

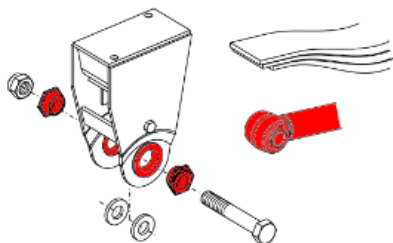
## Agregáty s mechanickým odpružením typu GK, GKT a LK

Pera agregátů GK a GKT mají na rozdíl od agregátů LK v přední části oko

### Agregáty LK

Přední zavěšení:

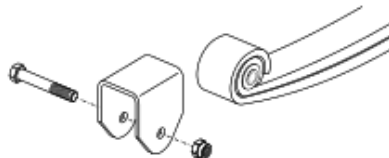
Čep/excentrické pouzdro/pojistná matice/vodící rameno



### Agregáty GK:

Přední zavěšení:

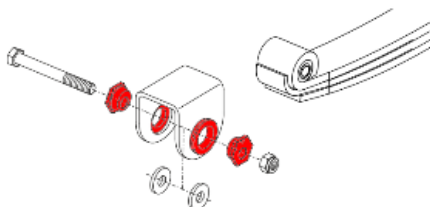
čep/pojistná matice



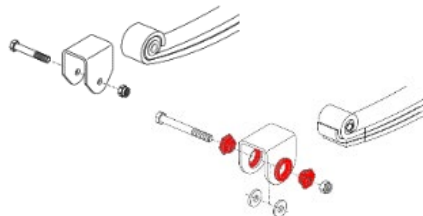
### Agregáty GKT:

Přední zavěšení:

čep/excentrické pouzdro/pojistná matice



**Zvláštnost u jednostranného agregátu GKT pro nastavení stopy:**  
jednostranné konstrukční skupiny zavěšení GK



## 1. Všeobecné pokyny

Mechanické agregáty GIGANT jsou specifikované jako jedno- či vícenápravové agregáty podle druhu vozidla. Sety náprav se zpravidla dodávají předmontované – na přání nesmontované.

### • Montážní prostor

Všechny šroubové spoje a mazaná místa musí být pro údržbu snadno dostupná. Zároveň je nutné zajistit dostatek prostoru pro volný pohyb pneumatik s ohledem na statické a dynamické propužení, a to i u vícenápravových agregátů s vyrovnáním zatížení náprav a dráhy.

### **Pozor:**

Řiďte se výkresem GIGANT pro příp. vybrání v rámu podvozku pro zajištění dostatečného vyrovnání.

### • Zacházení s parabolickými perý

Parabolická pera jsou převážně listová pera namáhaná ohybem s optimálním využitím materiálu. Mohou být jak v jednolistovém, tak i ve vícelistovém provedení Díky používání vysoce kvalitních materiálů a zpevnění tahem namáhaných povrchů je parabolické pero velmi citlivý prvek pérování a musí se s ním zacházet s pečlivostí. Hlavně povrchové plochy se musí chránit před poškozením jakéhokoli druhu, protože i sebemenší poškození může vést k trvalému lomu pera.

### **Důležité:**

- Dbejte, aby nedocházelo k poškození pera a následné korozi např. údery kladiva, kontaktem s ostrými předměty či rozstříkáním při svařování.
- Při svařování v blízkosti parabolických per musí být pera ochráněna před rozstříkáním a kontaktem s elektrodou či svařecími kleštěmi
- Při poškození parabolického pera je nutné ho kompletně vyměnit (tzn. ne pouze jednotlivé listy).

- **Dimenzování brzdového zařízení**

Všechny zde uvedené vícenápravové agregáty mají statické vyrovnání zatížení náprav. Kromě toho vykazují agregáty LK dynamické vyrovnání zatížení náprav, které umožňuje rovnoměrný brzdný výkon všech náprav agregátu.

Pro všechny agregáty platí, že informace k dráze propružení pro nastavení zátěžového regulátoru se smí vyhledat pouze v aktuálně platných diagramech propružení. Rozměry „A“ a „B“, které jsou uvedeny ve výkresu, nejsou zcela přesné a nastavení souvisí s daným případem použití. Platné diagramy propružení jsou k dispozici na vyžádání ve firmě GIGANT GmbH.

- **Montáž agregátu s řízenou vlečenou nápravou**

Při montáži agregátu s řízenou vlečenou nápravou je nezbytně nutné postupovat dle návodu ST232 (Schéma stabilizace a blokace řízené vlečené nápravy) a TM 01/2012 (Optimalizace stabilizace u vícenápravových vozidel s řízenými vlečenými nápravami pro podvalníky).

Ke stažení na: <https://www.gigant.com/en/service/download/>

## 2. Popis konstrukce

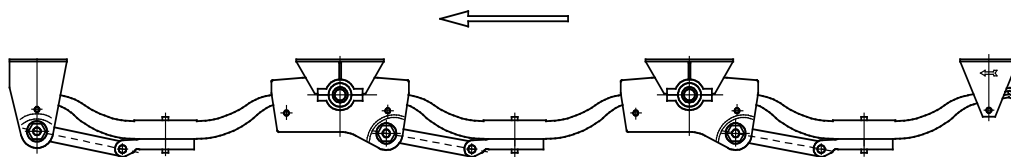
### 2.1. Konstrukční řada agregátů LK

Agregáty LK jsou k dispozici jak s listovými, tak s parabolickými pery.

**Dynamické vyrovnání brzd:** Kinematika agregátů LK je dána kloubovým spojením podélného vodícího ramena ve vahadlech. Díky reakční síle působící na podélná vodící ramena dochází k dosažení vratného momentu, který působí proti brzdnému momentu.

Při použití vyosených vahadel může být agregát použit i pro spojení s řízenými nápravami.

Jemné seřízení stopy probíhá přes excentrická pouzdra (viz kapitola 8).



dráhy výkyvu	náprava 1	náprava 2	náprava 3
LK1400	±40 mm	±80 mm	±40 mm
LK1310	±45 mm	±90 mm	±45 mm

(kromě propružení je nutné věnovat pozornost i drahám výkyvu)

**Max. šikmá poloha agregátu smí činit ±1°.** Tímto je zaručeno max. možné vyrovnání náprav až do výše 3nápravového agregátu. Překročení max. hodnoty, resp. více než 3 nápravy, může vést příp. k překročení zatížení náprav, z čehož následně plyne poškození součástí při jízdě na nerovném povrchu.

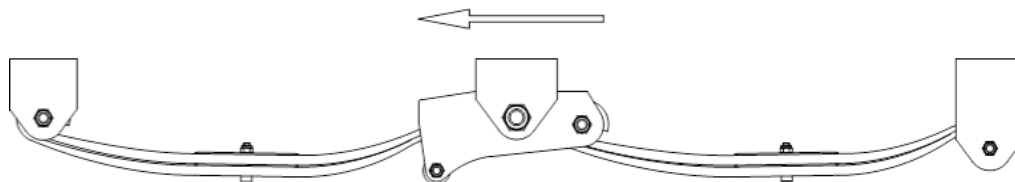
**Konstrukci vozidla v kombinaci s tažným strojem je třeba přizpůsobit max. možné šikmé poloze agregátu.** Je-li konstrukce vozidla podmíněna velmi šikmou polohou, je třeba po předchozí dohodě s firmou GIGANT provést vyrovnání pomocí meziderek o síle max. 40mm na 1. nápravě a 20mm na 2. nápravě.

### 2.2. Konstrukční řada agregátů GK/GKT

Agregáty GK/GKT jsou k dispozici jak s listovými, tak s parabolickými pery.

U standardního provedení agregátu GK je oko pera napevno sešroubované s díly zavěšení. Speciální provedení agregátu GKT je jedno- resp. oboustranně vybaveno navařeným kónickým pouzdrům a čepem s excentrickým pouzdrům pro nastavení stopy. Jemné seřízení stopy probíhá přes excentrická pouzdra (viz kapitola 8).

**Statické vyrovnání zatížení náprav:** Díky uložení konců per do otočných vahadel dochází při normálním jízdním provozu ke statickému vyrovnání zatížení náprav.



Dráha výkyvu:	náprava 1	náprava 2
	±25 mm	±25 mm

(kromě propružení je nutné věnovat pozornost i drahám výkyvu)

**Max. šikmá poloha agregátu smí činit  $\pm 0,5^\circ$ . Toto zajišťuje max. možné vyrovnání zatížení náprav u tandemového agregátu. Překročení max. hodnoty, resp. více než 2 nápravy, může vést příp. k překročení zatížení náprav, z čehož následně plyne poškození součástí při jízdě na nerovném povrchu.**

**Konstrukci vozidla v kombinaci s tažným strojem je třeba přizpůsobit max. možné šikmé poloze agregátu. Je-li konstrukce vozidla podmíněna velmi šikmou polohou, je třeba po předchozí dohodě s firmou GIGANT provést vyrovnání pomocí mezidesek o síle do 20mm na 1. nápravě.**

### 3. Zabudování předního zavěšení, hlavního zavěšení a kluzných částí

Přední zavěšení, hlavní zavěšení a kluzné části **musí** dokonale směřovat ke středu vozidla. Jemné seřízení stopy probíhá dodatečně přes excentrická pouzdra agregátů LK/GKT.

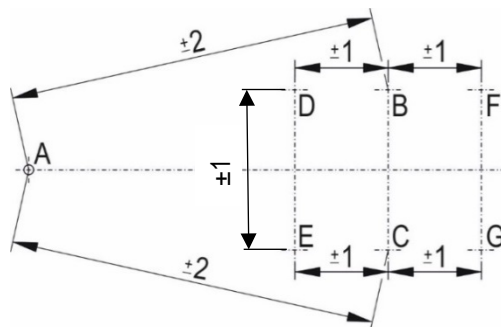
Stranová tolerance pro vyrovnání předního zavěšení, hlavního zavěšení a kluzné části činí  $\pm 1$  mm paralelně se středovou osou vozidla na spodním pásu podélného nosníku.

Odstup jednotlivých konstrukčních dílů vychází od středu královského čepu resp. středu tažné vidlice ke středu hlavního zavěšení (LK17 uprostřed mezi zavěšeními), stejně tak z tohoto místa ke středu čepu vodícího ramena dopředu k přednímu uchycení. Směrem dozadu se příp. měří ke středu šroubení gumového válečku kluzné části, resp. v případě 3nápravového agregátu ke středu hlavního zavěšení a dále ke kluzné části

Příklad 2nápravového agregátu:

Zjištění příčných rozměrů A-B a A-C pomocí porovnávacího měření (tolerance  $\pm 2$  mm)

Kontrola vzdálenosti B-D a C-E pro přední nápravu a B-F a C-G pro zadní nápravu, příp. oprava (tolerance  $\pm 1$  mm).



Aby byl dostatek odporu proti působení příčných sil, je nutné stranově vyztužit přední zavěšení, hlavní zavěšení a kluznou část. Tato stranová podpěra by se měla upevnit na příčném nosníku rámu, aby se síly rozložily rovnoměrně do rámu vozidla.

Návrhy k provedení stranového vyztužení, stejně tak jako informace ke sváření, najdete u popisu jednotlivých agregátů.

#### 3.1. Informace ke sváření na konzolách agregátů

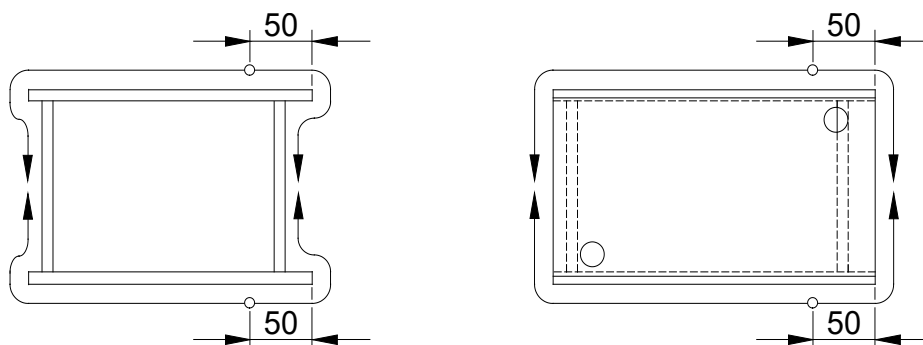
Svarové švy podvozku (návrh min. a6 dle DIN 1912) se tvoří dle jakostní skupiny B DIN EN ISO 5817.

##### Důležité!

- Aby se zabránilo škodám v uložení, nesmí být v kontaktu svorky (uzemnění) svařovacího přístroje a díly nápravy.
- Není přípustné svařování a připevnění kontaktní svorky (uzemnění) na pero.
- Při svařování se musí chránit pera před rozstříkáním, elektrodami a svařovacími kleštěmi

Pravidlem pro postup při svařování je, že v přední a zadní části komponentů zavěšení (cca 50 mm od hran) nejsou přípustné žádné stehy nebo začátky svarových švů. Komponenty se svařují kruhově tak, aby nedocházelo k tvorbě zápalů či vrubů.

Přední zavěšení, hlavní zavěšení a kluzné části jsou vyrobeny z materiálu S235JR dle DIN EN 10025-2.



### 3.2. Stranové vyztužení

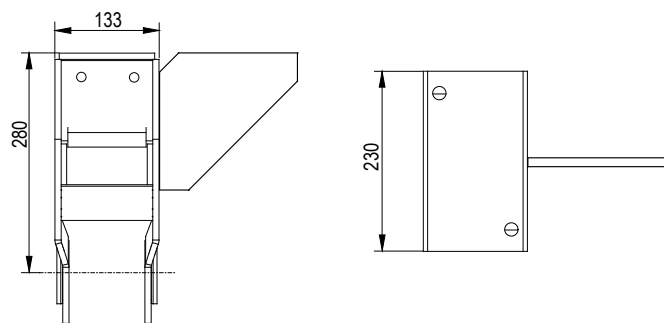
#### Upozornění

U **torzně měkkých rámu vozidla** je třeba dbát na torzně měkké, ale v ohybu tuhé vyztužení konzol agregátu (např. valníky).

U **torzně tuhých rámu vozidla** může být vyztužení konzol agregátu tuhé (např. cisterny, silážní a skříňové vozy). GIGANT doporučuje otevřené profily, jako jsou U-profily. Uzavřené profily jsou jako příčné nosníky nevhodné (nebezpečí vzniku trhlin na svařovaných spojích).

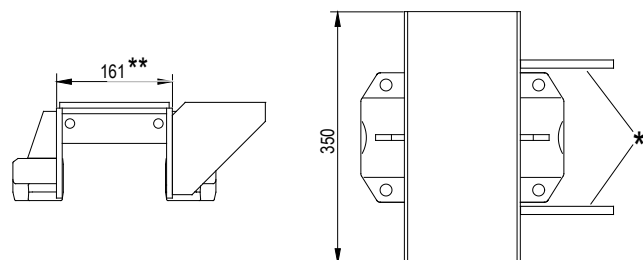
#### 3.2.1 Stranové vyztužení agregátů LK (návrh)

Přední zavěšení:



Hlavní zavěšení:

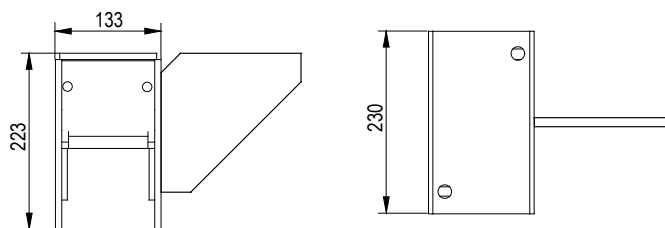
U montovaného vahadla musí být gumová pouzdra chráněna před působením vysokých teplot a rozstříkáním při sváření!



\* 1 nebo 2 uzlové plechy

\*\* rozměr 161mm se mění při hlavním uchycení s vyoseným vahadlem

Kluzná část:

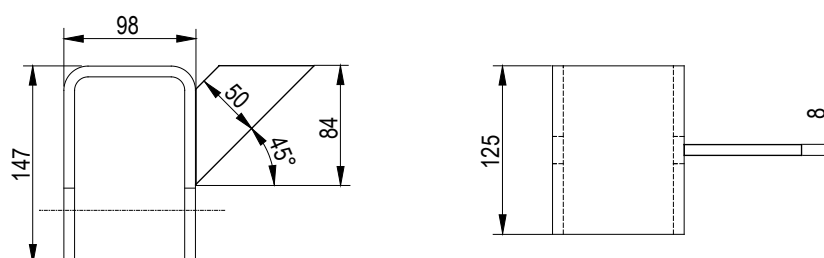


Svarové švy (návrh GIGANT a5 dle DIN 1912) se tvoří dle jakostní skupiny B DIN EN ISO 5817. Je nutné zabránit tvorbě vrubů a zápalů při svařování.

Nákresy např. stranového vyztužení uvedené v těchto pokynech jsou myšleny jen jako návrh, protože dimenzování závisí na typu vozidla a jeho použití. Tyto údaje zná pouze výrobce vozidla a musí je zohlednit při konstrukci.

### 3.2.2 Stranové vyztužení agregátů GK/GKT (návrh)

Přední zavěšení:

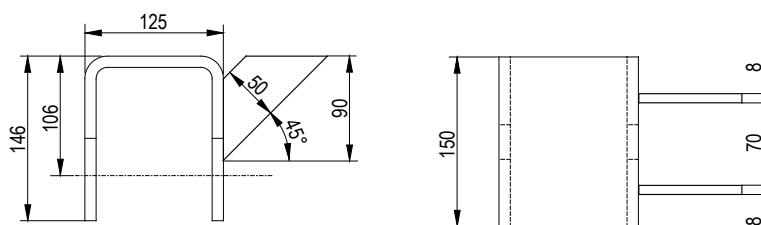


#### Upozornění:

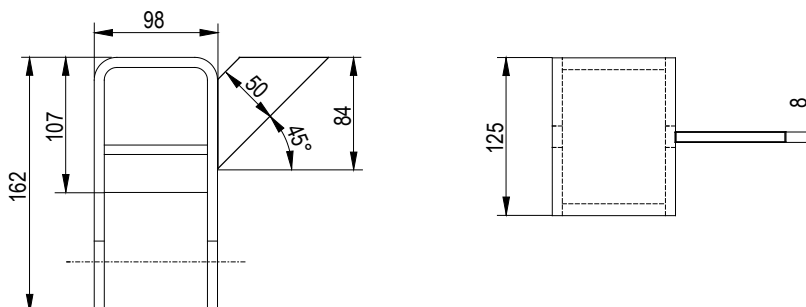
Provedení předního zavěšení u GKT – výztužný plech nasaďte nad navařené kónické pouzdro a příslušně přizpůsobte.

Hlavní zavěšení:

U montovaného vahadla musí být gumová pouzdra chráněná před působením vysokých teplot a rozstříkáním při svařování!



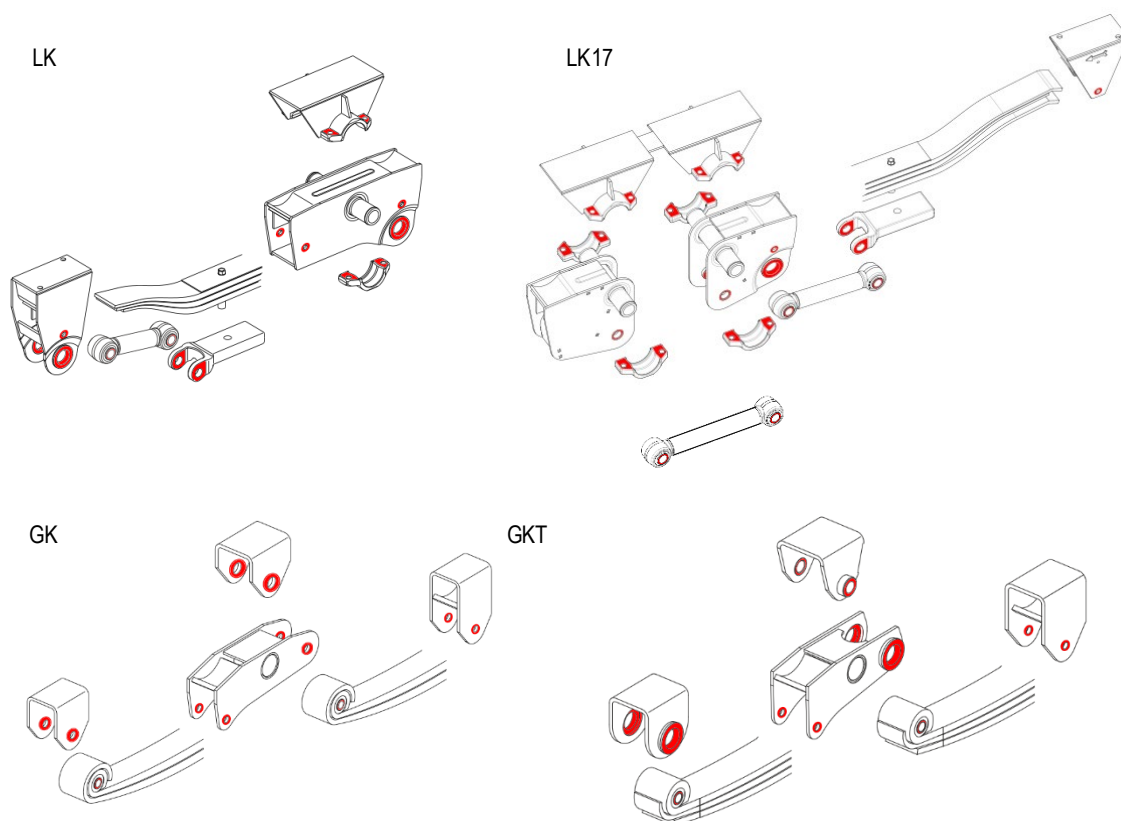
Kluzná část:



Svarové švy (návrh GIGANT a5 dle DIN 1912) se tvoří dle jakostní skupiny B DIN EN ISO 5817. Je nutné zabránit tvorbě vrubů a zápalů při svařování.

Nákresy např. stranového vyztužení uvedené v těchto pokynech jsou myšleny jen jako návrh, protože dimenzování závisí na typu vozidla a jeho použití. Tyto údaje zná pouze výrobce vozidla a musí je zohlednit při konstrukci.

#### 4. Informace k nátěru



Lakování a vrstva barvy na konstrukčních dílech na dosedacích plochách, které jsou v kontaktu s dalšími konstrukčními díly, resp. které přenášejí síly, smí činit max. 30  $\mu\text{m}$ . Toto platí především pro dosedací plochy excentrických pouzder/mezidložek na kónických pouzdrech, stejně tak jako pro dosedací plochy šroubových spojů.

Za pozinkování součástí zavěšení je zodpovědný výrobce vozidla a GIGANT nemůže toto ovlivnit. Následující parametry jsou předepsány pro bezchybnou funkci komponentů:

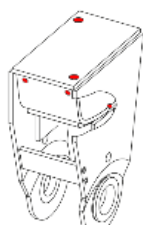
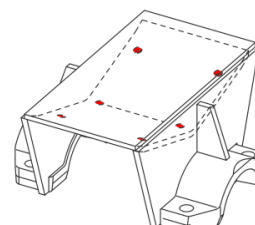
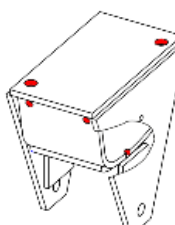
- Na dosedacích plochách nesmí být zbytky po svařování, opal, stékající zinek, či jiné nerovnosti
- Musí být zajištěn dostatek adheze mezi zinkovou vrstvou a dosedací plochou (není přípustné loupání pozinkované vrstvy!)
- Síla vrstvy  $85\mu\text{m} \pm 5\mu\text{m}$

Všechny dosedací plochy, resp. dělicí spáry musí být pravidelné, bez hrudek, zateklé hmoty apod. Vrstvy zinku musí být tak odolné, aby vrstva zinku na dosedacích plochách nepraskala nebo se nepoškodila.

#### Upozornění:

Navařené díly agregátu LK jsou opatřeny odtokovými otvory. Při povrchové úpravě součástí na rámu po svařování – např. lakování KTL nebo pozinkování – slouží tyto odtokové otvory na předním zavěšení, hlavním zavěšení a kluzné části k odtoku různých kapalin při ponomém lakování.

Tyto odtokové otvory zaručují, že zde nebude docházet k hromadění vody.

Přední zavěšení:	Hlavní zavěšení:	Kluzná část:
		

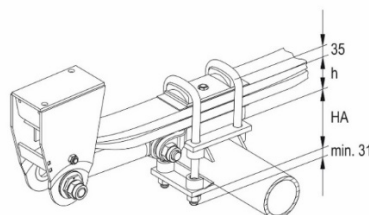
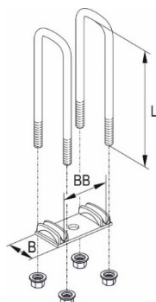
## 5. Montáž pera s nápravnicí

U dodávky s předmontovanými perý: agregát GK/GKT dále k bodu 6  
agregát LK dále k bodu 5.4

### 5.1. Pružinové spojení

Provedení pružinových spojení GIGANT je závislé na agregátu, tělesu nápravy a uspořádání nápravových desek.

Doporučujeme použití pružinového spojení s pružnými třmeny a mezideskami pružných třmenů. Tyto součásti nabízí k dodání firma GIGANT. Při objednání je nutné zadat typ nápravy nebo rozměry otvorů (BB) s rozměrem nad úchytem nápravy (HA).



B = 98 mm pro šířku pera 100 mm  
78 mm pro šířku pera 80 mm  
BB = otvory vrtání (závisí na typu nápravy)  
L = délka pružného třmenu

Příklad výpočtu délky pružného třmenu „L“

	35	mm	mezideska pružného třmenu
h		mm	síla pera vč. desky (41 mm)
HA		mm	výška nápravy vč. nápr.desky
	min. 31	mm	délka závitu k upevnění pojistné matice
L		mm	součet zaokrouhlit!

Hodnoty jsou ve 20mm odstupech, např. 300; 320; 340 atd.

#### Pozor!

Při použití náprav jiného výrobce je nutné dát pozor na dostatečné spojení nápravových desek a nápravnice.

Všechny nápravové desky musí splňovat rovinnou toleranci  $\pm 1$  mm. Kromě toho je třeba dimenzování napojovacích dílů provést tak, aby při dosažení upínací síly nevznikly žádné deformace ohrožující bezpečnost. Dále musí být provozní síly bezpečně přenášeny z pera na nápravu.

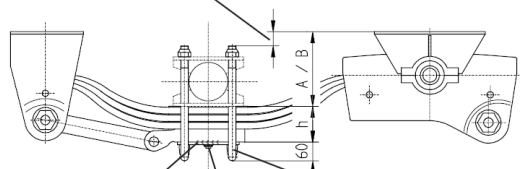
#### Upozornění:

Při montáži je třeba dodržovat údaje výrobce na příslušných montážních výkresech/pokynech k zabudování!

## 5.2. Agregáty LK: Montáž vodící desky pro agregáty se zavěšenými perý (U-provedení)

Dbejte na dostatečný volný prostor

- Dráha výkyvu nápravy
- stat. a dyn. pro pružení



Mezideska pružného třmenu navařená na vodící desku

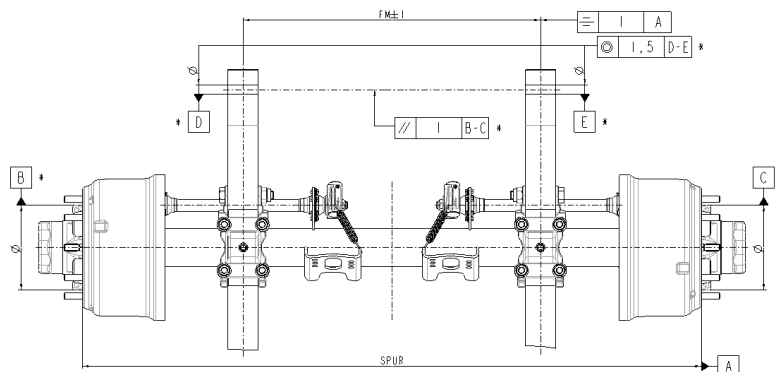
Vodící deska s pružinovým šroubem namontovaným pod perem

pružný třmen

### 5.3. Montáž pera na nápravnici

#### Doporučení!

Při dodávce samostatného mechanického agregátu by měla být montáž s nápravou provedena na montážním zařízení, aby bylo zajištěno dodržení předepsaných rozměrových tolerancí.



\* platí pouze pro agregáty GK

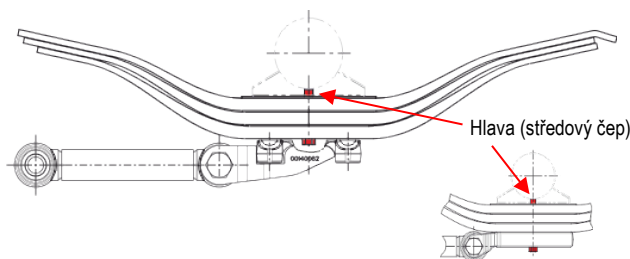
Tolerance tvaru a uložení pro nápravový set

Upozornění jen k agregátům LK:

Při montáži pružinového spojení s vodicí deskou s vodicím ramenem se musí skrz oka vodicích ramen nasunout tyč o  $\varnothing 30$  mm, která se vyrovná rovnoběžně s nápravnicí. Zároveň je třeba dbát na to, aby středová vzdálenost ok pera odpovídala rozměru rozteče per.

Montáž středového čepu a vodicí desky u pružin pod nápravnicí: provedení U

U provedení U se musí hlava středového čepu namontovat až k nápravové desce.



Svařovaná vodicí desky má vybrání pro matici. U kované vodicí desky se matice sešroubuje s perem.

### 5.4. Agregát LK: svařování vodicí desky

Agregáty LK mají k přenosu podélných sil vodicí rameno, které je na obou stranách nápravy spojeno s vodicí deskou.

Počítá-li se s možným uvolněním pružinového spojení (použití při náročném Off-road resp. v zemědělství), měla být vodicí deska s nápravovou deskou svařena. (viz obr.)

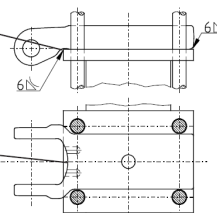
#### Důležité!

- Aby se zabránilo škodám v uložení, nesmí být v kontaktu svorky (uzemnění) svařovacího přístroje a díly nápravy.
- Není přípustné svařování a připevnění kontaktní svorky (uzemnění) na pero nebo pružný třmen.
- Při svařování se musí chránit pera před rozstříkáním, elektrodami a svařovacími kleštěmi.



Hrana je zaoblená, nesmí narážet na  
vodící desku.

Svarový šev mezi značkami.

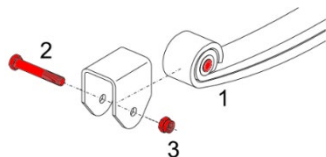


Svarové švy (návrh min. a6 dle DIN 1912) se tvoří dle jakostní skupiny B DIN EN ISO 5817.

## 6. Montáž pera u agregátů GK/GKT

### Agregáty GK:

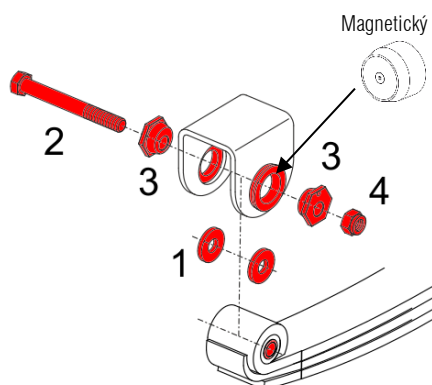
**Důležité: Šroubová spojení a dosedací plochy nesmí být mastné!**



Pero s okem (1) umístěte do zavěšení, čep (2) prostrčte a zajistěte pojistnou maticí (3). Šroubový spoj utáhněte požadovaným utahovacím momentem podle tabulky na konci.

### Agregáty GKT:

**Důležité: Šroubová spojení a dosedací plochy nesmí být mastné!**

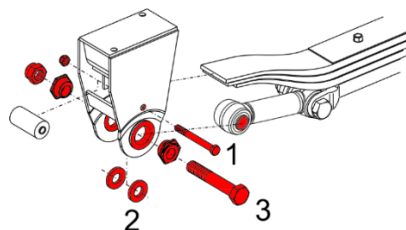


Před nasazením oka pera do zavěšení musí být mezipodložky (1) na vnitřní straně zavěšení umístěny do otvorů. Za pomoci magnetického držáku (700090015) bude podložka držet.

Umístěte pero s okem do zavěšení. Odstraňte magnetický držák a z vnější strany protáhněte skrz zavěšení a silentblok šroub (2) s excentrickým pouzdem (3). Příp. správně srovnejte podložku na druhé straně před průchozím otvorem, aby závit šroubu prošel bez poškození. Na protilehlé straně nasadte druhé excentrické pouzdro (3) a zajistěte pojistnou maticí (4).

## 7. Montáž pera u agregátů LK

**Důležité: Šroubová spojení a dosedací plochy nesmí být mastné!**



Gumový váleček smontujte se šroubením (1) M12 a utáhněte utahovacím momentem (viz tabulka na konci). Položte pero na gumový váleček.

Před nasazením vodícího ramena do zavěšení musí být mezipodložky (2) na vnitřní straně zavěšení umístěny do otvorů. Za pomoci magnetického držáku (700090015) bude podložka držet.

magnetický držák a z vnější strany protáhněte skrz zavěšení a silentblok šroub (3) s excentrickým pouzdem (3).

Příp. správně srovnejte mezipodložku na druhé straně před průchozím otvorem, aby závit šroubu prošel bez poškození. Na protilehlé straně nasadte druhé excentrické pouzdro (3) a zajistěte pojistnou maticí (3).

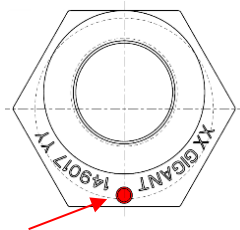
## 8. Nastavení stopy pomocí excentrického pouzdra (agregáty LK/agregáty GKT)

U agregátů LK a GTK mohou být vyrovnány tolerance při usazení agregátu pomocí jemného seřízení stopy, což snižuje opotřebení pneumatik a valivý odpor vozidla (úspora paliva).

**Důležité:**

- Šroubová spojení a dosedací plochy nesmí být mastné!
- Před nastavením stopy vozidla je nutné dbát na to, aby byly všechny brzdy uvolněné a vahadla se nacházela ve vodorovné poloze.

### 8.1. Přednastavení excentrických pouzder

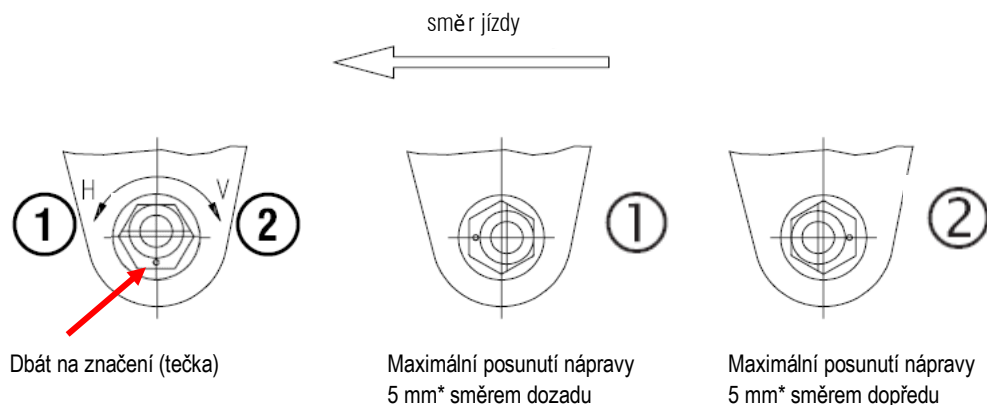


Značení (tečka)

Kulatá značka (tečka) na excentrickém pouzdru musí před nastavením stopy při rovně stojícím voze směřovat k 6:00 hodinám a šroub ramena musí být předem utážen momentem 200 Nm.

### 8.2. Nastavení stopy

Před nastavením stopy (otočením excentrickým pouzdrům) je nutné dbát na to, aby obě excentrická pouzdra na jedné konzole měly stejnou úhlovou polohu, tak aby označené body byly přímo proti sobě. Doporučujeme použít středící nástroj 700311045 nebo příp. plochý klíč vel. 60.



\*Agregáty GKT s jednostranným nastavením stopy mají maximální posunutí nápravy od 2,5 mm dopředu a dozadu

Po seřízení stopy se šrouby vodičícího ramena (LK) a šrouby v oku pera (GKT) utáhnout na požadovaný utahovací moment podle tabulky na konci.

**Důležité:**

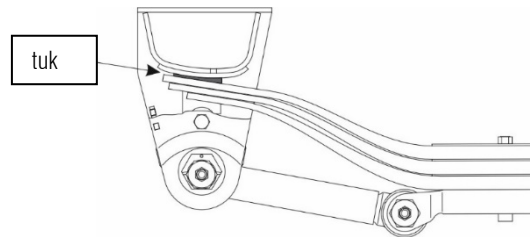
**Excentrická pouzdra se nesmí při konečném dotahování přetočit!**

Další informace k nastavení stopy najdete v TM 07/2011 (ke stažení na: <https://www.gigant.com/en/service/download/>)

## 9. Mazání konců per

Míru opotřebení lze znatelně snížit tím, že budou prováděny pravidelné kontroly a mazání konce per dle předpisů údržby „Knižka servisu a oprav ALL IN ONE“.

Po zvednutí vozidla se pomocí vhodného nástroje na kluzné plochy pera nanese tuk GIGANT 04290063 (rhenus Norplex LKR25).



### 10. Doporučené utahovací momenty

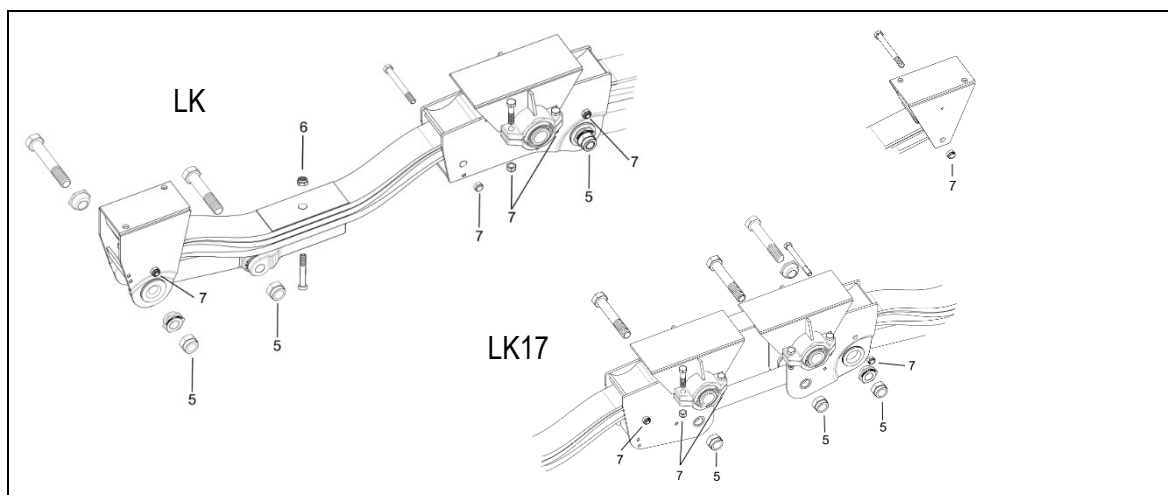
Použití GK / GKT	Závit	Utahovací moment
1 Uložení gumového válečku	M16	120 Nm $\pm$ 10 Nm
2 Středový čep pera /šroub (šíře pera 70 /80)	M12	85 Nm
2 Středový čep pera /šroub (šíře pera 100)	M16	210 Nm
3 Šroub oka pera (šíře pera 70 /80)	M20	400 Nm $\pm$ 20 Nm
3 Šroub oka pera (šíře pera 100)	M24	675 Nm $\pm$ 25 Nm
4 Šroub vahadla	M30	775 Nm $\pm$ 25 Nm

GK

GKT

Použití LK	Závit	Utahovací moment
5 LK Uložení vodícího ramena / uložení kyvné tyče (LK17)	M30	775 Nm $\pm$ 25 Nm
6 LK Středový čep pera /šroub (šíře pera 80)	M14	135 Nm
6 LK Středový čep pera /šroub (šíře pera 100)	M16	210 Nm
7 LK Uložení gumového válečku / šroub uložení	M16	180 Nm $\pm$ 10 Nm



### Napojení



matice a podložka



matice s integrovanou podložkou

Pružný třmen s maticí a podložkou

M20x1.5

605 Nm  $\pm$  25 Nm

Pružný třmen s maticí s integrovanou podložkou

M22x1.5

675 Nm  $\pm$  25 Nm

Pružný třmen HEAVY DUTY s maticí a podložkou

M24x2

900 Nm  $\pm$  50 Nm

- Na každém peru utahujte matice třmenu postupně křížem, rovnoměrně polovičním utahovacím momentem.
- Matice poté rovnoměrně křížem dotáhněte na požadovaný (uvedený) konečný utahovací moment.

#### Důležité!

Pružné třmeny se nesmí zkřivit!

Závity musí rovnoměrně přechřívát přes matice!

#### Důležité!

Po každé demontáži je nutné nahradit pojistné matice, čepy vodicích ramen a pružné třmeny novými komponentami.

### 11. Odchytky od uvedených údajů

Existují typy konstrukce vozidel, které si vyžadují jisté odchytky od daných rozměrů a povolených zatížení. Tyto odchytky je nutné odsouhlasit s firmou GIGANT GmbH.

Tyto předpisy pro zabudování jsou nedílnou součástí našich obchodních a dodacích podmínek. Při jejich nedodržení bude v případě škody zamítnut nárok na záruku. Uvedená zatížení náprav nesmí být překročena. Výšky těžiště a pokyny na montážních výkresích je nutné dodržovat. Při dimenzování je nutné vzít v úvahu, že u sedlového návěsu musí být jeho zatížení stabilizováno přes spojení s tažným vozidlem. Je nutné věnovat pozornost dostatečnému prostoru pro pneumatiky a součásti náprav, především u dolů spuštěného vozidla.

Číslo změny	Index	Popis změny	Datum	Podpis
594923769	2	Doplnění provedení U u agregátu LK 5.3	2019.11.28	HU
VAS 3660	1	Doplnění GKT – agregát, bod 6 a 7 montáž pera, nová struktura	2019.01.31	HU
Nové	0	Nové vydání, nahrazuje I01402	2015.06.14	HU

Vyhotožil/zkontroloval:

Schválil:

2019.11.28	HU	2019.11.28	KK
Datum	podpis	Datum	podpis