 mm (16.7 × 19.4 in.) TIH L77: 725 × 792 mm (28.4 × 31.2 in.)	
Tekerics átmérő	N/A	95 mm (3.7 in.)	110 mm (4.3 in.)	140 mm (5.5 in.)	175 mm (6.8 in.)	
Standard vasmagok (tartozékok) a csapágy/munkadarab min. furatátmérőjéhez	20 mm (0.8 in.)	65 mm (2.6 in.) 40 mm (1.6 in.) 20 mm (0.8 in.)	80 mm (3.1 in.) 40 mm (1.6 in.) 20 mm (0.8 in.)	100 mm (3.9 in.) 60 mm (2.3 in.)	150 mm (5.9 in.)	
SKF m ₂₀ * teljesítmény	N/A	28 kg (61.7 lbs)	97 kg (213 lbs)	220 kg (480 lbs)	N/A	
Max. energiafogyasztás	350 Watt	2,0 kVA	3,6 kVA (230 V) 4,0–4,6 kVA (400–460 V)	10,0–11,5 kVA (400–460 V)	20–24 kVA (200–240 V)	
Feszültség**						
100–240 V/50–60 Hz	TMBH 1	TIH 030M/110 V	TIH 100M/230 V	–	–	–
200–240 V/50–60 Hz	–	TIH 030M/230 V	TIH 100M/MV	TIH 220M/LV	TIH L../LV	–
400–460 V/50–60 Hz	–	–	–	TIH 220M/MV	TIH L../MV	–
Hőmérséklet szabályozás	0 to 200 °C (32 to 392 °F)	0 to 250 °C (32 to 482 °F)	0 to 250 °C (32 to 482 °F)	0 to 250 °C (32 to 482 °F)	0 to 250 °C (32 to 482 °F)	
Idővezérlés (perc)	0–60	0–60	0–60	0–60	0–120	
Demagnetizálás SKF normák szerint	N/A	<2 A/cm	<2 A/cm	<2 A/cm	<2 A/cm	
Max. hőmérséklet	200 °C (392 °F)	400 °C (750 °F)	400 °C (750 °F)	400 °C (750 °F)	400 °C (750 °F)	
Méret (sz × mélység × m)	370 × 240 × 130 mm (15 × 9 × 5 in.)	450 × 195 × 210 mm (17.7 × 7.6 × 8.2 in.)	570 × 230 × 350 mm (22.4 × 9 × 13.7 in.)	750 × 290 × 440 mm (29.5 × 11.4 × 17.3 in.)	TIH L44: 1 200 × 600 × 850 mm (47.3 × 23.6 × 33.5 in.) TIH L77: 1 320 × 600 × 1 150 mm (52 × 23.6 × 45.3 in.)	
Összsúly (vasmaggal együtt)	4,5 kg (10 lbs)	20,9 kg (46 lbs)	42 kg (92 lbs)	86 kg (189 lbs)	TIH L44: 300 kg (660 lbs) TIH L77: 370 kg (815 lbs)	

* Az SKF m₂₀ teljesítmény a legnehezebb 231-es sorozatú SKF beállítógörgőcsapágy súlyát jelenti, amely 20 perc alatt 20-ról 110 °C-ra felmelegíthető.

** Egyes országok számára speciális feszültség változatok készülnek. További információért kérjük, forduljon SKF szerződött partneréhez.

SKF védőkesztyűk melegített csapágyak mozgásához



TMBA G11*
150 °C-ig hőálló



TMBA G11ET
500 °C-ig hőálló



TMBA G11H
250 °C-ig hő- és olajálló

* Az SKF indukciós melegítővel szállítjuk.

© Az SKF az SKF Csoport által védett márkanév.

© SKF Csoport 2010

E kiadvány tartalmára minden kiadói jog fenntartva, és az újranyomás csak előzetes, írásos engedéllyel lehetséges (még részletek esetén is). Egyes képeket a Shutterstock.com engedélyével használunk. A katalógust a lehető legnagyobb körültekintéssel állítottuk össze, azonban az esetleges hibákért és az ezekből adódó közvetlen és közvetett károkért felelősséget nem vállalunk.

PUB MP/P2 10921 HU · Augusztus 2010

