

LuK All Inclusive

Spojkové technologie komplet!



LuK INA FAG Products Services News



Dvoumotový setrvačnick ZMS a DFC spojka



Sada RepSetPro



Hydraulické systémy

Výrobci automobilů a servisy po celém světě důvěřují špičkové kvalitě spojkových technologií LuK.

Pro profesionální opravu spojkového systému nabízíme spojkové sady **LuK RepSet** a **RepSet Pro**, které obsahují přítlačný kotouč nebo SAC spojku, spojkovou lamelu, vypínací ložisko, případně sadu speciálních šroubů a příslušenství.

V nabídce LuK je i 330 typů dvoumotových setrvačnicků a DFC spojek, nově i sortiment hydraulických systémů spojek.

RepSetPro „PROFI“

- spojková sada s centrálním vypínacím ložiskem

**Spokojený zákazník - jistý zisk pro Vaši autodílnu!
Každé druhé auto je vybaveno centrálním vypínacím ložiskem!**

Profesionální oprava spojky vyžaduje všechny potřebné součástky v originální kvalitě. LuK dodává nejširší sortiment spojkových sad, dvuhmotových setrvačníků a hydraulických vypínacích systémů.

RepSet Pro je spojková sada pro profesionální servis - obsahuje přitlačný kotouč nebo SAC spojku, spojkovou lamelu a centrální vypínací ložisko CSC. Od jednoho dodavatele, výhodně, s jistotou kompletně provedené práce.

Vaše výhody:

- kompletní výměna všech opotřebovaných součástek
- perfektní funkce, vysoká spolehlivost a záruka
- 100% testovaná OE kvalita všech komponentů



LuK Repset DMF

- kompletní řešení orientované na praxi!

RepSet DMF (Dual Mass Flywheel) je doplněním k již existujícím opravárenským sadám Luk RepSet a LuK RepSetPro!

Tyto nové sady nabízejí kompletní řešení, protože obsahují veškeré díly potřebné pro profesionální opravu spojky. Vedle spojkové lamely a přitlačného kotouče spojky obsahují také dvuhmotový setrvačník, vypínací ložisko popř. hydraulické centrální vypínací ložisko, vodící pouzdro (pokud je součástí programu Schaeffler Automotive Aftermarket) a veškeré potřebné šrouby pro upevnění dvuhmotového setrvačníku na klikovou hřídel, a to vše v kompletní sadě.

Druhé provedení **RepSet DMF** obsahuje DFC spojku (Damped Flywheel Clutch), tzn. již předem smontovanou jednotku obsahující dvuhmotový setrvačník, přitlačný kotouč, spojkovou lamelu a upevňovací šrouby.



Součástí balení **RepSet DMF** je i v tomto případě konvenční vypínací ložisko nebo hydraulické centrální vypínací ložisko!

Tímto způsobem jsou vyloučeny problémy, které nastávají v některých případech v důsledku kombinace komponentů spojky různých výrobců.

V **RepSet DMF** jsou obsaženy sladěné a vzájemně přizpůsobené díly, nemohou tedy vzniknout žádné chyby s přiřazením jednotlivých komponentů.

Výrobci: Audi, Chrysler, Ford, Seat, Škoda, Smart (MCC), Toyota, Volkswagen **Modely:** různé

Objednací č.: 600 0001 00 až 600 0017 00

Pro opravy tak vznikají následující výhody:

- optimální úroveň servisu - všechny díly pocházejí od jediného dodavatele a jsou vzájemně přizpůsobeny
- odstranění technických problémů, které mohou vzniknout kombinací dílů různých výrobců
- při opravě jsou k dispozici všechny potřebné díly, předchází se tak možným technickým problémům v případě nevyměnění některého z komponentů

„Montáž pouze odborníky“ - iniciativa VDA (Svaz automobilového průmyslu)

Chybnou montáží náhradních dílů laiky může dojít k ohrožení bezpečnosti řidiče i ostatních účastníků silniční dopravy.

Zákon o bezpečnosti zařízení a produktů (zkráceně GPSG) má za úkol chránit spotřebitele v oblasti EU před nebezpečnými „No-Name“ produkty a před neodbornou manipulací s produkty koncovými uživateli.

Text zákona hlavně obsahuje:

- dodržení povinnosti označování produktů -> název a adresa výrobce/prodejce musí být umístěna na produktu nebo na jeho balení při uvedení tohoto dílu do prodeje
- prodáváný produkt nebo jeho obal musí být označen jednoznačnou identifikací (např. objednávacím číslem)
- spotřebitelské produkty podléhají informační povinnosti: jasné a srozumitelné varovné pokyny, pro spotřebitele srozumitelné návody pro montáž a použití.

Vycházejí z tohoto zákona, vyvinula pracovní skupina obchodu u VDA (Svaz automobilového průmyslu) piktogram, který koncovým uživatelům z hlediska jazyka neutrálně signalizuje, že automobilový náhradní díl smí montovat pouze vyškolený odborník v autorizovaném servisu

popř., že tento automobilový náhradní díl není vhodný pro montáž laikem, protože by tím mohla být ohrožena bezpečnost řidiče.

Schaeffler Automotive Aftermarket oHG, jako člen pracovní skupiny obchodu u VDA, postupuje podle těchto doporučení a označuje veškerý použitý obalový materiál doporučeným piktogramem.

Na obrázku jsou uvedeny příklady balení s použitím jazykově neutrálním piktogramem.



Produktová informace k vypínacímu ložisku 500 0035 10



Výrobce vozidla:

BMW

LuK-AS-č.:

500 0035 10

OE-č.:

21 51 1 204 419

21 51 1 207 275

21 51 1 208 423

21 51 1 223 168

21 51 1 223 366

21 51 1 225 203

21 51 2 225 619



Vypínací ložisko **500 0035 10** má pro zlepšení komfortu ovládání spojky vyrovnávací mechanismus (šipka).

Vypínací ložisko sestává z konvenčního vypínacího ložiska a stavitelného kroužku. Stavitelný kroužek je navrácen na těleso ložiska a tvoří s ním jednotku. Bez zatížení se stavitelný kroužek na ložisku volně pohybuje.

Stavitelný kroužek ani těleso vypínacího ložiska nesmějí být mazány, protože v důsledku vytvrzení maziva na kluzných plochách může dojít ke zhoršení funkce (zalepení kluzných ploch).

Chybné výroky jistého dodavatele spojek

LuK - celosvětově přední dodavatel originálních spojek pro traktory informuje:

Nevhodné výroky jedné z firem dodávajících kopie spojek pro traktory vyvolaly u prodejců a dílen nejistotu. Na základě toho otestoval LuK spojky pro zemědělské stroje. Pomocí náročných testů zatížení testoval příslušné spojkové lamely a porovnal jejich vlastnosti se spojkovými lamelami dodávanými firmou LuK do prvovýbavy a na trh s náhradními díly.

Výsledky: Výrok o tom, že obložení používané firmou LuK neodpovídá požadavkům normy pro ochranu životního prostředí **ISO 14001, je zavádějící.** Norma ISO 14001 se vztahuje pouze na schopnost společnosti realizovat systém pro zamezení vzniku tvorby a odbornou likvidaci odpadů. Zda třecí obložení odpovídá požadavkům ochrany životního prostředí je věcí **předpisů EU.**

U údajného speciálního obložení se jedná o **běžné** organické třecí obložení. Výrok o případném použití Kevlaru (= Aramid) **je chybný!** V tomto obložení **není** použit žádný Aramid, proto také není **zohledněna vyšší cena.**

Právě naopak: Provedené zátěžové testy např. s 10.000 cykly při cca. 300° C prokázaly, že opotřebení je téměř dvojnásobné oproti v prvovýbavě běžně používanému obložení z organických třecích materiálů. Střední hodnota tření leží o **11% níže** než u normálního organického obložení a o **25% níže** než u spojek pro prvovýbavu vybavených obložení Cerametallic.

K údajným výhodám této spojkové lamely lze



také konstatovat: Při použití nábojů spojkových lamel se zvýšenou tvrdostí povrchu je nutné brát v úvahu zvýšené opotřebení vstupní hřídele převodovky s nižší tvrdostí. Důsledkem je nutnost předčasné opravy převodovky.

Tlumiče torzních kmitů kontrolovaných spojkových lamel **nebyly přizpůsobeny vlastnostem traktorů** a způsobovaly tedy rušivé klapavé zvuky v převodovce. Oproti tvrzení neobsahují tlumiče torzních kmitů testovaných spojkových lamel **žádné omezovače dorazu**, ale – u některých typů – pouze koncové díly. Jejich funkcí je zamezit vtláčování torzních pružin do plechů torzního tlumiče přidržujících pružiny. Tyto koncové díly ale nemají vliv na životnost pružin. ■

Dvouhmotový setrvačnick

Špičková technologie pro tlumení vibrací ve více než 50 miliónech vozidel v Evropě



LuK INA FAG Products Services News

LuK ZMS original pro:

Audi
Bertone
BMW
Chevrolet
Citroën
Fiat
Ford
Honda
Hyundai
Jaguar
Jeep
Kia
Lancia
Land Rover/Range Rover
LDV
Mazda
Mercedes-Benz

MG
Mini
Mitsubishi
Nissan
Opel
Peugeot
Porsche
Puch
Renault
Rover
Saab
Seat
Ssangyong
Suzuki
Škoda
Toyota
Vauxhall
Volkswagen
Volvo

ORIGINAL EQUIPMENT

Dvouhmotové setrvačnicky LuK: výhody na první pohled!

1. Perfektní funkce

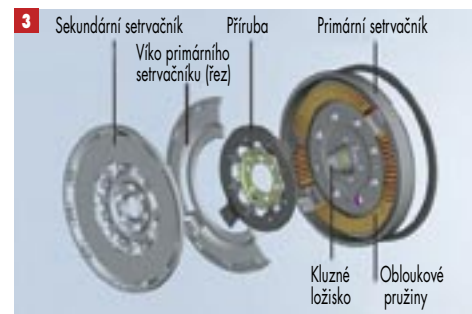
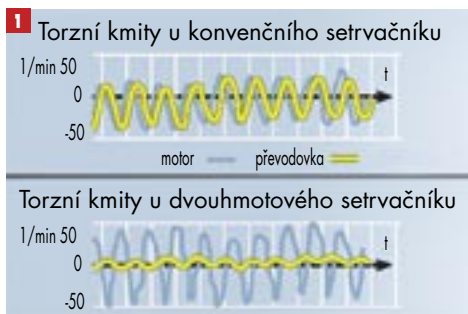
Dvouhmotové setrvačnicky LuK jsou součástí spojkového systému. Jejich funkcí je tlumit nepříjemné vibrace motoru a splnit tak stále rostoucí požadavky na komfort. Stejně jako spojka podléhají také dvouhmotové setrvačnicky normálnímu opotřebení a v případě potřeby musí být vyměněny!

2. Nejširší sortiment na trhu

V současnosti je dvouhmotový setrvačnick použit v každém druhém novém osobním vozidle a dodávce a tento trend stále roste! V Evropě je dvouhmotovými setrvačnick vybaveno již více než 50 miliónů vozidel. Se svými více než 240 typy dvouhmotových setrvačnicků pokrývá LuK v originální kvalitě téměř 100% trhu s náhradními díly.

3. Technická inovace a know how

Běžný setrvačnick je jednodílný. Dvouhmotový setrvačnick je rozdělen na dvě poloviny, které jsou vzájemně otočné. Systém tlumení vibrací je integrován do dvouhmotového setrvačnicku ve formě obloukových pružin. Dvouhmotový setrvačnick tak účinně izoluje torzní kmity motoru a zásadně přispívá ke snížení emisí a spotřeby pohonných hmot.



Upevňovací šrouby pro dvouhmotové setrvačníky (ZMS) a kompaktní ZMS (DFC)

Další servisní služba vašeho partnera Schaeffler Automotive Aftermarket oHG

K profesionální výměně ZMS popř. kompaktního ZMS (DFC) patří také použití nových upevňovacích šroubů, protože se zde jedná o pružné spojovací šrouby popř. o šrouby s mikrozapouzdřením.

Proč je nutné vyměňovat upevňovací šrouby ZMS/DFC?

V důsledku trvale intenzivního střídavého zatěžování se používají pro upevnění setrvačnicků speciální šrouby. Zde se většinou jedná o pružné spojovací šrouby popř. o šrouby s mikrozapouzdřením. Pružné spojovací šrouby mají pružnou stopku, která má průměr přibližně 90% průměru jádra závitu. Při utahování utahovacím momentem určeným výrobcem vozidla (ve většině případů přidavne ještě s pevnou hodnotou úhlu dalšího pootočení) se pružný spojovací šroub stává tvarově elastickým šroubem. Takto vzniklá tažná síla je vyšší než síla působící na setrvačnick a upevnění v provozu. Touto elasticitou pružného spojovacího šroubu může být tedy šroub namáhán až na mez pružnosti. Normální svorníky nemající tuto vlastnost by se po určité době zlomily v důsledku únavy materiálu, i když budou dostatečně dimenzovány.

Šrouby s mikrozapouzdřením (toto mohou být také pružné spojovací šrouby) utěšňují na jedné straně prostor spojky proti vniknutí motorového oleje z prostoru klikové skříně.

Toto je nutné, protože závitový otvor v přírubě klikové hřídele je otevřený ve směru ke klikové skříně. Tento potah má však také lepící a svěrací vlastnosti, proto není potřebné žádné další zajištění šroubu. Již použité šrouby se nesmějí znovu použít. Podle zkušeností se tyto šrouby při utahování roztrhnou. Kromě toho nemohou být zaručeny utěšňovací, popř. svěrací vlastnosti. Z těchto důvodů dodává Schaeffler Automotive Aftermarket oHG příslušné ZMS/DFC včetně potřebných upevňovacích šroubů, popř. nabízí pro objednání separátně sady upevňovacích šroubů!



Proč nejsou potřebné upevňovací šrouby u všech ZMS?

V současnosti jsou u části z celkem cca 350 různých objednávkových čísel širokého dodavatelského programu potřebné upevňovací šrouby dodávány přímo. U řady ZMS jsou však podle modelu vozidla potřebné různé šrouby.

Z tohoto důvodu mají všechny ZMS příslušný informační/objednávkový kód, ze kterého vyplývá, zda upevňovací šrouby patří či nepatří do rozsahu dodávky.

V případech, kdy šrouby nepatří do rozsahu dodávky ZMS, nabízí Schaeffler Automotive Aftermarket oHG sady upevňovacích šroubů v závislosti na příslušném vozidle.

Kde naleznu informace o tomto tématu?

Veškeré prodávané ZMS/DFC jsou uvedeny v našich známých prodejních podkladech (Online-katalogy, RepXpert, Schaeffler katalog na CD, tištěné katalogy) a zde jsou spojeny s příslušnými vozidly. Separátně objednávané sady upevňovacích šroubů pro ZMS se naleznou rovněž na těchto médiích.

Potřebné utahovací momenty lze zjistit pomocí informací týkajících se oprav na www.Repxpert.com, kde jsou uvedeny ve vztahu k vozidlu.

Rozlišení čísel podvozku u Mercedes-Benz Sprinter



Výrobce vozidla:

Mercedes-Benz

Model: Sprinter BM 90#.6##

Podvozek č.: -> R 636764

R 636765 ->

A 901274 ->

LuK-AS-č.: 415 0239 10 (OM611)

415 0243 10 (OM612)

OE-č.: 611 030 2005

612 030 0705

612 030 1005

V rámci technického vývoje se pro Mercedes-Benz Sprinter od března 2004 používá nová optimalizovaná spojka se zlepšeným přenosem tepla. Vzhledem ke geometrickým odlišnostem od „staré“ spojky je nutné dbát na několik důležitých bodů.

„Stará“ spojka se **nesmí** montovat na dvoumotový setrvačnick **415 0239 10!** Kombinace „nového“ dvoumotového setrvačnicku a „staré“ spojky způsobí při prvním vyšlápnutí spojky úplné uvolnění automatického nastavování. V tomto stavu spojky nemá vozidlo **žádný tah!**

1



2



Originálně montovaný dvoumotový setrvačnick Již se nedodává!

Rozměr od plochy pro přišroubování spojky (obrázek 1, šipka nahoře) k třecí ploše (obrázek 1, šipka dole) je 7,8 mm.

Ve spojení se „starým“ dvoumotovým setrvačnickem je možné použít pouze následující RepSety:

- **624 3148 09**
- **624 3148 33**

Před výměnou spojky je proto nutné překontrolovat, která verze dvoumotového setrvačnicku je na vozidle namontována. Jednoznačné přiřazení podle roku výroby není možné, protože vozidla -> **03/2004** s vyšším kilometrovým proběhem již mohou mít vyměněný dvoumotový setrvačnick za „nové“ provedení.

Modifikovaný dvoumotový setrvačnick

Rozměr od plochy pro přišroubování spojky (obrázek 2, šipka nahoře) k třecí ploše (obrázek 2, šipka dole) je 11,8 mm.

Ve spojení s „novým“ dvoumotovým setrvačnickem je možné použít pouze následující RepSety:

- **624 3182 09**
- **624 3182 33**

Přestavba vozidel -> **03/2004** na „novou“ verzi spojky je všeobecně možná, přitom je nutné použít v závislosti na motoru odpovídající dvoumotový setrvačnick. Centrální vypínací ložisko **510 0035 10** popř. **510 0034 10** je možné montovat i nadále. ■