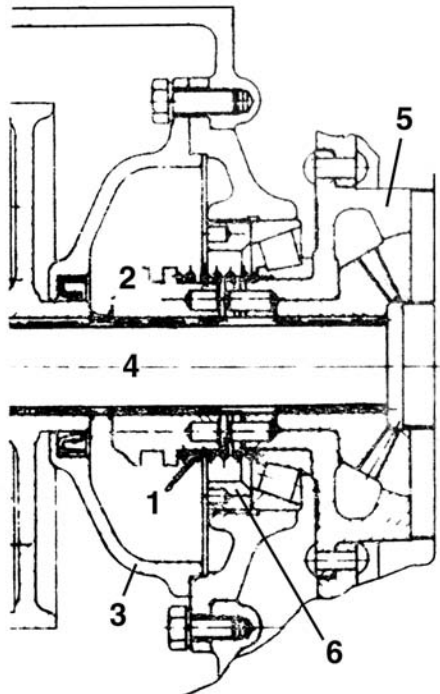


Rozvodovka a koncové převody

Skříň rozvodovky s pravým a levým portálem tvoří zadní nápravu traktorů Zetor. Konceptně je provedení zadní nápravy u všech typů traktorů Z 2011 – Z 6945 stejné a liší se od sebe pouze některými konstrukčními detaily. Celá řada zásadnějších změn zavedených u Z 5511 byla realizována u dalších traktorů 1. modernizace, především pak u Z 4511 i u traktorů v následných modernizacích. Skříň hlavního převodu je ve své přední části napojena na převodovku, horní část je uzavřena víkem hydrauliky a spodní část víkem čerpadla hydrauliky. Na obě boční stěny skříně jsou napojena pouzdra nápravy s portály a koly.



Obr. 57 Umístění pružiny uzávěrky diferenciálu u traktorů Z 2011 – Z 3511: 1 – pružina uzávěrky, 2 – objímka, 3 – víko uzávěrky, 4 – hřídel, 5 – diferenciál, 6 – seřizovací matice

Samotná skříň rozvodovky je rozdělena na tři části. Ve střední části je umístěn pastorek, talířové kolo s diferenciálem a čerpadlo hydrauliky. V obou krajních částech jsou uloženy čelistové kapalinové brzdy, pásové mechanické brzdy a na pravé straně uzávěrka diferenciálu. Střední část skříně rozvodovky je asi do poloviny zaplněna olejem – náplň je společná s převodovkou (skříně jsou propojeny) a slouží současně jako olejová nádrž pro hydraulické zařízení. Diferenciál je klasického provedení se dvěma planetovými koly a dvěma páry satelitů. Talířové kolo je ke kleci diferenciálu přinýtováno.

Kuželový převod diferenciálu u vybraných typů traktorů je následující:

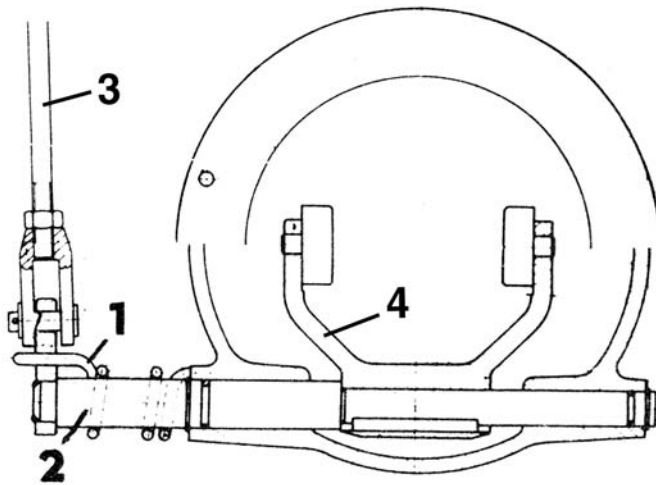
Z 2511 – převod 3,615

Z 3511 – převod 3,538

Z 4511 – převod 4,077

Z 5511 – převod 4,077

Z 6911 – převod 4,077

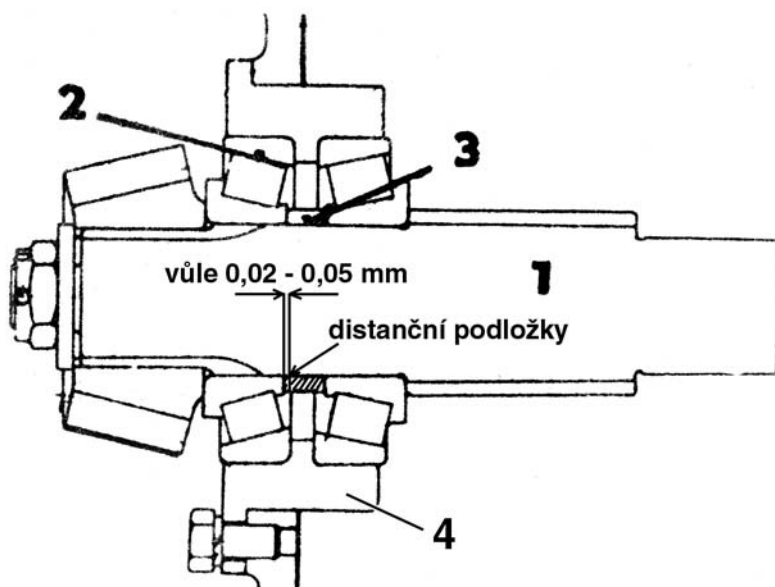


Obr. 58 Umístění pružiny uzávěrky diferenciálu u traktorů Z 4611 – Z 6945: 1 – pružina, 2 – vypínací páka uzávěrky, 3 – táhlo uzávěrky, 4 – přesouvací vidlice uzávěrky

U všech typů traktorů Zetor UŘ I je uzávěrka diferenciálu montována standardně. Je mechanicky ovládaná pedálem umístěným na pravé straně traktoru. Prostřednictvím zubové spojky spojí se obě hřídele diferenciálu a zadní kola traktoru se potom otáčejí stejnými otáčkami. Uzávěrky diferenciálu se používá hlavně k vyproštění traktorů při protáčení jednoho ze zadních kol. Při uvolnění pedálu pružina uzávěrky automaticky vysune zubovou spojku ze záběru, čímž se opět obnoví normální funkce diferenciálu.

OPRAVY TRAKTORŮ ZETOR

Traktory Z 5511 mají od počátku výroby zubovou spojku uzávěrky diferenciálu s rovnými zuby. Ostatní typy traktorů mají zubovou spojku se šikmými zuby. Traktory Z 4511 od výrobního čísla 37 329 mají montovanou uzávěrku diferenciálu rovněž s rovnými zuby. Součástky jsou shodné s traktorem Z 5511. U typů Z 2011 – Z 3511 je pružina uzávěrky (obr. 57/1) montována na objímce (obr. 57/2). Od typu Z 4511 a Z 5511 se montuje místo původní pružiny na objímce nová pružina (obr. 58/1) namontovaná přímo na vypínací páce uzávěrky (obr. 58/2). Toto provedení je montováno i u všech dalších typů traktorů Z 4712 – Z 6945. Dojde-li při provozu k vysunutí uzávěrky ze záběru nebo jde-li uzávěrka těžko zasunout, jedná se buď o špatné seřízení uzávěrky (záběr na půl zubu), nebo nastalo poškození záběrových zubů.

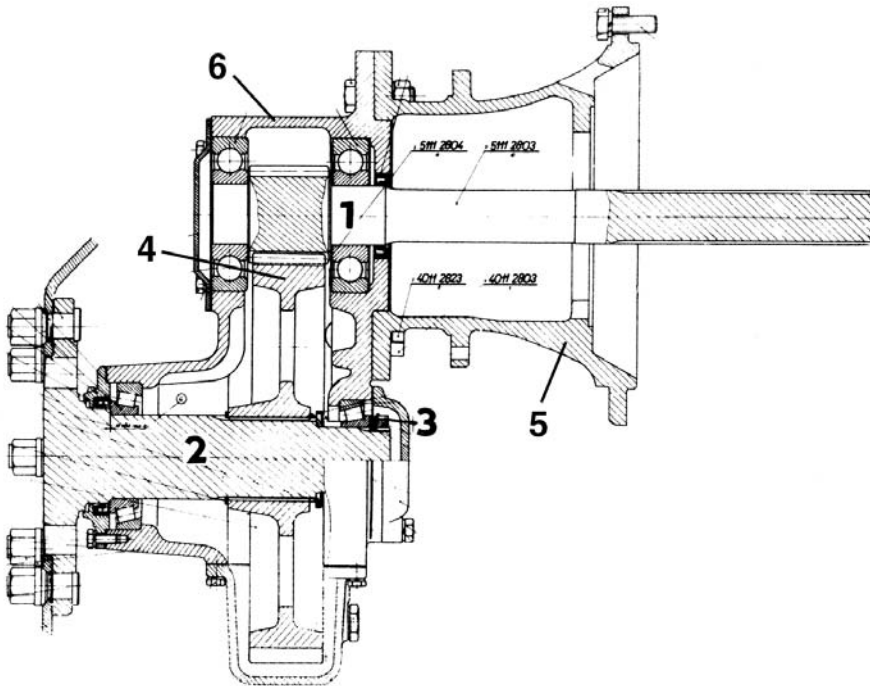


Obr. 59 Vymezení axiální vůle pastorku diferenciálu: 1 – pastorek, 2 – ložiska pastorku, 3 – distanční trubka, 4 – pouzdro pastorku

U samotného diferenciálu, pokud je správně seřízen, dostatečně mazán a ozubení nebylo mechanicky poškozeno, nedochází téměř k žádným závadám. Při zjištění zvýšené hlučnosti diferenciálu může být příčinou poškození zubů, vadná ložiska, velká vůle ložisek nebo ozubení. Při výměně diferenciálu je třeba odmontovat blatníky, portály, brzdové pásy, sejmut víko hydrauliky, demontovat víka diferenciálu, odpojit táhlo uzávěrky, odjistit a vyšroubovat seřizovací matice (obr. 57/6). Pastorek a talířové kolo jsou spárovány a mají také elektrickou jehlou vyznačeno stejné pořadové číslo. Na talířovém kole je rovněž vyznačena plusová nebo minusová úchylka (většinou bývá nulová). Tato úchylka spolu s vyznačenou úchylkou na skříní hlavního převodu (na horní opracované ploše skříně) a naměřenou úchylkou příruby pouzdra od čela pastorku dává konečnou

hodnotu distančních podložek vkládaných mezi čelo pouzdra a skříň hlavního převodu. Pomocí těchto distančních podložek pastorku a dále pomocí seřizovacích matic diferenciálu se nastaví správný záběr zubů (má být v celé šíři ozubení).

Při výměně pastorku (obr. 59/1) nebo ložisek pastorku (obr. 59/2) je nutno vymezit správnou axiální vůli, která má být 0,02-0,05 mm. Vymezí se vkládáním distančních podložek mezi ložisko a distanční trubku (obr. 59/3). Po seřízení se musí pastorek otáčet volně bez patrné axiální vůle. Předepsaná vůle v ložiskách přírub diferenciálu je stanovena na 0,025 až 0,06 mm. Tato vůle se nastaví pomocí seřizovacích matic (obr. 57/6), kterými se též vymezí předepsaná vůle v zubech pastorku a talířového kola. Tato vůle se nastavuje v rozmezí 0,2 až 0,3 mm. Vůli měříme pomocí měkkého olověného plechu, který vložíme do ozubení, pomocí barvy nebo pomocí indikátoru.



Obr. 60 Zadní poloosa s portálem: 1 – hřídel diferenciálu, 2 – hřídel kola, 3 – matice KM 11, 4 – ozubené kolo, 5 – pouzdro zadní nápravy, 6 – portál

Téměř typickým průvodním znakem zadření diferenciálu je pištivý zvuk při zatáčení traktoru. V tomto případě po vymontování diferenciálu provedeme vlastní demontáž tělesa rozpojením obou jeho částí. Před vložením nových součástí do tělesa diferenciálu natřeme tyto olejem a na čepy satelitů nasadíme opěrné kulové podložky. Jejich vnitřní průměr a čepy satelitů jsou upraveny tak, aby nedošlo k protáčení podložek a tím k přídření sate-

litů. Z diferenciálu je krouticí moment přenášen ke každému kolu prostřednictvím hřídele diferenciálu (obr. 60/1), jednoho páru ozubených kol (převod do pomala) a hřídele kola (obr. 60/2), na kterou je napojen disk s ráfkem a pneumatikou.

Portál má svoji samostatnou olejovou náplň s nalévacím, vypouštěcím a kontrolním otvorem. Portál s koncovým převodem a pouzdem zadní nápravy musíme sejmut vřdy při opravě diferenciálu nebo při opravě brzdového ústrojí. Vlastní portál demontujeme např. při poškozeném ozubení koncového převodu, výměně ložisek a hřídelových těsnění. Při zpětné montáži hřídele kola je nutno vymezit správnou vůli ložisek portálu (má být 0,05 mm) maticí KM 11 (obr. 60/3). Aby nedošlo k uvolnění matice a tím i hřídele kola, montuje se na hřídel nejprve podložka s nosem o síle 6 mm, dále pak pojistná podložka, kterou se pojistí matice KM 11 po seřízení předepsané vůle ložisek. Matice se zajistí nejméně třemi ozubci na pojistné podložce.

Nejčastějším důvodem pro nutnost demontovat pouzdro zadní nápravy je závada na brzdovém ústrojí. Jednou z příčin může být vniknutí oleje do brzd. Ze strany diferenciálu je prostor čelistových brzd chráněn jednak guferem a dále profilovým gumovým těsněním, které spolu s profilovou podložkou je nasunuto na drážky hřídele diferenciálu. Z druhé strany od portálu je brzdový buben chráněn buď guferem (u traktorů Z 2011 – Z 4611 do poloviny roku 1968) anebo pomocí těsnicího „O“ kroužku (zavedeno u traktorů Z 5511 od počátku výroby a u traktorů 2511 – Z 4611 od poloviny 1968). V případě poškození uvedených součástí je nutno tyto vyměnit.

Při vsunování smontovaného portálu do skříně hlavního převodu prochází drážkový konec hřídele diferenciálu guferem, a je proto nutno postupovat opatrně, aby nedošlo k poškození bříty těsnění. Při nasazování pravého portálu je nutno vystředit uzávěrku diferenciálu. Pouzdro zadní nápravy je s portálem sešroubováno šrouby M 12 – M 16 (podle typu traktoru) s pevností minimálně 8 G. Tyto šrouby nesmějí být zaměněny za šrouby obyčejné. Před sešroubováním pouzdra s portálem vkládají se mezi obě příruby pojistné vložky (vlásenky), které po dotažení šroubů se zamáčknu do litiny a zamezují tak vzájemnému pohybu sešroubovaných součástí. Šrouby je nutno dotáhnout předepsaným momentem.