

NÁVOD NA MONTÁŽ A OBSLUHU NÁJAZDOVÉHO BRZDOVÉHO SYSTÉMU KNOTT

I. ÚVOD

1. Nájazdové brzdové systémy KNOTT pozostávajú z nájazdových bŕzd KNOTT, kolesových bŕzd KNOTT a náprav KNOTT, ktoré sú odpružené skrutnými gumenými elementami pri nápravách kruhového prierezu alebo stláčanými gumenými prútmi pri nápravách štvorhranného prierezu.

Uvedené brzdové systémy sú schválené pre cestnú premávku vo všetkých krajinách Európy.

2. Cúvacia automatika KNOTT - Backmat, ktorá je povinná pre všetky brzdené prívesy, umožňuje bezproblémovú automatickú zmenu jazdy dopredu a dozadu. Pri zmene z jazdy dozadu na jazdu dopredu, je systém schopný okamžite zabrzdiť.
3. Nápravy KNOTT odpružené skrutnými gumenými elementami majú veľmi dobré pružiacie vlastnosti a tiež rovnako dobré vlastné tlmenie. Skrutné pružné elementy z navulkanizovanej gumeny sú nalisované do nosnej nápravovej rúry s predpätím. Pri pružení nie je guma stláčaná, ale naopak ňaťahovaná, čo lepšie vyhovuje odpruženiu prívesov. Kombinácia predpätia a ťahu zaručuje vysoko nadpriemernú prevádzkovú životnosť náprav a zároveň ich úplne bezúdržbovú prevádzku.

II. SYSTÉM NÁJAZDOVÝCH BRZDOVÝCH SYSTÉMOV KNOTT

Legislatívou väčšiny európskych krajín sú nájazdové brzdové systémy obmedzené celkovou hmotnosťou prívesu do 3.500kg. Pre prívesy nad 3.500kg celkovej hmotnosti nájazdové brzdové systémy nie sú povolené.

1. Bežne používané nájazdové brzdy KNOTT sú mechanické s hydro-pneumatickým tlmičom.
2. Mechanické nájazdové brzdy sa vyrábajú v troch typových radách:
 - a. Nájazdové brzdy radu " **KF** " pre vidlicové **V - oje** pre použitie na prívesoch do celkovej hmotnosti 3.500kg (obr.1 a 3).
 - b. Nájazdové brzdy radu " **KR** " alebo " **KV** ", pri ktorých oje tvorí rúra (kruhového alebo štvorhranného prierezu), telesa nájazdovej brzdy, pre použitie na prívesoch do celkovej hmotnosti 3.500kg (obr.2).
 - c. Nájazdové brzdy radu " **KRV** " pre oje štvorhranného prierezu pre použitie na prívesoch do celkovej hmotnosti 2.000kg
3. Všetky typy nájazdových bŕzd pre prívesy do celkovej hmotnosti 2.000kg sa vyrábajú v dvoch prevedeniach:
 - a. Najviac používané prevedenie - páka ručnej brzdy so silovým zásobníkom, označenie " **KH** " (obr.2 a 5). Pre prívesy s celkovou hmotnosťou nad 2.000kg sa používa iba toto prevedenie.
 - b. Výnimočne používané prevedenie - páka ručnej brzdy s ozubeným segmentom a pružinovým zásobníkom, označenie " **HF** " (obr.1 a 3).
4. Rozdiel medzi oboma systémami je v tom, že pri prevedení "HF" musíme zatiahnutím páky ručnej brzdy vytvoriť predpätie v pružinovom zásobníku, k čomu je potrebná ovládacia sila až 300N.
5. Pri prevedení "KH" je v silovom zásobníku už v nulovej polohe vytvorené predpätie. Ak páku ručnej brzdy presunieme z nulovej polohy cez tzv. mŕtvy bod, ďalší pohyb sa deje automaticky pomocou predpätia pružiny v silovom zásobníku. Pri tomto systéme "KH" je ovládacia sila pri používaní ručnej brzdy veľmi malá.
6. Tak ako pružinový zásobník pri prevedení "HF" , tak aj pružinový zásobník pri prevedení "KH" majú za úlohu zamedziť uvoľneniu kolesovej brzdy s cúvacou automatikou pri zatiahnutej páke ručnej brzdy. Tento stav by mohol nastať, keby sa príves pohyboval dozadu a pritom by boli brzdové čeluste uvoľnené cúvacou automatikou. Predpätie pružiny v silovom zásobníku však zamedzí uvoľneniu brzdových čelustí tým, že prostredníctvom brzdového tiahla a lán znova zatiahne brzdové čeluste.

III. MONTÁŽ BRZDOVÉHO SYSTÉMU

1. Montáž a zostavenie celého brzdového systému sa prevádza podľa vyobrazenia na obrázkoch č.3, 4, 5, 6, a 7. Pritom je dôležité, aby ťažná tyč s prívesovým kĺbom bola úplne vytiahnutá z nájazdovej brzdy a aby sa páka ručnej brzdy nachádzala v nulovej polohe. Brzdové tiahlo zaskrutkujeme v dĺžke asi 15mm do matice vo vidlici na nájazdovej brzde a poistíme maticou "F". Všetky ostatné matice, ktoré sú naznačené na obrázkoch 3, 4, 5, 6 a 7 len voľne naskrutkujeme. Pri prevedení nájazdovej brzdy "HF" obzvlášť dbáme na to , aby matica "G" bola asi 10mm pred pružinovým zásobníkom "A". Pri vahadlách obr.6 a 7 je možné použiť na lanách miesto guľovej podložky "H" a jednej matice M8 "D" guľovú maticu M8 a na tiahloch vahadla miesto guľovej podložky "H" a jednej matice M10 "C" guľovú maticu M10.

IV. NASTAVENIE BRZDOVÉHO SYSTÉMU

1. Na nových prívesoch namontujeme kolesá na náboje náprav.
2. Staršie prívesy zdvihneme na zdvihák tak, aby sa všetky kolesá voľne otáčali a uvoľníme matice "C" a "D". Pri prevedení nájazdovej brzdy "HF" uvoľníme aj maticu "G". Nasledujúci postup pri nastavovaní brzdového systému je rovnaký ako u nových tak aj u starších prevádzkovaných prívesoch (ťažná tyč vytiahnutá a páka ručnej brzdy v nulovej polohe, brzdové tiahlo poistené maticou F vo vidlici nájazdovej brzdy - vid'. bod III.-1.).
 - a. Každé koleso točíme v smere jazdy dopredu, pričom nastavovaciu skrutku "B" zaskrutkujeme až do momentu, keď

brzdové čeľuste úplne "zablokujú" bubon a kolesom sa nebude dať otáčať. Potom povolíme nastavovaciu skrutku asi o pol až trištvrté otáčky tak, aby sa každé koleso v smere jazdy voľne otáčalo a brzdové čeľuste sa viac netreli o bubon.

- b. Po nastavení kolesových bŕzd naskrutkujeme matice "C" a "D" k vahadlám "E" a navzájom poistíme, pričom matica "D" musí byť na lane zaskrutkovaná asi 8 -10mm. Hlavné brzdové ťažlo musí byť poistené bez predpätia v celom brzdovom systéme, ale s maximálnou vôľou 1-2mm.
- c. akéto nastavovanie platí rovnako pre dvojnápravy ako aj pre tandemové agregáty s vyrovnávaním zaťaženia.
- d. Pri prevedení nájazdovej brzdy "HF" naskrutkujeme maticu "G" k pružinovému zásobníku "A" bez predpätia a poistíme.
- e. Po nastavení treba 3 až 4 krát silne zatiahnuť a znova uvoľniť páku ručnej brzdy.
- f. Vôľu, ktorá môže vzniknúť, odstránime nastavením matíc "C" a "D".
- g. Pri správnom nastavení brzdového systému s nájazdovou brzdou v prevedení "KH" pri zatiahnutí páky ručnej brzdy sa musí objaviť brzdny účinok asi 10 - 15mm po prekonaní mŕtveho bodu.
- h. Pri správnom nastavení brzdového systému s nájazdovou brzdou v prevedení "HF" pri zatiahnutí páky ručnej brzdy na druhý zub ozubeného segmentu musíme cítiť malý brzdny účinok na kolesách.
- i. Nastavenie brzdového systému s príliš malou vôľou má za následok, že pri cúvaní je potrebná väčšia sila.
- j. Z dôvodu kontroly funkčnosti brzdového systému odporúčame absolvovať po jeho nastavení skúšobnú jazdu s 2-mi až 3-mi zabrzdzeniami. Prípadnú vzniknutú vôľu treba odstrániť spôsobom popísaným pod písmenom f). **POZOR!** Dôležité je dodržať poradie nastavovania, ako je to popísané v bodoch a) až j). Základom je najskôr nastaviť kolesové brzdy. Po nastavení brzdového systému musí byť vahadlo alebo vahadlá vždy kolmo na smer jazdy prívesu. Pri použití nájazdovej brzdy v prevedení "KH" prepravnú poistku obr.2 treba odstrániť až po nastavení brzdového systému.

V. ÚDRŽBA

1. Nájazdové brzdy

- a. Premazať líthiovým mazacím rukom (napr. Castrol LM Greace, Castrol Spheerol AP2 alebo Fuch Renolit GL2) vždy po odjazdení 5.000km alebo ak príves nenajazdí 5.000km za rok, tak najmenej jeden krát za rok.
- b. Preskúšanie prahu citlivosti: páku ručnej brzdy zatiahneme do najzadnejšej možnej polohy a ťažnú guľovú spojku s ťažnou tyčou zatlačíme do nájazdovej brzdy. Zatlačenie musí byť sprevádzané nárastom sily. Po uvoľnení sa musí ťažná tyč samostatne plynule pomaly vysunúť (nesmie vystreliť) pôsobením stlačeného plynu v hydro-pneumatickom tlmiči do nulovej polohy.
- c. Ťažná guľová spojka: pohyblivé diely mierne premažeme v miestach vzájomného styku (viď. Návod k montáži, obsluhu a údržbe ťažnej guľovej spojky) pričom nesmieme zabúdať namazať guľu ťažného zariadenia a vybratie na guľu ťažnej guľovej spojky.

2. Kolesové brzdy

V nábojoch brzdených náprav firmy KNOTT sú použité bezúdržbové dvojradové guľičkové ložiská s kosoúhlym stykom s nasledovnými parametrami:

- a. Tieto ložiská s trvalou náplňou maziva nevyžadujú žiadnu údržbu a majú vysokú životnosť
- b. Ložiská počas svojej celej životnosti nevyžadujú nastavovanie.
- c. Pri týchto ložiskách sa na zaistenie používa len jedna centrálna samoistiaca matica.
- d. Centrálna samoistiaca matica sa môže použiť iba raz, aby nestratila samoistiacu schopnosť. Pri opätovnej montáži náboja používame vždy novú centrálnu maticu, s tým, že pred jej demontážou i montážou mierne namažeme grafitovou vazelínou závit čapu. **POZOR!** CENTRÁLNU SAMOISTIACU MATICU BRZDOVÉHO NÁBOJA JE TREBA VŽDY ZATIAHNUŤ MOMENTOVÝM KLÚČOM UŤAHOVACÍM MOMENTOM **280Nm!**
- e. Z dôvodu vysokej životnosti a nepotrebnéj údržby tohoto ložiska nie je za normálnych prevádzkových podmienok potrebná jeho výmena.
- f. Ak je predsa z dôvodu poruchy potrebná výmena ložiska, je treba vymeniť celý brzdový náboj spolu s ložiskom.
- g. Kontrola opotrebovania brzdového obloženia. Opotrebovanie brzdového obloženia je závislé od spôsobu jazdy a preto nie je možné udávať žiadne kilometrové údaje pre ich výmenu. Kontrolu resp. výmenu brzdových čeľustí treba prenechať na odborné servisné strediská firmy KNOTT.

VI. PARKOVANIE

1. Pri parkovaní (odstavení vozidla), najmä na svahu, úplne zatiahnite páku ručnej brzdy.
2. Ako prídavné poistenie použite zakladacie klíny pod kolesá.
3. Pri dlhšom odstavení, napr. cez zimu, podložte príves tak, aby boli odlahčené kolesá a úplne uvoľnená ručná brzda. Šetríte tým pneumatiky, ložiská i pruženie.

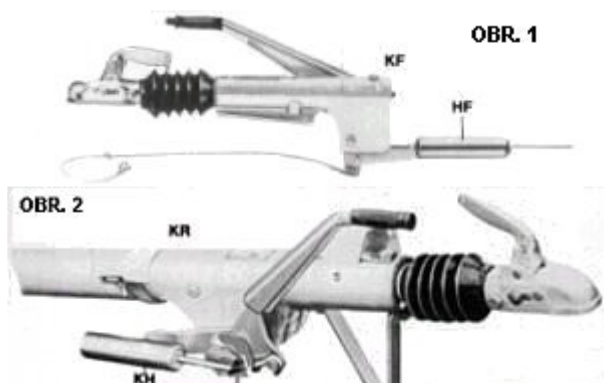
VII. PRIPOJENIE / ODPOJENIE

A. Pripojenie

1.
 - a. Nájzdové brzdy s ťažnou guľovou spojku KNOTT: Potiahnutím držadla ťažnej guľovej spojky nahor a súčasným otáčaním v smere ťahu otvoríme ťažnú guľovú spojku, ktorá sa v otvorenej polohe automaticky zaaretuje.
 - b. Nájzdové brzdy s ťažnou guľovou spojku ALBE: Otáčaním držadla ťažnej guľovej spojky nahor otvoríme ťažnú guľovú spojku, ktorá sa v otvorenej polohe automaticky zaaretuje.
2. Ťažnú guľovú spojku (musí byť v otvorenej polohe) nasadíme na ťažnú guľu. Zatvorenie a zaistenie prebehne automaticky - pri správnom pripojení je ukazovateľ na ťažnej guľovej spojke v rozsahu stupnice " + " (viď. Návod k montáži, obsluhu a údržbe ťažnej guľovej spojky).
3. Ťahom nahor vyskúšame či ťažná guľová spojka správne zapadla.
4. Pripojíme elektrickú zástrčku a upevníme odtrhové lano na ťažné vozidlo. Odtrhové lano slúži na núdzové zabrzdzenie prívesu v prípade odpojenia prívesu od ťažného vozidla, kedy sa síce odtrhové lano roztrhne, ale sila ktorá lano roztrhne zabezpečí zatiahnutie páky ručnej brzdy na nájzdovej brzde. Z toho dôvodu musí byť odtrhové lano vedené priamo z nájzdovej brzdy na ťažné vozidlo.

B. Odpojenie

1. Odpojenie prevedieme tak ako je popísané v bodoch 1 až 4 pre pripojenie, len v obrátenom poradí.



POZOR: Páka ručnej brzdy je pod predpätím. Červenú poistnú krídlovú skrutku M 10 odstránime až potom, keď sú namontované ovládacie zariadenie a brzdové tiahla na prívese a celý systém je nastavený. Pri demontáži ovládacieho zariadenia, alebo brzdového systému,

ako aj údržbových a opravárenských prácach bezpečnostnú skrinku bezpodmienečne znova zaskrutkujeme. Nerešpektovanie tohto pokynu môže spôsobiť zranenie, pretože sa páka ručnej brzdy môže predpätou pružinou uvoľniť.

