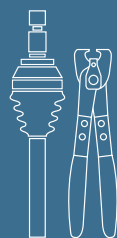


Dílenské tipy



Kvalifikace OE dodavatele

GKN Driveline je předním světovým odborníkem na poli automobilových převodových technologií a systémů. Z pozice globální společnosti poskytující služby největším světovým výrobcům automobilů GKN Driveline navrhuje, vyvíjí, vyrábí a integruje rozsáhlé portfolio systémů pro použití u mnoha modelů, od nejmenších ultra nízkonákladových vozidel až po nejdůmyslnější a nejpropracovanější a dynamických prémiových vozidel.



Společnost GKN Driveline skrze svoji značku SPIDAN poskytuje originální díly GKN nezávislému trhu s náhradními díly po celém světě. Rozsáhlou nabídku hnacích hřídelí, kloubových sad, sad ochranných manžet a dalších komponent lze získat prostřednictvím sítě distributorů a místních prodejců dílů.



Všechny hnací poloosy jsou uzpůsobené konkrétním požadavkům vozidla.

Montážní sady kloubů firmy GKN obsahují veškeré jednotlivé části potřebné pro profesionální opravy: kloub, manžetu, svorky, upínací pásky, šrouby, matice, vymezovací podložky atd.

Manžety firmy GKN jsou vyvinuty specificky pro různé klouby. Jejich přesné rozměry zaručují optimální těsnost a maximální odolnost vůči opotřebení.

Bezpečnost v autě:

Jak zjistit poškození hnací poloosy

Hnací poloosy a homokinetické klouby (CV) jsou u moderních aut, pro které je kvalita rozhodující, vyráběné na míru. Přenášejí točivý moment z diferenciálu na kolo, a proto jsou při provozu vozidla neustále vystaveny velkému zatížení. Výsledkem je, že opotřebení související se stářím dílů, patří mezi nejběžnější případy poškození vnějších (od kola) a vnitřních (od převodovky) kloubů. Těsně za tím následuje poškození způsobené vadnými manžetami, použitím mazadel podřadné kvality a bohužel také nevhodným zacházením, ke kterému dochází často při montáži a demontáži.

Jelikož je pro zákazníky servisu v podstatě velmi obtížné identifikovat problémy s hnacími poloosami nebo přesně tyto problémy popsat, mohou servisy jediné získat maximální zvýšení spokojenosti zákazníka tím, že včas rozpoznají poškození hnací poloosy a zákazníka o něm informují.

Avšak, jak lze poškození hnací poloosy a homokinetického kloubu zjistit s jistotou a bez omylu?



Testovací jízda

Při zatáčení dávejte pozor na hluk:

- typické klepání při zatáčení způsobené přechodem kuliček přes dolíky v kloubu
- skřípání může být následkem toho, že je příliš velká vůle při rotační činnosti mezi kloubem a hřídelí

Dávejte pozor na vibrace ve volantu:

- rostoucí vibrace při zvyšování rychlosti mohou být způsobeny přílišnou vůlí v kloubech nebo ohnutou hřídelí

Návod k montáži (1)

Pohon předních kol

Hnací poloosa s diskovým kloubem



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

1



2

Zvedněte auto na zvedáku do pracovní pozice.
Sundejte kolo.

Zablokujte brzdy. Odšroubujte šrouby z kloubu na straně od diferenciálu.



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

3



4

Sundejte matici hnací poloosy.

Povolte čep spodního ramena přední nápravy.



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

5



6

Vytáhněte hnací poloosu z náboje kola. Pokud je to nutné, použijte speciální nářadí doporučené výrobcem automobilu.

Vytáhněte hnací poloosu.

Pro hnací hřídele s integrovaným ložiskovým čepem: Vytáhněte poloosu s výztužnou tyčí z převodové skříně. **POZOR:** Vytéká olej!

Demontáž

Pohon zadních kol Hnací poloosa s diskovým kloubem



Zvedněte auto na zvedáku do pracovní pozice. Sundejte kolo.

POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

1



Zablokujte brzdy. Sundejte matici hnací poloosy.

2



Odšroubujte šrouby z kloubu na straně od diferenciálu.

POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

3



Vytáhněte kloub z příruby.

4



Sundejte kloub hnací poloosy. Pokud je to nutné, použijte speciální nářadí doporučené výrobcem automobilu.

POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

5



Vytáhněte hnací poloosu z náboje kola. Očistěte kryt náboje kola a povrch příruby diferenciálu.

6



Prohlídka hnací poloosy

Kontrola hnací poloosy by se měla provádět jako součást pravidelné údržby a diagnostiky vozidla. Pravidelná údržba a identifikace špatného stavu součástí je nezbytná k tomu, aby se předešlo vážným mechanickým problémům a také nepohodlí řidiče. Opomenutí pravidelné údržby může mít za následek zrušení garance vozidla.

Běžné kroky prohlídky hnacích poloos

- Zkontrolujte pevné uložení hnací poloosy
- Zkontrolujte čistotu hnací poloosy (žádné znečištění mazivem)
- Zkontrolujte, zda není hřídel poškozená, ohnutá nebo zda nechybí nějaké součásti
- Zkontrolujte manžety a svorky: roztržené, sklouznuté nebo zpuchřelé manžety jsou nejčastějšími příčinami poškození
- Zkontrolujte ozubení na hřídeli, zda nedochází k nadměrnému radiálnímu pohybu
- Zkontrolujte nadměrnou radiální vůli kloubů
- Pevné klouby: Zkontrolujte klouby ve všech možných úhlech natočení kol





Tip čís. 1: Porovnejte materiály

Před kompletací pečlivě porovnejte náhradní hnací poloosu a kloub. Zkontrolujte čísla náhradních dílů všech výrobků a zejména si dejte pozor na průměr hřídele, vnitřní a vnější ozubení. Ujistěte se, že má dodaný kloub správný úhel ohybu. S mazáním začněte, až když jste si jistí, že jste vybrali ten správný kloub.



Kroky běžné prohlídky vymontovaných, ale nerozebraných hnacích poloos

- > Profilovou hřídel upevněte do svěráku (POZOR!: použijte hliníkové čelisti!)
- > Napodobte rotaci pevného kloubu. S kloubem se musí dát pohybovat plynule bez škubání
- > Pevný kloub nesmí mít nadměrný radiální pohyb

Vezměte na vědomí, že rozpoznání poruchy může být kompletní pouze kontrolou hnací poloosy v rozebraném stavu.

- > Rozeberte hnací poloosu i klouby
- > Pečlivě očistěte veškeré součásti
- > Každý díl zkontrolujte jednotlivě

POZOR!

Otáčející se hřídele mohou být nebezpečné. Mohou se Vám zachytit šaty, kůži, ruce atd., což může způsobit vážná zranění nebo smrt. Za žádných okolností byste neměli být pod autem při zapnutém motoru!



Demontáž hnací poloosy

Kloub k převodovce



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

1



2

Přestříhnete zajišťovací sponu.
Manžetu přetáhnete naruby přes hnací poloosu.

Roztáhněte a sundejte rozpěrný pojistný kroužek.



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

3



4

Srazte kloub z hřídele pomocí plastového nebo gumového kladiva.

POZOR: Vždy dávejte pozor, abyste klepali na náboj. Klepání na vodící kroužek čepu nebo kloub může kloub poškodit.
Stáhněte z hřídele manžetu.



Tip čís. 2: Termoplastické (TPE) manžety

Termoplastické manžety SPIDAN jsou upevněny nerezovými sponami, které vyžadují utahovací moment 23-30 Nm. Na tyto spony použijte naše speciální nářadí. Pokud je utáhnete příliš těsně nebo necháte příliš volné, to může mít tyto následky: prosakování, nedosednutí, poškození manžety. Mějte prosím na paměti, že poškození způsobená chybami při montáži nepodléhají záruce!



Tip čís. 3: Montáž hnací poloosy

Vyhnete se přílišnému přetěžování posuvného kloubu tím, že necháte hřídel svěšenou, zatímco je stále připevněná ke krytu převodovky. Může to způsobit extrémní tlak na klec kuličkového ložiska a tím ji rozlomit.

Použijte speciální nástroje doporučené výrobcí automobilů.

Dodržujte utahovací momenty dané výrobcem vozidla.



Tip čís. 4: Berte v úvahu všechny díly

Sada dílů pro opravu SPIDAN obsahuje všechny díly potřebné pro správné provedení opravy. Při nasazování kloubu vyměňte vždy všechny spojovací materiál. Vždy vyměňte pojistný kroužek a pro upevnění použijte nové šrouby. U kloubu ke kolu vždy vyměňte matice a šrouby s vnitřním šestihranem. Při upevňování zajišťovacích spon vždy používejte speciální nástroje.

Možná opotřebení klecí kloubu



Lomy u jednoho nebo více okének.

Znaky opotřebení nebo dolíčky u jednoho nebo více okének.



Odštěpování hran u jednoho nebo více okének.



Znaky opotřebení na vnitřních a vnějších profilech způsobené svařováním za studena (může nastat u pevných kloubů ke kolu).

> Všechny klece kuličkových ložisek na této stránce jsou vadné. Kloub je třeba okamžitě vyměnit!

Demontáž hnací poloosy

Kloub ke kolu



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

1

Přestříhnete obě zajišťovací spony.



2

Manžetu přetáhněte naruby přes hnací poloosu.



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

3

Roztáhněte rozpěrný pojistný kroužek.

Klouby vybavené vnitřním pojistným kroužkem (není vidět) je třeba stáhnout z hřídele lehkým poklepáním plastovým /gumovým kladivem na přední stranu kloubu.



4

Do hřídele vložte závitový šroub.

Hřídele bez závitů: Stáhněte kloub z hřídele lehkým poklepáním plastovým / gumovým kladivem na přední stranu kloubu.



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

5

Stáhněte kloub z hřídele.



6

Stáhněte manžetu. Odstraňte zbytek maziva a kloub očistěte.

Možná stadia opotřebení homokinetické



Na straně ke kolu



Na straně k převodovce



Některé plochy v kuličkových drážkách jsou lehce vybroušené.



Náboj



Některé plochy jsou vybroušené velmi, malé jamky v kuličkových drážkách.



ých kloubů

Zřetelné znaky
opotřebení, hluboké
jamky v kuličkových
drážkách.



- > **Všechny klouby na této stránce jsou vadné. Ve všech těchto případech doporučujeme výměnu. Řízení s vadnými klouby může být velmi nebezpečné!**



- > **Pokud máte pochybnosti, vyměňte kloub, abyste zajistili bezpečnost řidiče!**

Montáž hnací poloosy

Sada dílů pro opravu kloubu ke kolu / Sada dílů pro výměnu manžety / Sada dílů pro oprav diskového kloubu



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

1



2

Na hřídel nasadte zajišťovací sponu. Umístěte manžetu do správné polohy mezi vybraní hřídele.

Vyplňte kloub polovinou dodaného množství mazadla.



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

3



4

Zasuňte kloub na hřídel tak, aby drážky hřídele a kulového náboje byly paralelně.

Pomocí plastového nebo gumového kladiva naklepněte kloub opatrně na hřídel, dokud se pojistný kroužek neroztáhne do své funkční pozice. Pojistný kroužek má zaklapnout do žlábků na spojovací hřídeli nebo se eventuálně rozšířit za kulový náboj.



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

4a



4b

Nasadte vnitřní (ze strany od převodovky) kloubu s kotoučem pomocí plastového nebo gumového kladiva. POZOR: Použijte trubku, abyste zajistili, že udeříte pouze na náboj kloubu.

Takto můžete zabránit poškození klece kuličkového ložiska nebo kloubu. POZOR: Kloub musí být na hřídeli nasažen tak, aby byl nepohyblivý.

Montáž hnací poloosy



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

5



6

Dovnitř manžety naneste zbývající mazadlo.

Rukou co nejtěsněji sepněte zajišťovací sponu.



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

7



8

Dotáhněte zajišťovací sponu kleštěmi. Pojistný kroužek umístěte do žlábků kulového náboje. Oba držáky pojistného kroužku by měly ležet na vnějším výkružku. Pokud má být pojistný kroužek umístěn uvnitř, umístěte jej do žlábků hřídele.

Ve správné poloze přetáhněte na kloub manžetu.

Manžetu odvzdušněte.

Klouby opatřené taliřovou pružinou a přftlačnou podložkou: Dbejte na to, aby byly tyto součásti instalovány do správné polohy.



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

9



10

Rukou co nejtěsněji sepněte zajišťovací sponu.

Dotáhněte zajišťovací sponu kleštěmi a zkontrolujte těsnost. POZOR: Lem manžety musí být v plném kontaktu s kloubem a hnací poloosou.

Dílenské nářadí - sortiment



190130

Šrouby se závitem s velikostmi závitu M14x1,5 a M16x1,5 pro jednoduché vytažení kloubů z profilové hřídele. Závít šroubu vytlačuje kloub z hřídele.



190131

Lze použít na všechny vnější pojistné kroužky do DIN 471.



190132

Specielně pro hnací poloosy na homokinetických kloubech, motory a převodovky. Pojistka ve špici spolehlivě zajišťuje pojistný kroužek a zabraňuje jeho vyskočení.



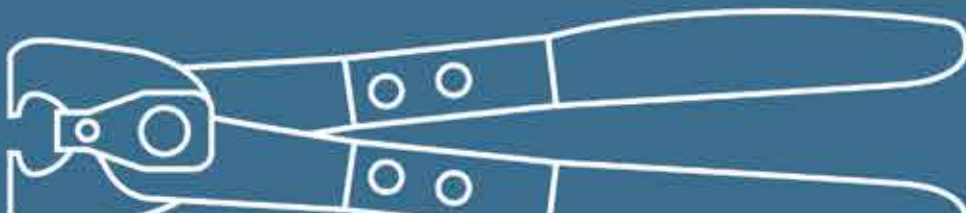
190134

Pro utahování nerezových svorek na hnacích poloosách, zaručuje shodu s utahovacími momenty specifikovanými výrobcem (23-30 Nm v závislosti na výrobci). Bez pákového převodu nelze vysokopevnostní nerezové svorky spolehlivě utáhnout a manžeta by mohla protékat.



190135

Ideální pro utahování svorek zajišťujících manžety kloubů, topení a palivových hadic. Přidržovací zařízení spolehlivě zabraňuje neúmyslnému otevření svorek po utažení.





Tip čís. 5: Rozdělení maziv a mazadel



Pro kloubové spoje a tříramenné klouby jsou, stejně jako pro standardní a vysokovýkonná použití, různá maziva. Složky jsou pro příslušná použití perfektně uzpůsobené oceli kloubu a manžet. To umožňuje plynulou činnost komponentů.

Mazadla určená pro vysoký výkon mohou krátkodobě vydržet teploty až do 160°C, zatímco standardní kloubová maziva jsou navržena tak, aby vydržela krátkodobé vystavení teplotám do 110°C.

Použití standardních mazadel při vysokovýkonném využití může způsobit uvolňování plynů z maziva a nakonec i totální selhání kloubu, prasknutí manžety. Množství mazi-
va v sadě na opravy SPIDAN je dostačující k plnému vyplnění příslušného kloubu.



Tip čís. 6: Montáž / demontáž manžety

Tam, kde je to možné, použijte manžety speciálně vyvinuté pro daný kloub. Během montáže manžetu nedeformujte ani příliš neroztahujte. Dbejte na správnou utahovací sílu svorky; postupujte v souladu s pokyny výrobce. Vždy dodržujte dané utahovací momenty pojistného šroubu kloubu. Manžety vždy odvzdušněte. Používejte vhodné nástroje.

Návod k montáži (2)

Náhon na přední kola

Hnací poloosa s diskovým kloubem



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

7



8

Očistěte kryt náboje kola a povrch příruby diferenciálu. Povrch musí být zbavený nečistot.

Vystředte kloub na přírubu diferenciálu. Hnací poloosy s výztužnou tyčí je třeba vsunout do krytu převodovky po zámek. U převodovky s pojistným kroužkem musí být pojistný kroužek nasazený.



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

9



10

Utáhněte šrouby. Vezměte v úvahu utahovací moment udaný výrobcem.

Zasuňte hnací poloosu do náboje kola. Vždy použijte všechny nové náhradní díly v sadě! Používejte speciální nářadí doporučené výrobcem. Po montáži zkontrolujte pevnost usazení tahem kloubu.



POZOR!
Vždy používejte pracovní ochranné pomůcky. Padající součástky nebo nářadí může způsobit vážná poranění.

11



12

Utáhněte držák kola. Použijte nové šrouby a zajistěte je. Řiďte se bezpečnostními opatřeními výrobce.

Na vnější závit dejte vymešovací podložku. Umístěte matici hnací poloosy a utáhněte utahovacím momentem dle pokynů výrobce vozidla. POZOR: použijte pouze novou matici! Namontujte kolo.

Montáž

Náhon na zadní kola Hnací poloosa s diskovým kloubem



POZOR!
Vždy používejte
pracovní ochranné
pomůcky. Padající
součástky nebo
nářadí může způsobit
vážná poranění.

7



8

Zasuňte hnací poloosu do náboje
kola.

Zašroubujte kloub hnací poloosy do
krytu náboje kola. Je-li to nutné, použijte
speciální nástroje doporučené výrobcem
vozidla.



POZOR!
Vždy používejte
pracovní ochranné
pomůcky. Padající
součástky nebo
nářadí může způsobit
vážná poranění.

9



10

Ručně natočte matici. POZOR: Použijte
pouze novou matici!

Vystředte kloub na přírubu diferenciálu a
dle utahovacího momentu utáhněte imbus
šrouby. Použijte tři podložky. POZOR:
Použijte pouze nové imbus šrouby!



POZOR!
Vždy používejte
pracovní ochranné
pomůcky. Padající
součástky nebo
nářadí může způsobit
vážná poranění.

11



12

Utáhněte matici hnací poloosy. Utáhněte
dle utahovacího momentu výrobce
vozidla.

Zajistěte matici hnací poloosy proti
uvolnění.

➤ Co je stejně dobré jako originální náhradní díly GKN?

GKN repasované náhradní díly!

- **Kvalifikace:** Firma GKN je předním OE dodavatelem.
- **Kvalita:** Repasované hnací poloosy GKN se vyrábějí v certifikovaných zařízeních (ISO TS 16949, ISO 14001) se strojním vybavením podle OE standardů.
- **Výkon:** Repasované poloosy GKN garantují původní výkon vozidla vzhledem k NVH (Noise Vibration Harshness – nepříjemné účinky hluku a vibrací) i původní sklon kloubu.
- **Bezpečnost:** Repasované hnací poloosy GKN nabízí bezpečnostní standardy podle požadavků OE.
- **Záruka:** GKN nabízí na repasované hnací poloosy stejnou záruku jako na nové. Rozsah: Repasování dovoluje firmě GKN dodávat díly, které nejsou OE, aby rozšířila svůj sortiment.
- **Ceny:** GKN dodává hnací poloosy za rozumnou cenu i pro starší automobily, pro které nelze poloosy ekonomicky vyrobit.
- **Zelená technologie:** Repasování šetří suroviny, energii a minimalizuje odpad, který by produkovaly použité součásti. GKN se stará o odpadové hospodářství s použitými součástmi a zbytkovým materiálem (tj. použitý olej a brusný kal).

Váš prodejce SPIDAN:

GKN Service International GmbH
Nussbaumweg 19–21
51503 Rösrath, Germany
www.gknservice.com

