

AGRONOM ROTO  
535

1641 <



## II. POUŽITÍ A TECHNICKÝ POPIS PLUHU

Pluh PL 5-203 - AGRONOM ROTO 535 je vhodný k orbě pozemků se všemi druhy půdy i s občasnými překážkami (kameny, kořeny), jejichž měrný odpor při orbě nepřesahuje 110 kPa a svaživost 8°.

Hlavní výhodou při použití těchto pluhů je orba bez rozorů a skladů urovnávající povrch pozemků a usnadňující další předsetovou přípravu půdy širokozáběrovými stroji s aktivními i pasivními pracovními nástroji. Takto urovnané pozemky jsou předpokladem dodržení požadované hloubky setí potřebné k zajištění podmínek co nejlepší vzháživosti osiva. Pohybem jedné páky vnějšího hydraulického okruhu traktoru se pluh zvedne, přetočí a zadní kolo se současně automaticky přesune do požadované polohy. Spolu s malým poloměrem otáčení soupravy, jehož středem je svislá osa zadního kola pluhu, tato konstrukce značně usnadňuje jeho obsluhu při otáčení na souvrati.

K pluhu je možné po namontování konzoly na nářadový nosník připojit půdní pěchy RADIKAL 242 nebo RADIKAL KROS 242, které rovněž vyrábí naše firma. Připojovací konzola se dodává současně s pěchem.

Vlastní konstrukci pluhu (obr. 1) tvoří přední nosník (1/1), střední nosník (1/9), nosník nářadí (1/13) a zadní nosník (1/14).

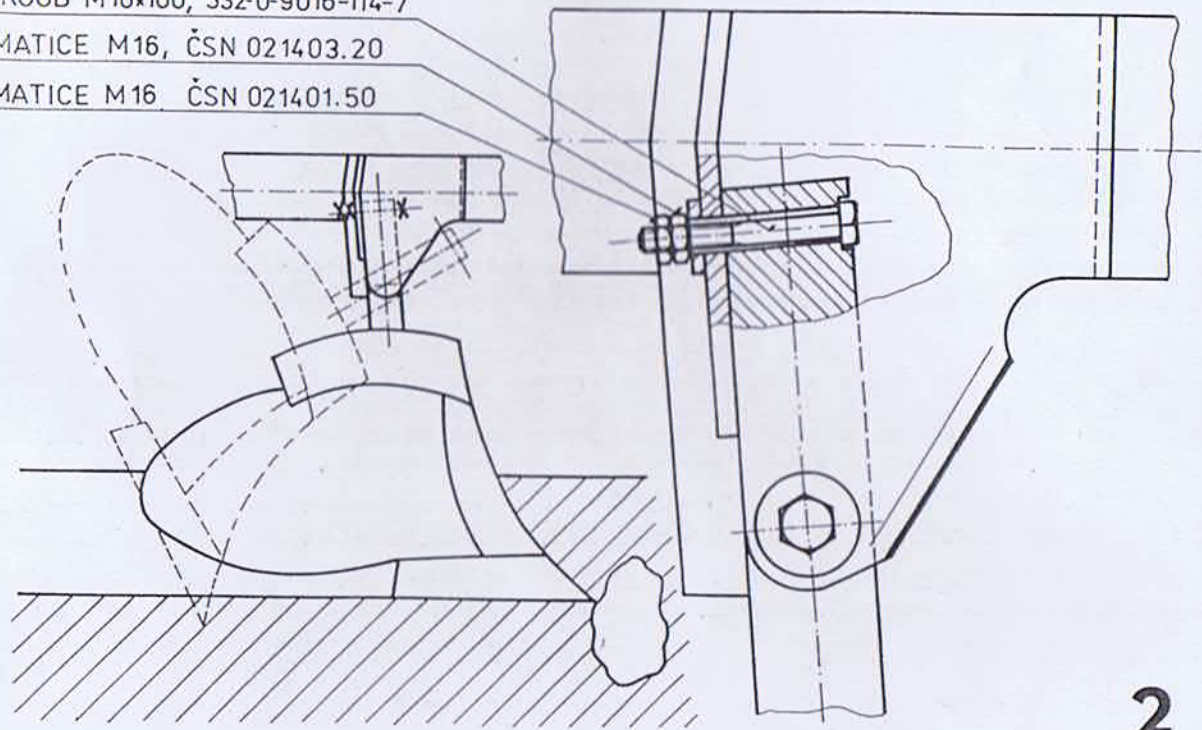
Přední nosník (1/1) tvoří část rámového profilu, k němuž je křížovým kloubem (1/6) připojen závěs se stojánkem (1/2) a závěsným hřídelem (1/3) s výměnnými závěsnými čepy (v příslušenství stroje). Otočný mechanismus pluhu (1/4) tvoří dva hydraulické válce (1/7), jejichž konstrukce umožňuje v libovolné poloze přerušit přetáčení nářadového nosníku s orebními jednotkami. Další jeho součástí je otočné rameno (1/27), které po přetočení dosedá stavitelnými dorazy (1/8) na patky přivařené k rámu, sloužícími k příčnému



ŠROUB M16x100, 532-0-9016-114-7

MATICE M16, ČSN 021403.20

MATICE M16, ČSN 021401.50



2

vyrovnání pluhu. Západka (1/5) zajišťuje pluh v přepravní poloze. Na předním nosníku je také připevněn olejový rozvod a další hydraulický válec (1/26), který je spolu s kohoutem (1/24) součástí okruhu ovládní zdvihu zadního kola (1/16).

Přední nosník je spojen přírubou se středním nosníkem (1/9), který je nosnou částí pluhu. V zadní části je střední nosník spojen další přírubou se zadním závěsem (1/10) s kloubem (1/11), sloužícím k připojení vedení nápravy (1/12) k nosníku nářadí (1/13). Na čepu vedení nápravy se otáčí zadní nosník (1/14), který je další přírubou spojen s nosníkem nářadí. K vedení nápravy je také výkyvně připojena náprava (1/15) kola s pneumatikou (1/16), sloužícího jako hloubkové i přepravní. Jeho zvedání a spouštění ovládá hydraulický válec (1/29), který je součástí uzavřeného hydraulického okruhu. Jeho zdvih omezují překlopné pozinkované vložky (1/28) překlápěné podle požadované hloubky orby.

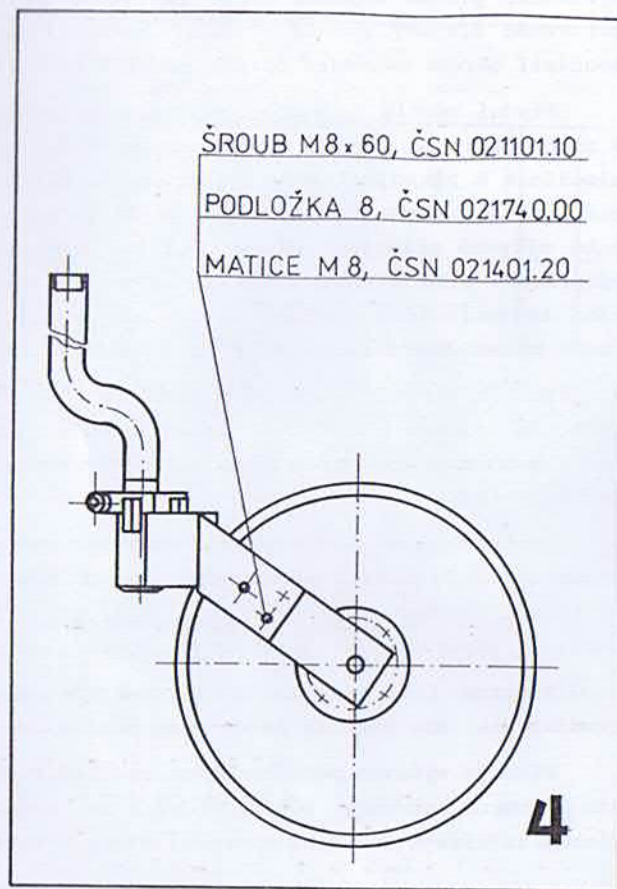
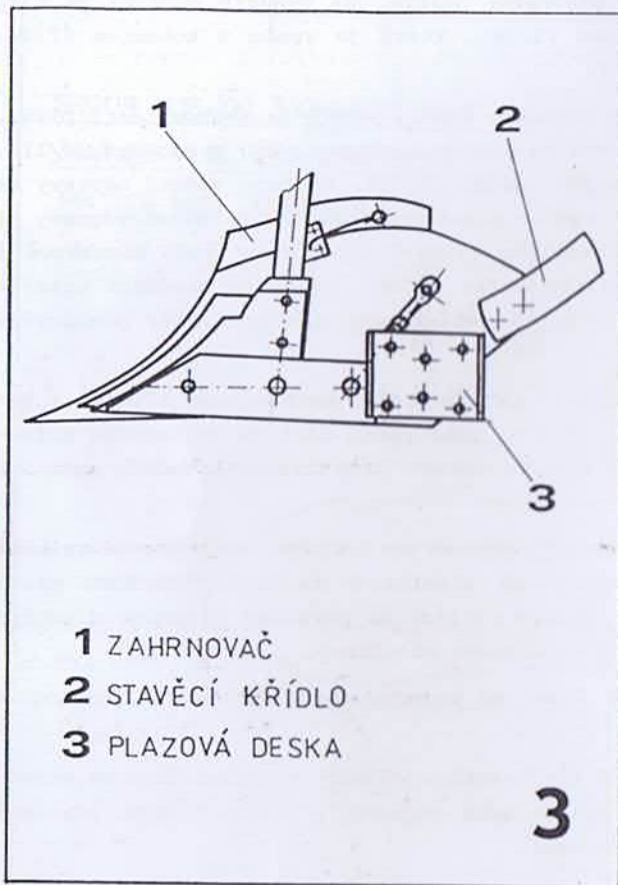
Nosník nářadí je vpředu uložen ve vedení otočného ramene (1/27) mechanismem kluzáku s regulačním šroubem (1/17) k seřizování záběru první radlice. Jeho zadní část je připevněna přírubou k zadnímu nosníku dle předchozího odstavce. Na nosníku nářadí jsou přivařeny držáky orebních jednotek (1/18).

Držák slupice je svařen z jakostního materiálu se zvýšenou mezí kluzu, aby vyhověl velkému dynamickému zatížení během orby. V držáku je uchycena slupice s radlicí, jištěnou proti přetížení šroubem M 16x100 (obr.2), který se při nárazu radlice na překážku přetrhne a umožní radlici vykývnout. Tím je chráněn i celý pluh proti nadměrnému přetížení.

Slupice jsou vyrobeny z jakostního materiálu, tepelně zpracovaného na vysokou pevnost a tvrdost tak, aby zůstaly dostatečně pružné.

Pluh je vybaven pološroubovou radlicí P-35-44K (P-35-44KL). Výhodný elevační úhel ve středním rozmezí umožňuje dobré vnikání do půdy a přikroužerá střední a koncová část pracovní plochy zajišťuje dokonalé obrácení skývy i dobré drobení.





Vlastní radlici tvoří svařenec sedlového tvaru k němuž je připevněna odhrnovací deska a výměnný díl v její přední části, kalený plaz doplněný u poslední radlice litou patkou a plazovou deskou, čepel a vzpěra. Odhrnovací desky, výměnné díly, stavitelná křídla a zahrnovače jsou vyrobeny z tepelně zpracovaného materiálu, zajišťujícího minimální ulpívání zeminy na pracovních částech. Čepel je vyrobena z manganokřemíkové oceli se zvýšenou odolností proti abrazivnímu opotřebení při zachování požadované houževnatosti.

Radlice je vybavena: zahrnovačem rostlinných zbytků (3/1), využívaným zejména při zaořávce chlěvské mrvy nebo zeleného porostu. Převyšuje horní část odhrnovací desky a vede vrchní část skývy k dokonalému zaklopení.

Stavěcím křídlem (3/2) používaným k lepšímu odvedení skývy z pracovní plochy radlice a vytvoření čisté brázdy. Je připevněno šrouby se zapuštěnou hlavou do připravených otvorů děr na konci odhrnovací desky.

Plazovou deskou (3/2) na plazech zadních radlic. Tato deska zajišťuje dodržování správného záběru pluhu i v lehkých půdách a při orbě podmítnutých pozemků.

Předradlička (1/31) slouží k seřezávání vrchní vrstvy půdy s porostem a jejímu dokonalému zaklopení. Předradličky lze výškově seřizovat.

Kotoučové krojidlo s pojistkou průměru 450 mm, které je uchyceno v držáku krojidla úplným vybaveným připojovacími prvky. Slouží k rozřezávání půdy ve vertikální rovině, což zaručuje čistou stěnu i dno brázdy a usnadňuje práci radlice a předradličky. Skládá se ze slupice kruhového průřezu a otočného vedení, ke kterému je pomocí náboje s přírubou připevněn vlastní disk krojidla. Náboj krojidla je opatřen maznicí a těsnícími kroužky proti vnikání prachu a nečistot. Krojidlo je vybaveno pojistkou, kterou tvoří šroub M 8x60 ČSN 02 1101.10, jenž se při nárazu disku krojidla na pevnou překážku v půdě přestřihne. Pojistný šroub můžeme namontovat do dvou poloh, čímž lze rovněž regulovat pracovní hloubku krojidla.

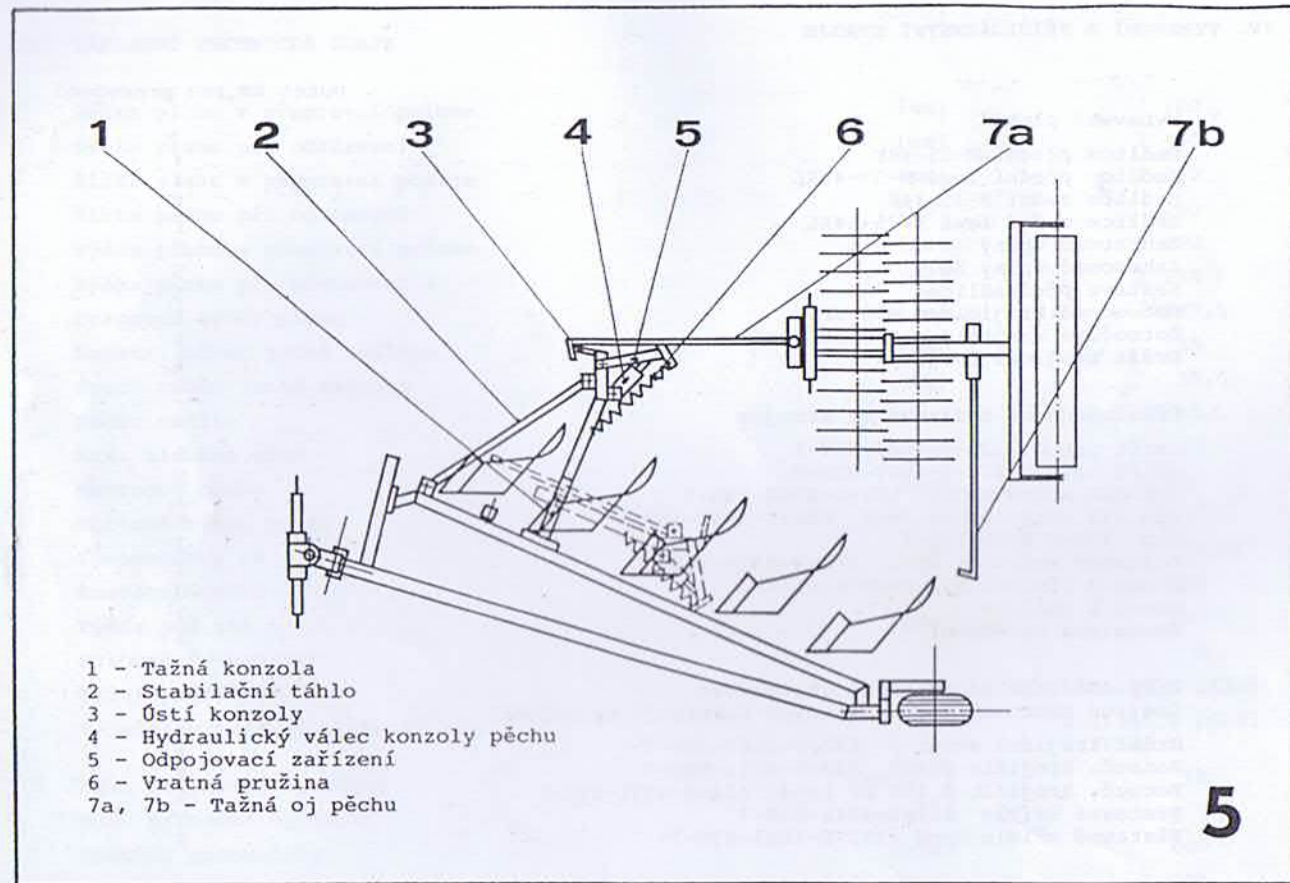


## III. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Délka pluhu v přepravní poloze	(mm)	7 700
Délka pluhu při odstavení	(mm)	7 460
Šířka pluhu v přepravní poloze	(mm)	1 760
Šířka pluhu při odstavení	(mm)	3 000
Výška pluhu v přepravní poloze	(mm)	2 650
Výška pluhu při odstavení	(mm)	1 650
Pracovní záběr pluhu	(cm)	187,5
Konstr. záběr jedné radlice	(cmé)	35
Prac. záběr jedné radlice	(cm)	37,5
Počet radlic	(ks)	5 + 5
Max. hloubka orby	(cm)	27
Hmotnost pluhu	(kg)	2 590
Olejová náplň PP 80	(l)	7
Výkonnost W 04	(ha)	0,887
Rozestup radlic	(mm)	1 001
Výška pod rám	(mm)	750
Svahová dostupnost	(°)	8
Tažný prostředek		ŠT 180, Z 18345
V lehčích podmínkách do 80 kPa		Z 16045, Z 16145 Z 16245
Max. přepravní rychlost	(km.h <sup>-1</sup> )	10
Max. pracovní rychlost	(km.h <sup>-1</sup> )	7
Huštění pneumatiky	(kPa)	400
Potřebný rozchod kol traktoru	(mm)	1 800

## IV. VYBAVENÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ STROJE

	počet ks pro provedení
1. Vybavení pluhu	
Radlice přední P-35-44K	4
Radlice přední levá P-35-44KL	4
Radlice zadní P-35-44K	1
Radlice zadní levá P-35-44KL	1
Zahrnovač úplný	5
Zahrnovač úplný levý	5
Sestava předradliček	5
Kotoučové krojidlo ø 450 SP	1
Kotoučové krojidlo ø 450 SP levé	1
Držák krojidel dvojité	1
2. Příslušenství dodávané se strojem	
Ostří pravé 532-0-4043-029-8	5
Ostří levé 532-0-4043-028-8	5
Vým.díl odhrnovačky 532-0-4040-185-7	5
Vým.díl odhrnovačky levý 532-0-4040-189-7	5
Čep 532-0-9311-133-7	2
Pojistný kolík 56 úpl. 532-9-9319-002-7	2
Šroub M 16x100, 532-0-9016-114-7	20
Návod k obsluze	1
Technické osvědčení	1
3. Díly dodávané na zvláštní objednávku (nejsou zahrnuty v ceně stroje, fakturují se zvlášť)	
Držák krojidel dvojité 532-9-1569-011-7	3
Kotouč. krojidlo ø 450 532-9-4071-050-7	4
Kotouč. krojidlo ø 450 SP levé 532-9-4071-051-7	4
Nástavné křídlo 532-0-4041-038-7	5
Nástavné křídlo levé 532-0-4041-039-7	5



#### V. PŘIPOJENÍ A PŘEPRAVA PLUHU

Traktory, které chceme použít jako tažný prostředek pro pluhu AGRONOM ROTO 535 musí být vybaveny vývody pro jeden vnější hydraulický okruh a kompletním závažím dle výrobce traktoru. Při použití půdního pěchu je nutno počítat s dalším vnějším hydraulickým okruhem. Tažnou konzolu pro připojení pěchu namontujeme před držák 2. radlice na nářadový nosník dle návodu k obsluze půdního pěchu.

1. Před připojením pluhu seřídíme obě dolní táhla třibodového závěsu traktoru do stejné výšky. Tato poloha táhel se na rozdíl od jednostranných pluhů ani při orbě nemění.
2. Opatrně nacouváme traktorem k přední části pluhu, navlékneme oka dolních táhel třibodového závěsu na závěsné čepy pluhu a zajistíme je pojistnými kolíky. Pokud používáme traktory ZETOR, použijeme vhodné závěsné čepy, které jsou v příslušenství pluhu. Při jejich demontáži je třeba nejprve vyjmout pružný pojistný kolík a potom vytáhnout závěsný čep. Po připojení dolních táhel traktoru uvolníme řetěz (1/25), který spojuje stojánek závěsu s předním nosníkem pluhu a přidržuje jej ve svislé poloze, vhodné ke snadnému připojování pluhu k traktoru. Před zvednutím táhel je proto nutné jej povolit nejméně o tři články. Připojíme horní vzpěru hydraulického závěsu, zajistíme závlačkami a jeho délku seřídíme tak, aby stojánek pluhu byl svislý.
3. Obě vysokotlaké olejové hadice válců pro otáčení pluhu zasuneme do vhodných koncovek vnějšího hydraulického okruhu traktoru. Stejně tak připojíme i hadici pro ovládání pěchu. Přesvědčíme se, zda je kohout (1/24) uzavřen.
4. Otáčením kliky (1/23) vysuneme přepravní západku, která zajišťuje pluh v předpokládané přepravní poloze. Pákou ovládání vnějšího hydraulického okruhu traktoru pomalu pře-



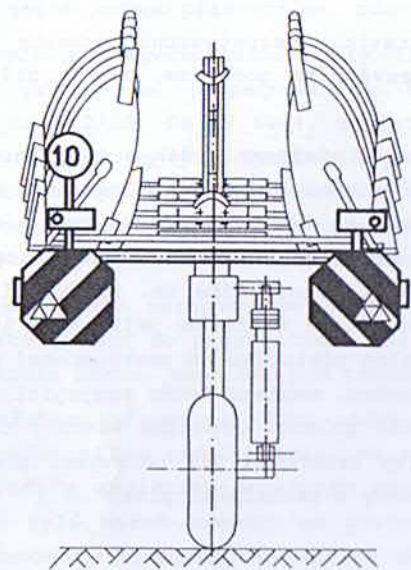
táčíme pluh, až západka zapadne do výřezu v otočném ramenu (1/27). Po vystoupení z traktoru se ještě jednou přesvědčíme, zda západka řádně zapadla.

5. Nosník s bezpečnostními štíty (1/19 a obr. 6) přišroubujeme k držáku na zadním nosníku. Do držáků na bezpečnostních štítech nasuneme přenosnou soupravu skupinových světel ZS LP 3,2/10 ON 47 0004, zajistíme ji kolíky, zapojíme vzájemně i do traktoru a zkontrolujeme všechny její funkce. Šikmo seříznuté konce držáku zaručují nezaměnitelnost směrových světel. Nosník s bezpečnostními štíty může být připojen pouze k pluhu, který je překlopen v zajištěné přepravní poloze. Při jakémkoliv dalším přetáčení pluhu by došlo k jejich poškození a proto se musí odejmout.
6. Opěru pluhu nezapomeneme vysunout do horní polohy a zajistit čepem s pružnou pojistkou. Ještě jednou se přesvědčíme, zda jsou všechny spojovací součásti dotaženy. Je-li připojena konzola pěchu, musí být pro transport sklopena (1/32).
7. Potřebnou přepravní výšku zadní části pluhu získáme maximálním vysunutím pístnice hydraulického válce zadního kola, na níž překlopíme všech 11 vložek, nasadíme přepravní zarážku (1/30) a zajistíme šroubovým spojem. Přední část pluhu připojeného k ŠT 180 zvedneme tak, aby bylo možné nasadit na pístnice hydraulických válců, ovládajících zdvih dolních táhel hydrauliky traktoru, dvoudílné přepravní pojistky, které jsou příslušenstvím traktoru. Při spojení s traktorem ZETOR zvedneme pluh do potřebné výšky a tuto polohu dolních táhel hydrauliky zajistíme uzavřením škrtícího ventilu nebo použitím dorazového šroubu páky ovládání vnitřního hydraulického okruhu.
8. Nežádoucí stranový výkyv dolních táhel hydrauliky při přepravě s ŠT 180 vymezíme utažením pravolevých stavěcích matic nebo křížem zavěšených řetězů při maximálním zvednutí pluhu. Při spouštění pluhu při orbě se tato táhla sama patřičně uvolní. U ZETORU je omezení stranového výkyvu při přepravě a uvolnění dolních táhel při orbě zajištěno speciálně tvarovými

klíny na obou stranách zadní části skříně traktoru.

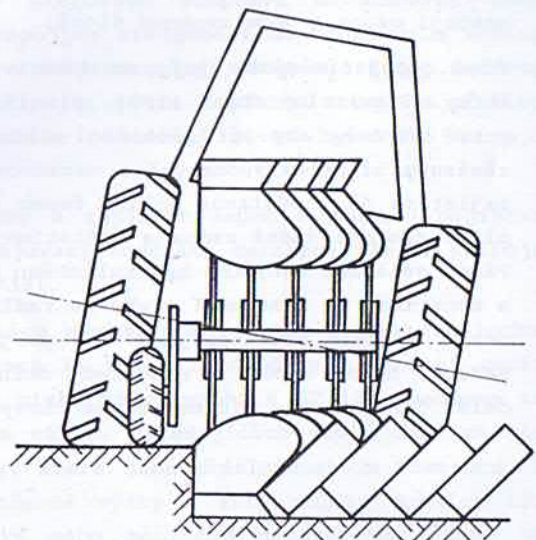
9. Před započítím přepravy se musíme seznámit se všemi pravidly bezpečnostní techniky (hlava VIII/2) a dodržovat je. Před vlastním vyjetím se přesvědčíme pohledem, zda v blízkosti nestojí osoba a dáme zvukový signál.
10. Před odpojením pluhu jej ponecháme v přepravní poloze a odejmeme držák s bezpečnostními štíty. Stavitelný doraz (1/8), sloužící k příčnému seřizování pluhu zcela zašroubujeme na pravé straně, aby při přetočení pluhu na pravou stranu do odstavné polohy byl závěs se závěsným hřídelem vodorovně a usnadňoval tím odpojení pluhu od traktoru. Spustíme opěru a zajistíme ji v odstavné poloze čepem a pružnou pojistkou. Přesvědčíme se, zda v blízkosti pluhu nestojí žádná osoba a odjistíme přepravní západku (1/5) otáčením její kliky (1/23). Pákou ovládání vnějšího hydraulického okruhu traktoru pluh přetočíme do pravé orební polohy a spustíme. Po dosednutí pluhu na radlice a zajištnou opěru, napneme řetěz spojující stojánek s předním nosníkem tak, aby stojánek byl ve svislé poloze. Odpojíme všechny tlakové hadice, horní vzpěru a naposledy dolní táhla hydrauliky traktoru. Při odstavení pluhu na delší dobu se dále řídíme pokyny hlavy XI. "Údržba, opravy a uskladnění pluhu".





Umístění držáku s bezpečnostními štíty a skupinovými svítilnami.

6



7

## VI. VYROVNÁNÍ A SEŘIZOVÁNÍ PLUHU

Správné vyrovnání a seřízení pluhu je hlavním předpokladem správné orby, přiměřeného opotřebovávání pracovních nástrojů, zajištění dlouhé životnosti pluhu a snižování tažného odporu, příznivě ovlivňujícího spotřebu paliva. Většina vyrovnávacích a seřizovacích prvků na sebe navazuje a vzájemně se ovlivňuje. Například po správném příčném vyrovnání se může změnit záběr první radlice, hloubka přední části pluhu i celkový pracovní záběr apod.

### 1. Podélné vyrovnání pluhu

Po seřízení hloubky orby na zadním kole a zaorání pluhu nastavíme výšku dolních táhel hydrauliky traktoru pákou ovládání vnitřního hydraulického okruhu tak, aby rám pluhu byl při pohledu z boku rovnoběžný s povrchem pozemku.

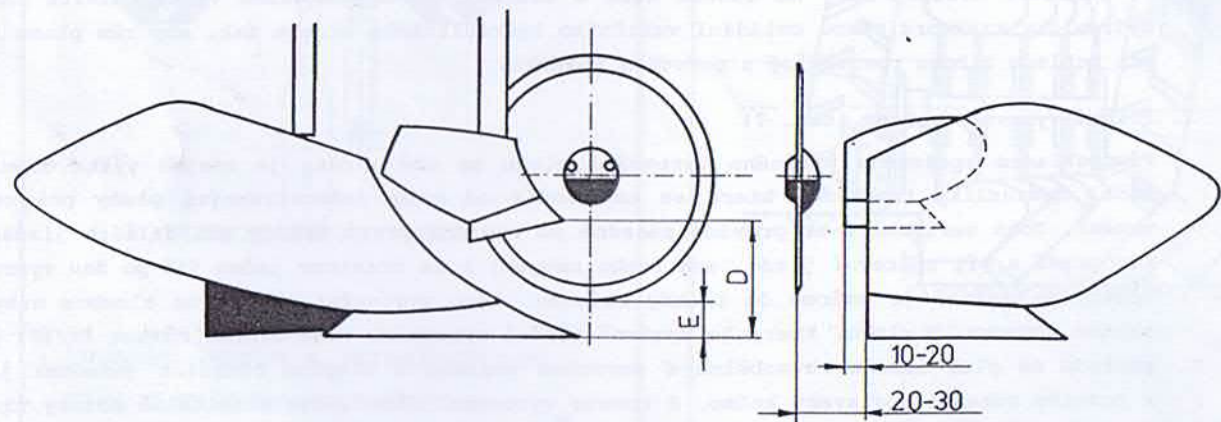
### 2. Příčné vyrovnání pluhu (obr. 7)

Předpokladem správného příčného vyrovnání pluhu na obě strany je stejná výška dolních táhel hydrauliky traktoru, která se na rozdíl od orby jednostrannými pluhu při orbě nemění. Toto seřizování se provádí zásadně po vyoraní první brázdy při dalších jízdách, kdy pravá a při zpáteční jízdě levá (nebo naopak) kola traktoru jedou již po dnu vyorané brázdy a traktor je směrem do brázdy skloněn. Toto vyrovnání závisí na hloubce orby a sklonu pozemku. U pluhu, který je správně příčně vyrovnán, vede otočné rameno (1/27) při pohledu na pluh zezadu rovnoběžně s povrchem pozemku a slupice orebních jednotek jsou k povrchu pozemku postaveny kolmo. K tomuto vyrovnání slouží dva stavitelné dorazy (1/8) na obou stranách otočného ramene (1/27), které se seřizují klíčem č. 42. Základní seřizování těchto stavitelných dorazů provedeme jejich vyšroubováním asi o 2,5 otáčky ze zašroubované polohy.



**D** DLE HLOUBKY ORBY 60-200mm

**E** DLE HLOUBKY ORBY 30-130 mm



**8**

### 3. Seřizování šířky záběru první radlice

K dosažení správného pracovního záběru (37,5 cm) slouží regulační šroub (1/17) v kluzáku otočného ramene (1/27). Jeho otáčením doprava (klíčem č. 46) se záběr první radlice zmenšuje, otáčením doleva se zvětšuje. Otáčením tohoto šroubu o jednu a půl otáčky se záběr změní přibližně o 1 cm. Závisí to hlavně na rozchodu kol traktoru, sklonu povrchu pozemku a půdním odporu. Při správném podélném a příčném vyrovnání pluhu se nesprávně seřízený záběr první radlice projevuje špatnou návazností na poslední brázdu předešlé jízdy (první radlice "nedohazuje" nebo "přehazuje" každá jízda traktoru "je vidět").

### 4. Seřizování hloubky orby

Hloubka orby se seřizuje překlápěním potřebného počtu pozinkovaných vložek na pístnici hydraulického válce zadního kola (1/28), které slouží jako doraz. Odklopením jedné vložky se hloubka orby zvětší přibližně o 15-20 mm. Zbývající vložky se co nejvíce odklopí. Při zvláště mělké orbě můžeme ještě nasadit na pístnici přepravní zarážku (1/30). Po seřízení hloubky na pístnici hydraulického válce zadního kola je zapotřebí ještě pluh podélně vyrovnat na dolních táhlech hydrauliky traktoru viz odst. 1.

### 5. Seřizování zahrnovačů

Zahrnovače se seřizují přestavováním v oválných otvorech svých držáků. Spodní hrana zahrnovače musí v přední části přesně dosedat na horní obrys odhrnovačky (výměnného dílu) a jeho řezná hrana musí na její řeznou hranu navazovat. Zahrnovače opatřené v zadní části podpěrným odtlačovacím šroubem musí mít mírné předpětí, dosažené částečným vyšroubováním tohoto šroubu.



## 6. Seřízení kotoučového krojidla

Správné seřízení polohy kotoučového krojidla je nezbytné k provádění kvalitní orby a jeho výsledkem je čistá stěna a dno brázdy. Příliš blízká poloha disku krojidla k řezné hraně odhrnovačky způsobuje zborcení stěny brázdy, zatím co důsledkem vzdálenější polohy je stopa ve stěně brázdy (obr. 8).

Při seřizování krojidla mírně povolíme objímku držáku, která svírá nahoře jeho slupici, seřídíme požadovanou pracovní výšku a potom klíčem 24, nasazeným na zploštělý konec slupice, jeho stranovou polohu. Po utážení objímky držáku seřídíme spodní objímku tak, aby umožňovala na obě strany stejný výkyv disku od seřizované polohy. Takto seřizené krojidlo se může plynule vychylovat při mírném zatáčení pluhu doprava i doleva, nemůže však dojít k jeho úplnému přetočení při zvednutí pluhu do přepravní polohy.

Pracovní hloubku krojidla lze nastavit jednak posunutím slupice v držáku na rámu a nebo namontováním pojistného šroubu M 8x60 ČSN 02 1101.10 do druhé díry v rameni krojidla (obr. 4). Toto přesunutí šroubu odpovídá změně pracovní hloubky cca o 4 cm.

## 7. Seřízení předradliček

Předradlička slouží k seřezávání vrchní vrstvy půdy s porostem a k jejímu dokonalému zaklopení. K nastavení hloubky práce využijeme údajů na obr. 8. Vlastní nastavení provádíme změnou polohy šroubů v otvorech držáků předradliček. Správně nastavená předradlička seřezává pouze tenkou vrstvu půdy s rostlinnými zbytky a překlápí je na dno brázdy. Příliš hluboko nastavená předradlička zvyšuje tahový odpor pluhu. Současně narůstá riziko její deformace při nárazu na kámen.

## 8. Redukce pluhu

V případě zvláště nepříznivých půdních nebo klimatických podmínek se může stát, že tažný odpor pluhu je větší než tažná síla traktoru. V takovém případě můžeme tažný odpor pluhu zmenšit odejmutím posledních orebních jednotek. Toto provedeme následujícím způsobem:

- odejmeme nástavec nářadového nosníku (1/21) s radlicemi, předradličkami a kotoučovými krojidly a dále nástavec středního nosníku (1/20)
- zadní část pluhu namontujeme na volné příruby středního nosníku (1/9) a nářadového nosníku (1/13)
- držák s kotoučovými krojidly namontujeme před čtvrtou radlici
- plazy s plazovými deskami a patkami z odejmutých posledních radlic přemontujeme na čtvrté radlice nebo celé radlice zaměníme
- upravíme délku hydraulických hadic.



## VII. POPIS ČINNOSTI HLAVNÍCH MECHANISMŮ PLUHU

## Hydraulické okruhy

Pluh má tři samostatné hydraulické okruhy. První slouží k přetáčení pluhu a je připojen dvěma hadicemi k vývodům vnějšího okruhu hydrauliky traktoru. Druhý okruh je uzavřený a slouží k ovládní zadního hloubkového kola. Oba okruhy jsou propojeny kohoutem (1/24), který se otevírá pouze v případě, když v uzavřeném okruhu ovládní zadního kola potřebujeme doplnit olej dle hlavy XI. "Údržba, opravy a uskladnění pluhů". Třetí okruh slouží k ovládní hydraulického válce konzoly pro odpojování pěchu na souvrati.

## a) Přetáčení pluhu

Pluh se přetáčí (obrací) hydraulicky pomocí dvou stejných válců, které mají spodní vývody zaslepeny a horní připojeny k vývodům vnějšího okruhu hydrauliky traktoru. Tato konstrukce umožňuje zastavit přetáčení pluhu podle potřeby v jakékoliv poloze.

## b) Ovládní zadního kola

Samostatný uzavřený hydraulický okruh ovládní tohoto kola sestává ze dvou válců, z nichž jeden je umístěn na předním nosníku (1/26) a druhý (1/29) na nápravě kola (1/15). Oba jsou propojeny vysokotlakou hadicí. Vedení nápravy je uloženo šikmo ve dvou na sebe kolmých rovinách, takže při zvedání nebo spouštění kola se toto kolo také automaticky stranově natáčí do pracovní polohy pro orbu pravými nebo levými radlicemi. Přitom překonává střední polohu, kdy je postaveno rovnoběžně se středním nosníkem pluhu a může být v této poloze zajištěno přepravní zarážkou (1/5) pro přepravu. Přední válec tohoto okruhu je připojen na čepy tak, že se při přetáčení pluhu jeho pístnice zasouvá nebo vysouvá, aniž jsou tyto dva hydraulické okruhy propojeny.

Toto konstrukční řešení značně usnadňuje obsluhu, neboť k zvednutí pluhu na souvrati, přetočení radlic a přesunutí zadního kola postačí jeden pohyb páky, ovládající vnější okruh hydrauliky traktoru. Touto pákou začneme přetáčet pluh, čímž se současně zasunuje pístnice předního válce uzavřeného okruhu ovládní zadního kola. Tím se dostává tlak do zadního válce, který kolo tlačí dolů a zadní část pluhu se zvedá. Po překonání přepravní polohy se pístnice naopak vysune a zadní část pluhu klesá. Současně se vzhledem k šikmému uložení vedení nápravy, přesunuje kolo do pracovní polohy pro orbu druhou stranou pluhu.

## c) Samostatné ovládní zadního kola

Fokud výše uvedený způsob obsluhy nevyhovuje, je možné oba okruhy ovládat samostatně. V tom případě musí být traktor vybaven dvěma samostatně ovladatelnými vnějšími hydraulickými okruhy (při použití pěchu musí pak mít traktor tři samostatně ovladatelné vnější hydraulické okruhy). Hadici, která vede od kohoutu (1/24) k hydraulickému válci odpojíme, připojíme k ní hrdlem XS 2-12 další hadici dlouhou 1 600 mm, a na její druhý konec připevníme rychlospojku RK 12, kterou zasuneme do koncovky druhého vnějšího okruhu hydrauliky traktoru. Odpojený hydraulický válec (1/26) s hadicí pluhu odejmeme a kohout (1/24) uzavřeme. I při použití tohoto způsobu samostatného ovládní hloubkového kola se při zvedání a spouštění bude kolo automaticky natáčet do strany.

## d) Odpojování půdního pěchu na souvrati

Pro odpojování pěchu na souvrati dle obr. 5 slouží samostatný hydraulický okruh, kterým pomocí jednočinného válce (5/4) ovládnáme na souvrati odpojovací zařízení (5/5) tažné konzoly pěchu. Základní polohu jednočinného válce zajišťuje dvojice vratných tažných pružin (5/6).



## VIII. ZÁKLADNÍ PRAVIDLA BEZPEČNÉ PRÁCE A PŘEPRÁVY

## 1. Pravidla bezpečné práce s pluhem



- a) Obsluhou stroje pověřujeme pouze osoby, které jsou prokazatelně dokonale seznámeny se seřizováním pluhu, jeho ovládáním a základními pravidly bezpečnosti při práci i přepravě, včetně rizik, které z toho vyplývají (výnos MZVŽ č. 62, zveřejněný ve Věstníku MZVŽ částka 40/67).
- b) Ponecháme-li traktor s připojeným pluhem delší dobu na volném prostranství, spustíme pluh tak, aby spočíval na přepravních pojistkách hydrauliky traktoru a zadního kola. Je-li pluh v orební poloze, doporučujeme jej spustit na radlice.
- c) Při přetáčení pluhu z přepravní polohy do pracovní musí obsluha nejprve uvolnit přepravní západku (1/5) otáčením kliky (1/23) doleva. Přitom musí dbát, aby se v blízkosti pluhu nenacházela žádná osoba ani předměty. Vlastní překlopení se provádí pouze pomocí hydraulického rozvaděče z kabiny traktoru.
- d) Odpojení pluhu od traktoru se provádí na rovném, suchém a tvrdém pozemku. Pokud je pluh ještě v přepravní poloze, zašroubujeme pravý stavitelný doraz (1/8), aby po překlopení pluhu na pravou stranu a jeho spuštění na opěru a radlice zůstala závěsná hřídel ve vodorovné poloze. V měkké půdě podložíme opěru nejlépe čepem a zajistíme kolíkem a pojistkou. Pluh zásadně odstavujeme v pravostranné orební poloze se sklopenou konzolou pro půdní pěch.
- e) Před odpojením pluhu od traktoru se musí řetěz u předního závěsu zkrátit tak, aby jej po odpojení pluhu přidržoval ve svislé poloze. Naopak po připojení pluhu ještě před zvednutím táhel hydrauliky traktoru se musí tento řetěz vyvěsit na poslední článek, aby nedošlo k jeho přetržení.

- f) Při výměně čepelů, seřizování nebo opravách je zakázáno vstupovat pod pluh připojený k traktoru, jehož motor je v chodu a není řádně zajištěn proti rozjetí a náhlému poklesu tlaku v hydraulickém rozvodu. Pokud je přitom pluh v přepravní poloze, přesvědčíme se, zda je přepravní pojistka řádně zasunutá v drážce na otočné části pluhu a spustíme pluh co nejnižší.
- g) Při odpojování nebo připojování pluhu, seřizování, výměně čepelů, opravách nebo čištění musí mít obsluha ochranné rukavice.
- h) Při přetáčení pluhu mezi pracovními polohami "orba vpravo" - "orba vlevo" a opačně je nutno počítat s tím, že konec konzoly pro připojení pěchu opisuje podstatně větší oblouk, než jednotlivé části pluhu. Proto je nutné se při tomto úkonu na souvrati přesvědčit, že v prostoru předpokládaného přetáčení pluhu nejsou nějaké osoby nebo pevné překážky.
- i) Během orby je zakázáno:
  - přibližovat se k pluhu nebo dokonce na něm nebo na dolních táhlech traktoru stát, mazat pluh nebo dotahovat spojovací součásti, opouštět traktor.
- j) Pluh má v přepravní poloze na bocích špičaté výčnělky a proto je nutné dbát zvýšené opatrnosti při pohybu obsluhy kolem pluhu.
- k) Před započítím přepravy nebo orby je třeba se přesvědčit, nejsou-li v blízkosti nějaké osoby a dát zvukový výstražný signál.
- l) Při orbě na větším svahu, zvláště v nerovném terénu, se nesmí při zvedání a otáčení na souvrati přetočit pluh přes středovou (přepravní) polohu směrem ze svahu. Mohlo by dojít k odlehčení kol traktoru, jedoucích výše na svahu a převrácení traktoru. Proto vždy postupujeme podle obr. 9.
- m) Pluh připojený k traktoru smí být odstaven jen na místech, kam nemají za snížené viditelnosti přístup osoby.



## 2. Pravidla bezpečné přepravy po komunikacích

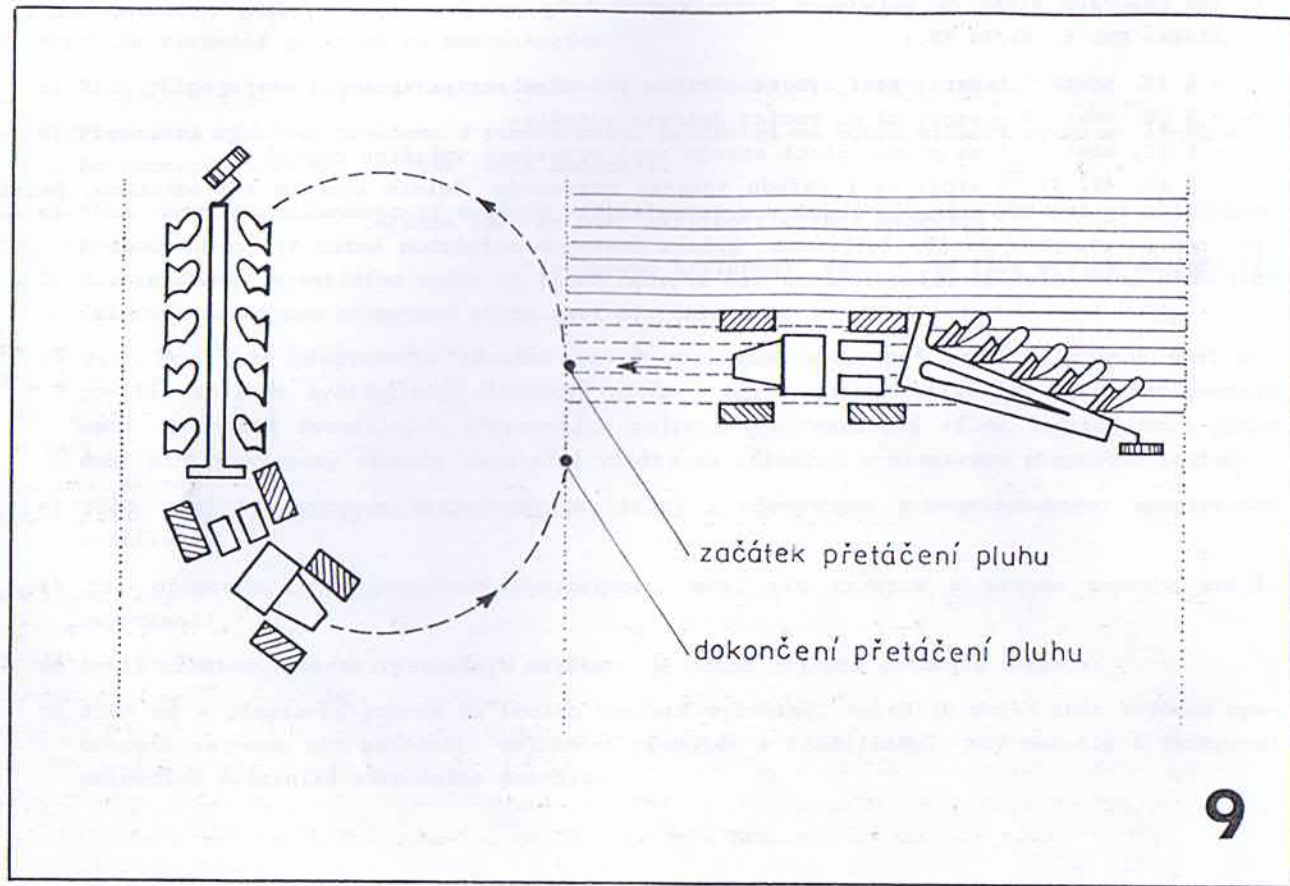
- a) Pluh připojujeme pouze k traktorům ŠT 180 a ZETOR 18345, 16045, 16145, 16245.
- b) Přepravní rychlost traktoru s pluhem nesmí překročit na dobré silnici rychlost  $10 \text{ km.h}^{-1}$ . Po nerovných cestách jezdíme ještě pomaleji.
- c) Pluh nesmíme přepravovat za snížené viditelnosti a v době zvýšeného provozu na silnicích. Bezpodmínečně je nutné dodržovat dopravní značky zakazující výjezd traktoru na silnici. Při přepravě je zakázáno vozit na pluhu nebo za ním táhnout přídatné kultivační nebo jiné nářadí, rameno pro připojení pěchu musí být sklopeno.
- d) Pluh musí být přepravován zásadně jen v zajištěné přepravní poloze. Traktor musí mít rovněž zajištěn hydraulický tříbodový závěs v horní poloze ovladačem škrtkového ventilu nebo nasunutím dvoudílných přepravních pojistek. Hydraulický válec zadního kola pluhu musí mít překlopeny všechny regulační vložky na pístnici a nasazenou přepravní pojistku.
- e) Pluh musí být vybaven bezpečnostními štíty a přenosnými provozuschopnými skupinovými svítilnami.
- f) Při přepravě i za snížené viditelnosti musí mít traktor s pluhem zapnuto vnější osvětlení.
- g) Je-li traktor vybaven výstražným majákem, je nutno jej při přepravě zapnout.
- h) Pluh má v přepravní poloze na bocích špičaté výčnělky. Proto je nutno dbát zvýšené opatrnosti zejména při zatáčení, objíždění překážek a předjíždění, aby nedošlo k zachycení ostatních účastníků silničního provozu.

i) Pro přepravu pluhu po veřejných komunikacích byly povoleny tyto výjimky z ustanovení vyhlášky FMD č. 41/84 Sb.:

- § 70, odst. 7 - stroj není vybaven brzdou provozní ani parkovací
- § 28, odst. 2 - stroj má na bocích špičaté výčnělky
- § 12, odst. 2 - na přední části stroje není vyznačení vnějších obrysů
- § 43, 45, 49 - stroj není vpředu vybaven obrysovým čelním světlem ani odrazkou, čelní obrysové světlo i odrazka jsou na zádi stroje.

j) Obsluha stroje musí mít u sebe "Technické osvědčení".





#### IX. TECHNIKA VLASTNÍ ORBY

Po příjezdu na pole odejmeme a odložíme skupinové svítilny a držák s bezpečnostními štíty. U ŠT 180 sejmeme přepravní zarážky z pístnic válců dolních táhel, u traktorů ZETOR uvolníme zarážku páky, ovládající okruh hydrauliky.

Sejmeme přepravní zarážku hloubkového kola a přibližně seřídíme hloubku orby odklopením několika zarážek. Otáčením kliky (1/23) odjistíme přepravní zarážku a současně sledujeme nářadovou část pluhu, která se v případě netěsnosti nebo poruchy hydraulického systému může sklopit na jednu nebo druhou stranu. Proto dbáme, aby při odjišťování otáčecího mechanismu pluhu nebyly v dosahu osoby nebo předměty. Při dodržení bezpečnostních předpisů pak překlopíme pluh posunem ovládání vnějšího hydraulického okruhu na pravou stranu. Je-li pluh vybaven konzolou pro připojení pěchu (1/32 a 5/21) sklopíme konzolu (5/1) do pracovní polohy a zajistíme příslušnými čepy a stabilizačním táhlem (5/2) dle návodu k obsluze pěchu. Tím je pluh připraven k orbě. Budeme-li provádět orbu se současným použitím pěchu, připravíme pěch k práci dle jeho vlastního návodu k obsluze a odstavíme ho na takové místo a do směru, který umožní jeho připojení k pluhu.

1. Při orbě samotným pluhem postupujeme při najíždění do brázdy dle obr. 9. Spustíme přední část pluhu a při přetáčení nosníku nářadí do orební polohy se zadní část pluhu automaticky zahloubí. Vyoráme první brázdu. Při druhé jízdě, kdy pravá nebo levá kola traktoru jedou v brázdě, pluh nejprve příčně a podélně vyrovnáme, opravíme seřízení požadované hloubky orby, seřídíme správný záběr první radlice a seřídíme kotoučové krojidlo. Totéž provedeme při zpáteční jízdě, neboť pluh je přetočený na druhou stranu. Všechny potřebné pokyny ke správnému seřízení pluhu jsou uvedeny v hlavě VI. "Vyrovnaní a seřizování pluhu" a nezapomeneme také dodržovat bezpečnostní předpisy dle hlavy VIII. tohoto návodu k obsluze.



Při orbě oboustranným pluhem začínáme zpravidla na kraji pozemku. Je-li svažitý, oráme zásadně po vrstevni a začínáme na vyšším konci, abychom skývu překlápěli vždy proti svahu. Necháme si dostatečně širokou souvrať, abychom mohli provádět rychle a bezpečně otáčky bez zastavování nebo dokonce couvání. Konstrukce pluhu umožňuje otáčení na nezvykle malém poloměru. Naučte se jej využívat. Ušetříte čas.

Při vyjíždění z brázdy (obr. 9) zatáčíme mírně na brázdovou stranu, pluh začínáme přetáčet a vyhlubovat. Potom začínáme zatáčet na druhou stranu a pluh ponecháme v přepravní poloze do té doby, než začneme opět zajíždět do brázdy. Teprve potom dokončíme překlápění a pluh se současně zahlubí. Tento rychlý a efektní způsob na souvrati se dá naučit a nesmí trvat déle než půl minuty.

Při všech ostrých zatáčkách doporučujeme, aby pluh byl vždy přetočen do přepravní polohy. Ušetrí se tím otáčení a předejdeme případnému zbytečnému střetu otočného ramene pluhu s krytem kola traktoru. Provádět kruhovou orbu, ostré obraty nebo dokonce couvat se zaoraným pluhem je samozřejmě zakázáno. Došlo by tím k přetížení stroje a zničení některých jeho součástí.

Při orbě na větším svahu, zvláště v nerovném terénu, se nesmí při zvedání a otáčení na souvrati přetočit pluh přes středovou (přepravní) polohu směrem se svahu. Mohlo by dojít k odlehčení kol traktoru, jedoucích výše na svahu a převrácení traktoru.

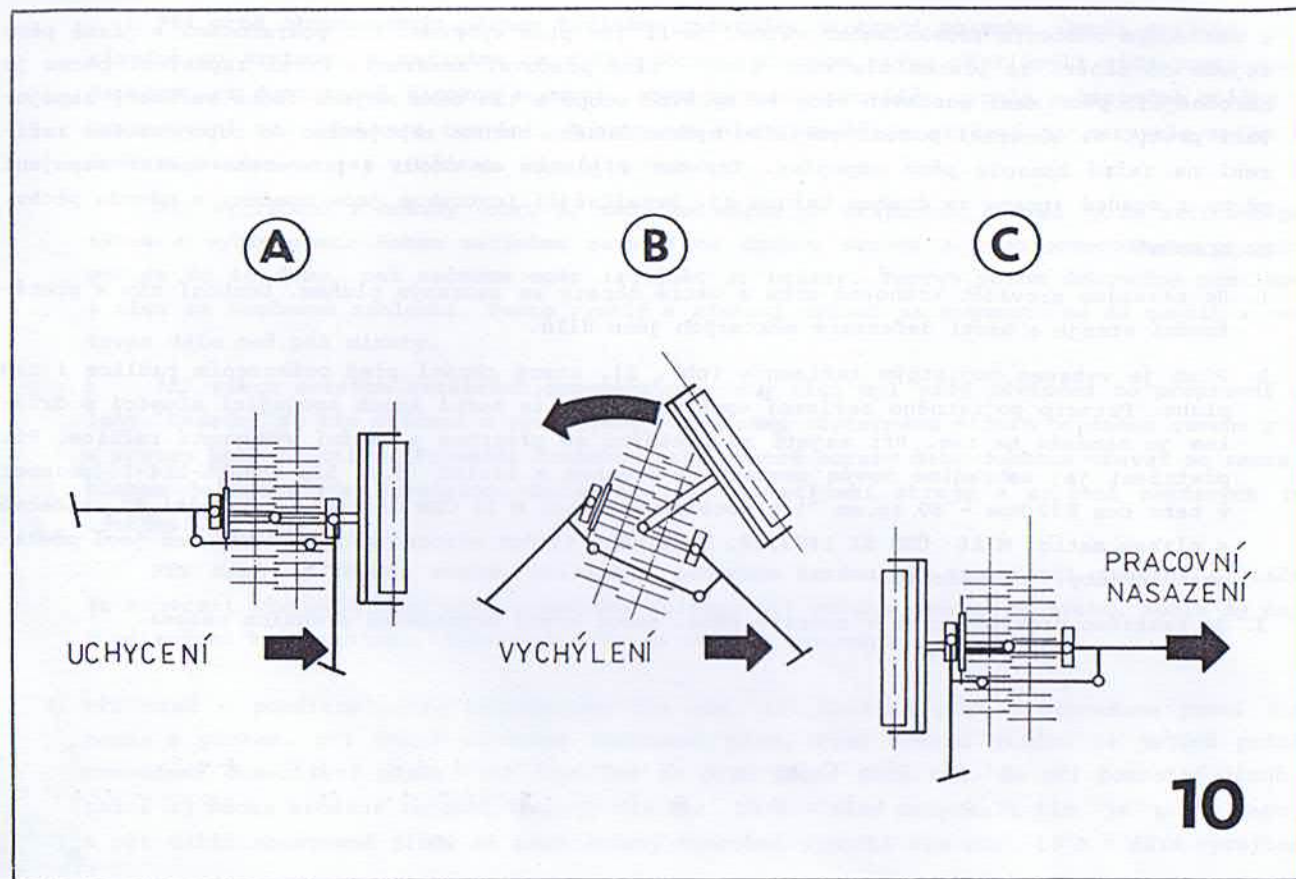
2. Při orbě s použitím pěchu postupujeme dle obr. 10. Zaoráme pluh a provedeme první jízdu pouze s pluhem, při které začínáme seřizovat pluh. Před druhou jízdou (v jejímž průběhu provedeme doseřízení pluhu) již zapojíme za pluh půdní pěch tak, že při pozvolné jízdě se tažná oj pěchu zahákne za ústí konzoly dle obr. 10/A - fáze uchycení. Tím je pěch zapojen a při další soustavné jízdě se pěch vedený konzolou vychýlí dle obr. 10 B - fáze vychýlení,

s následným otočením Kroskilského válce, je-li jím pluh vybaven. Při pokračování v jízdě pěch zajede do záběru za pluhem dle obr. 10/C - fáze pracovní nasazení. První zapřažení pěchu je náročnější, pěch není postaven vždy ve správné stopě a tím také nejsou řádně seřizovány zapojovací prvky. Na souvrati pomocí vnějšího hydraulického okruhu zapojeného do odpojovacího zařízení na tažné konzole pěch odpojíme. Traktor s pluhem se otočí a provedeme opět zapojení pěchu z opačné strany za druhou tažnou oj. Detailnější instrukce jsou uvedeny v návodu pěchu.

#### UPOZORNĚNÍ

1. Je zakázáno provádět kruhovou orbu a ostré obraty se zaoraným pluhem. Dochází tím k přetěžování stroje a hrozí deformace některých jeho dílů.
2. Pluh je vybaven pojistným zařízením (obr. 2), které chrání před poškozením radlice i rám pluhu. Princip pojistného zařízení spočívá v tom, že horní šroub spojující slupici s držákem je namáhán na tah. Při najetí na překážku se přetrhne a umožní vykývnutí radlice. Při přetržení jej nahradíme novým pevnostním šroubem M 16x100 č.v. 532-0-9016-114-7 (pevnost v tahu cca 800 Mpa - 80 kp.mm<sup>-2</sup>) a dotáhneme maticí M 16 ČSN 02 1401.50 jakosti 8G společně s nízkou maticí M 16 ČSN 02 1403.20. Používání jiných výrobků pro jištění, než jsou předepsané šrouby, je zakázáno.
3. Je zakázáno provádět orbu v zamrzlé půdě, neboť hrozí popraskání ořebního tělesa.





#### X. ZÁVADY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

1. Pluh vniká příliš hluboko, dno brázdy je potřhané.
  - přední část pluhu je příliš zahlobená. Nutno podélně vyrovnat.
2. Nestejně vysoké hřebeny brázd, špatná návaznost jednotlivých jízd.
  - slupice nejsou kolmé k povrchu pozemku. Nutno příčně vyrovnat.
  - první radlice "nedohazuje" nebo "přehazuje". Nutno seříditi její záběr a zkontrolovat, zda jsou dolní táhla tříbodového závěsu ve stejné výšce.
3. Pluh se špatně zahlubuje a nadržuje nastavenou hloubku.
  - čepele jsou tupé. Nutno naostřit nebo vyměnit.
  - čepele jsou špatně tvarované, špička je zvednutá. Nutno špičku mírně přihnout dolů.
  - pluh je postaven "na patku". Nutno příčně vyrovnat.
  - příliš tvrdá půda. Nutno vyorat na souvratu příčnou brázdou.
4. Půda se lepí na odhrnovačku, pluh neklopí, hrne.
  - pracovní plochy nebyly očištěny od ochranného laku. Nutno omýt acetonem, odstraňovačem nátěrů, odřít cihlou nebo pískovcem, případně vyleštit orbou v písčité nebo štěrkovité půdě.
5. Radlice se často vyhlubují.
  - první radlice má větší záběr. Nutno seříditi.
6. Vyrtraný nerovný okraj brázdy.
  - kotoučové krojidlo seříditi na malou hloubku. Zvětšiti hloubku dle článku VI.
  - kotoučové krojidlo je špatně postaveno vzhledem k řezné hraně radlice. Správně seříditi (čl. VI.).



7. Úbytek oleje v hydraulické soustavě  
- netěsnosti přítužných matic, spojů, těsnění válců nebo rychlospojek. Nutno zjistit závadu a odstranit ji.
8. Hydraulický válec zadního kola nedosedne na zarážky.  
- příliš mnoho oleje v uzavřeném okruhu ovládní kola. Otevřeme kohout (1/24) a přebytečný olej přepustíme do vnějšího okruhu hydrauliky traktoru dle údajů hlavy XI. čl. b.
9. Hydraulický válec zadního kola má malý zdvih, stranový posuv kola je pomalý.  
- málo oleje v uzavřeném okruhu ovládní kola. Nutno doplnit olej dle údajů hlavy XI. čl. b.
10. Pluh nelze otočit ani zvednout do přepravní polohy.  
- příliš mnoho oleje v uzavřeném okruhu ovládní zadního kola. Otočíme kohout (1/24) a přebytečný olej přepustíme do vnějšího okruhu hydrauliky traktoru dle údajů hlavy XI. čl. b.

## XI. ÚDRŽBA, OPRAVY A USKLADNĚNÍ STROJE

### 1. Údržba a opravy

Zodpovědně a pravidelně prováděná údržba včetně drobných oprav je nezbytným předpokladem dlouhé životnosti a bezporuchového provozu stroje. Nejen snižuje náklady na provoz, ale také je bezpodmínečným předpokladem plnění záručních závazků servisních organizací a výrobním podnikem.

#### a) Všeobecné pokyny

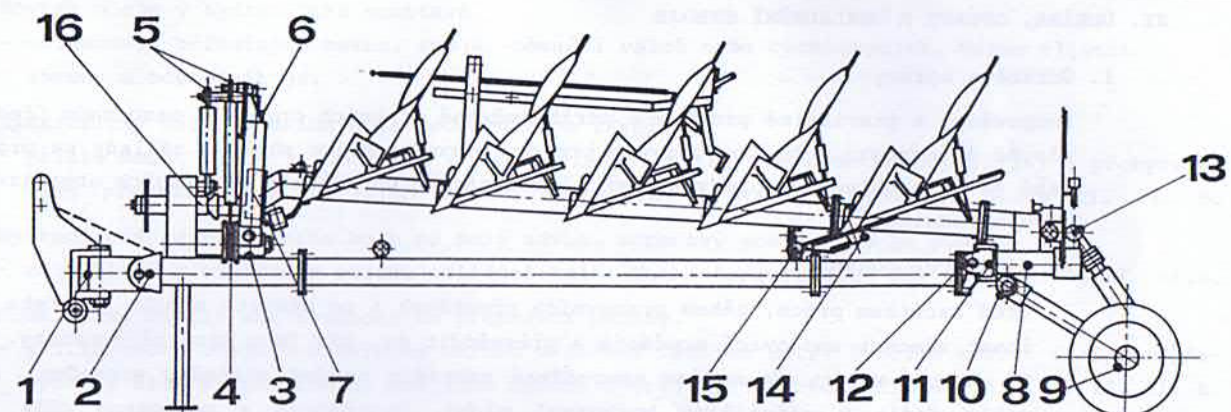
Před začátkem práce, během pracovních přestávek i po návratu z pole je třeba zkontrolovat všechny spojovací součásti a přesvědčit se, zda jsou správně dotaženy. V případě jejich ztráty je musíme neprodleně nahradit novými stejného provedení, neboť by mohlo dojít k vážnějšímu poškození pluhu. Opotřeбенé a poškozené díly je třeba vyměnit.

Během orební sezony mažeme tlakovým lisem a mazacím tukem všechny místa, opatřená mazacími hlavicemi dle mazacího plánu (obr. 11). Olejem mažeme všechny kluzké části, které nejsou opatřeny mazacími hlavicemi, zejména otočné čepy, pístnice hydraulických válců, seřizovací šroub záběru první radlice a kluzák nářadového nosníku. Pravidelně kontrolujeme uložení přepravního kola a případnou zvětšenou vůli okamžitě vymezíme dotažením a zajištěním přítužné matice. Po skončení orby vždy očistíme pluh a nakonzervujeme pístnice pracovních válců a pracovní plochy radlic, předradliček i kotoučových krojidel.

#### b) Údržba hydraulické soustavy

Hydraulický obvod nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu. Je třeba pravidelně kontrolovat stav hadic a dotahovat všechny hydraulické spoje, aby nedošlo k úniku oleje a za-





Č.	Mazané místo	Tuk K3 (NH2)			Olej denně
		denně	týdně	ročně	
1	Náboj čepu závěsu	1x			
2	Náboj čepu před.nosn.	1x			
3	Náboj otočného ramene	1x			
4	Uložení pák válců				1x
5	Oka hydr. válců		1x		
6	Šroub regulace		1x		
7	Kluzák		1x		
8	Náboj zadního nosníku	1x			

Č.	Mazané místo	Tuk K3 (NH2)			Olej denně
		denně	týdně	ročně	
9	Náboj kola				1x
10	Náboj nápravy zad.kola	1x			
11	Kloub	1x			
12	Závěs	1x			
13	Oko hydr. válce		1x		
14	Náboj krojidla	1x			
15	Náboj ramene krojidla	1x			
16	Západka				1x

11

vzdušnění systému.

Zjistíme-li, že pluh se pomalu zvedá nebo zadní kolo nezvedne pluh do požadované polohy, je třeba doplnit olej do uzavřeného hydraulického okruhu ovládání zadního kola následujícím postupem:

- doplňování provádíme zásadně v zajištěné přepravní poloze pluhu.
- otevřeme kohout (1/24) a pákou ovládání vnějšího okruhu hydrauliky traktoru tlačíme olej do hydraulické soustavy, až se pístnice zadního kola vysune na maximální zdvih.
- tím je okruh naplněn a kohout (1/24) opět uzavřeme.

#### c) Renovace ostří

Pluh je vybaven čepeli vyrobenými z legované oceli jakosti 13 340, která má zvýšenou odolnost proti opotřebení. Tento typ čepelí nesmí být vykován ani tepelně zpracován. Renovaci břitu je možno provádět pouze broušením.


#### 2. Uskladnění stroje

Po skončení ořební sezony očistíme celý pluh a pracovní plochy radlic, předradliček a kotoučového krojidla nakonzervujeme nejlépe Resistinem. Opravíme nátěr a poškozené díly nahradíme novými.

Hydraulické součásti odmontujeme, nakonzervujeme a uložíme v suché uzavřené místnosti. Rám pluhu vhodným způsobem podložíme.

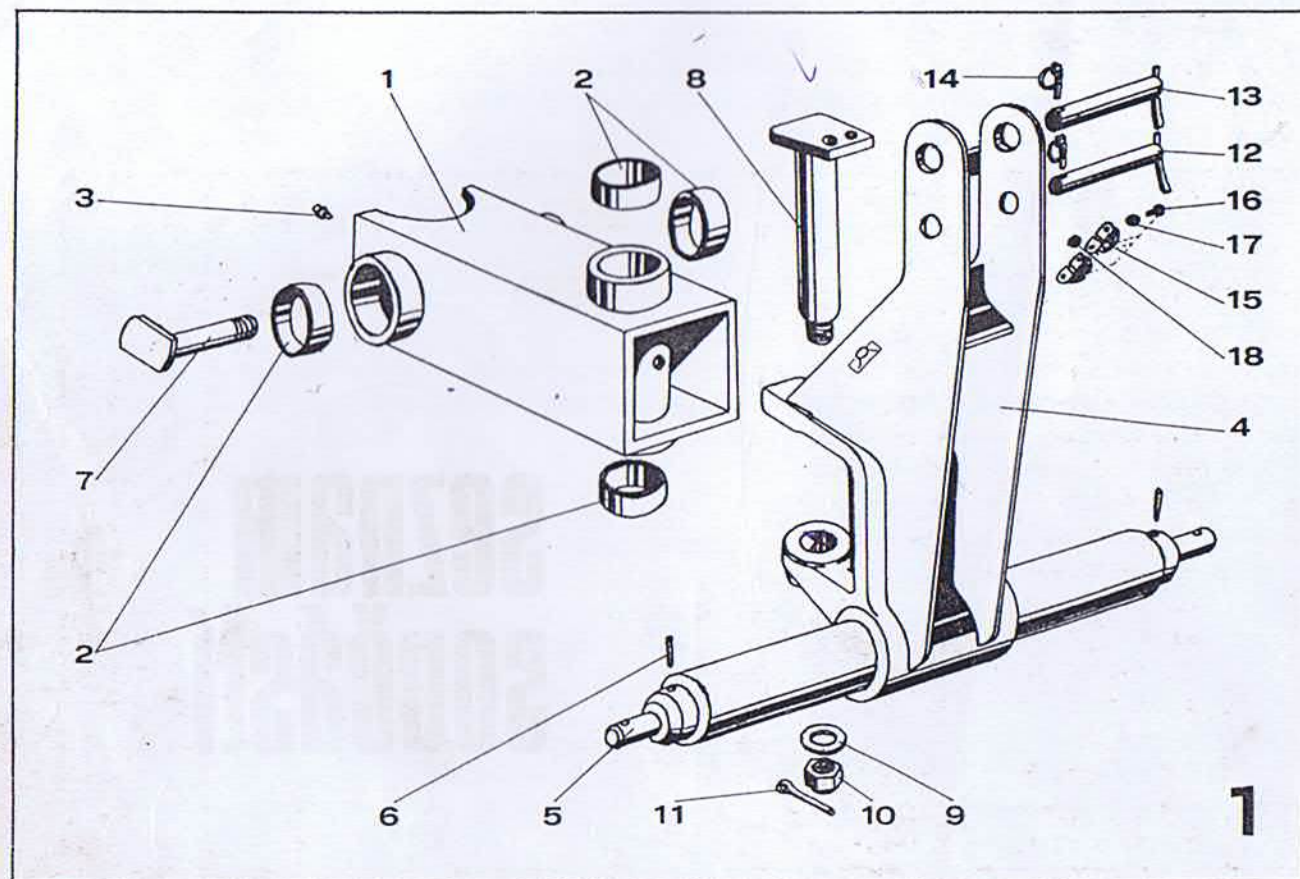
Pokud pluh uskladňujeme v zastřešeném prostoru, postačí kromě konzervace pracovních ploch natřít pístnice hydraulických válců dostatečnou vrstvou konzervačního tuku, obalit je mastným papírem a převázat.





seznam  
součástí

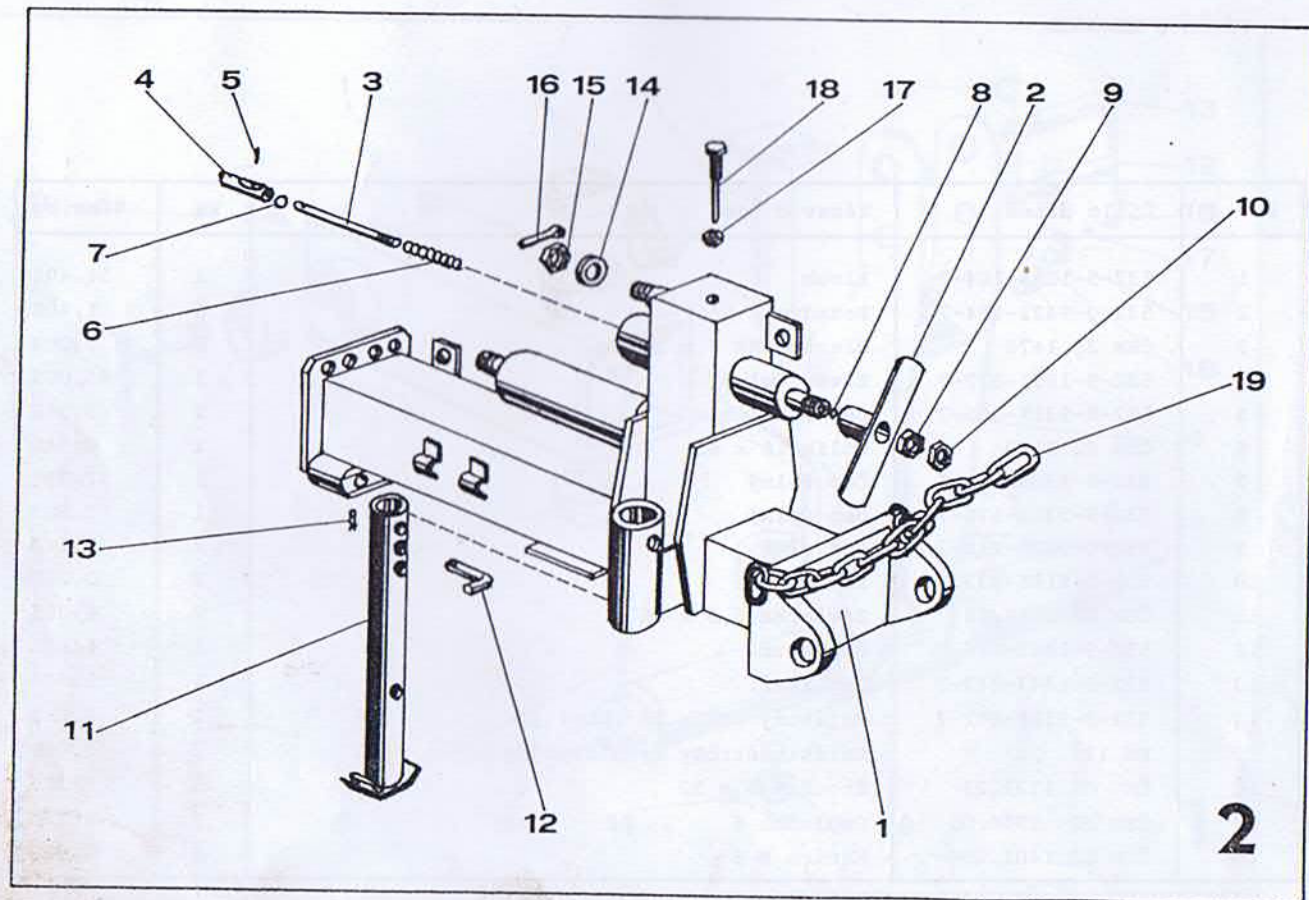




## 1. ZÁVĚS S KLOUBEM

B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
1	532-9-1235-104-7	Kloub	1	34,400
2	532-0-9421-014-7	Pouzdro	4	1,400
3	ČSN 23 1470	Hlavice KM 8 x 1	2	0,004
4	532-9-1551-027-7	Závěs úplný	1	98,000
5	532-9-9319-006-7	Čep s vložkou	2	3,340
6	ČSN 02 2173	Kolík 10 x 65	2	0,040
7	532-9-9316-151-7	Čep úplný	1	7,720
8	532-9-9311-170-7	Čep úplný	1	7,600
9	532-0-9220-218-7	Podložka	2	0,240
10	532-0-9125-033-7	Matice	2	0,200
11	ČSN 02 1781.00	Závlačka 6,3 x 56	2	0,015
12	532-9-1843-046-7	Čep svař.	1	0,860
13	532-9-1843-047-7	Čep svař.	1	1,070
14	532-9-9319-002-7	Pojistný kolík 56 úplný	2	0,050
15	RK 12	Držák zástrčky rychlospojky	3	0,050
16	ČSN 02 1131.25	Šroub M 6 x 30	6	0,005
17	ČSN 02 1740.05	Podložka 6	6	0,0004
18	ČSN 02 1401.25	Matice M 6	6	0,002

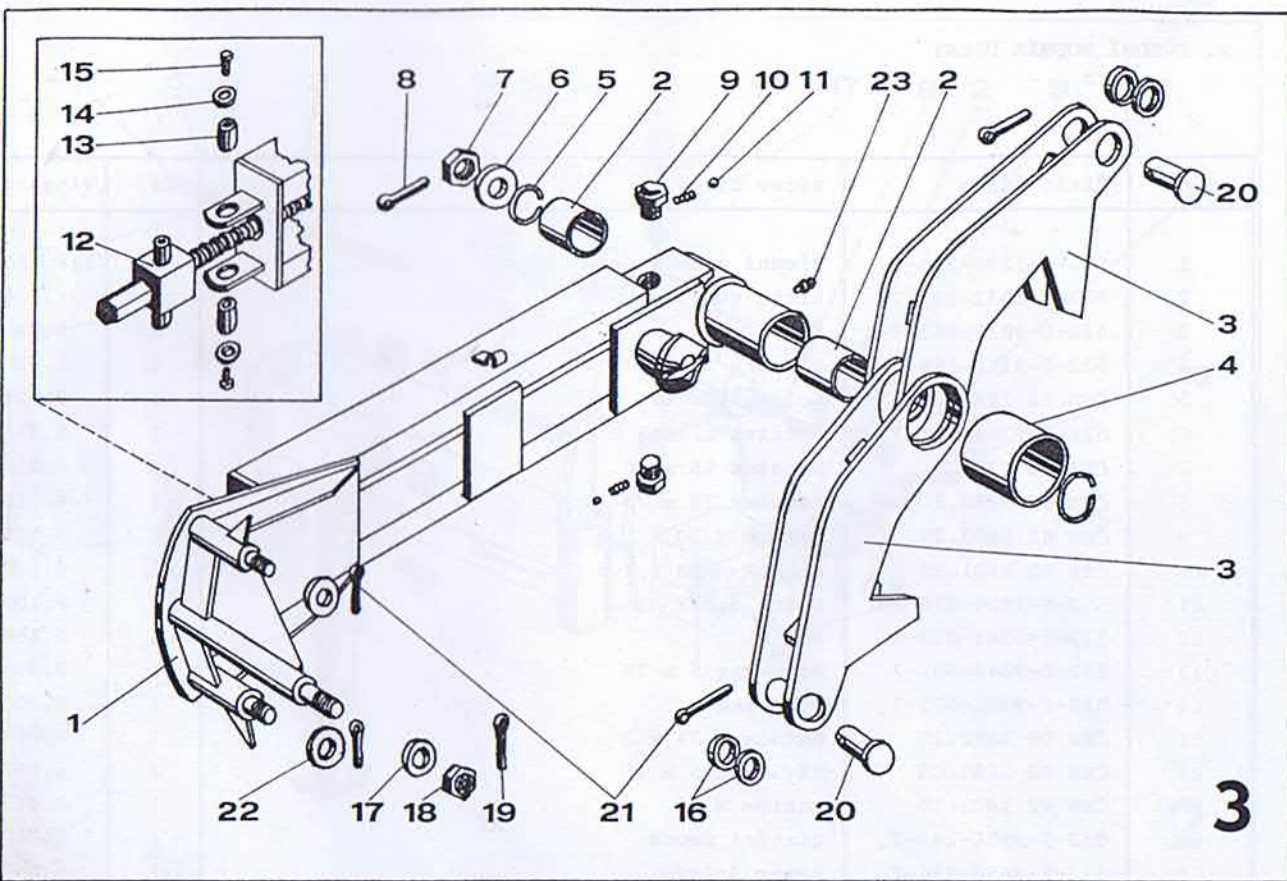




## 2. PŘEDNÍ NOSNÍK ÚPLNÝ

B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
1	532-9-1236-206-7	Přední nosník úplný	1	118,000
2	532-9-8032-083-7	Klika svař.	1	1,196
3	532-0-9010-083-7	Šroub	1	0,740
4	532-0-9311-168-7	Západka	1	1,630
5	ČSN 02 2150.2	Kolík 10 x 40	1	0,024
6	532-0-9746-081-7	Pružina tlačná	1	0,353
7	ČSN 02 9280.2	Kroužek 55 x 45	1	0,053
8	ČSN 02 9280.2	Kroužek 28 x 20	1	0,016
9	ČSN 02 1403.20	Matice M 20 x 1,5	1	0,045
10	ČSN 02 1401.20	Matice M 20 x 1,5	1	0,060
11	532-9-1926-026-7	Opěra úplná	1	9,100
12	532-0-9343-028-7	Kolík	1	0,456
13	532-0-9246-901-7	Pojistka 5 x 75	1	0,035
14	532-0-9421-075-7	Podložka	1	0,250
15	ČSN 02 1412.25	Matice M 24 x 2	1	0,067
16	ČSN 02 1781.05	Závlačka 5 x 45	1	0,007
17	ČSN 02 1401.20	Matice M 20	1	0,063
18	532-9-9316-149-7	Stavěcí šroub	1	0,250
19	532-9-8658-096-7	Řetěz úplný	1	1,800

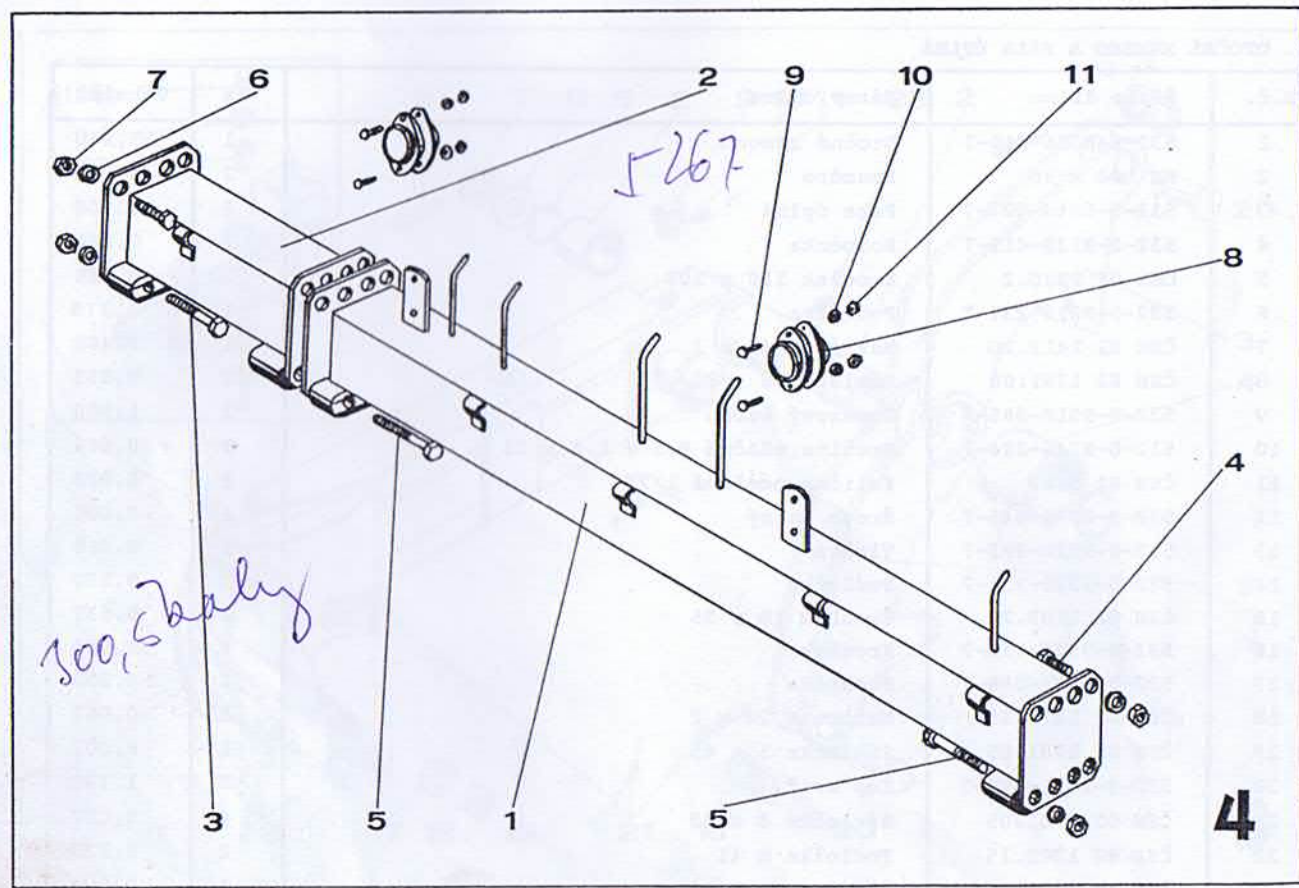




## 3. OTOČNÉ RAMENO A PÁKA ÚPLNÁ

B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
1	532-9-8036-049-7	Otočné rameno	1	95,200
2	KX 100 x 80	Pouzdro	2	0,050
3	532-9-8064-028-7	Páka úplná	2	12,00
4	532-0-9520-415-7	Rozpěrka	1	0,250
5	ČSN 02 9280.2	Kroužek 110 x 100	2	0,010
6	532-0-9220-237-7	Podložka	1	1,170
7	ČSN 02 1412.20	Matice M 48 x 3	1	0,460
8	ČSN 02 1781.00	Závlačka 8 x 80	1	0,033
9	532-0-9010-085-7	Dorazový šroub	2	1,000
10	532-0-9746-084-7	Pružina tlačná 9,5 x 1,6 x 25	2	0,004
11	ČSN 02 3680	Kulička ocelová 1/2"	2	0,008
12	532-9-8070-045-7	Šroub úplný	1	7,600
13	532-0-9520-393-7	Vložka	2	0,400
14	532-0-9220-231-7	Podložka	2	0,130
15	ČSN 02 1103.20	Šroub M 10 x 35	2	0,031
16	532-0-9520-414-7	Kroužek	4	0,056
17	532-0-9421-075-7	Podložka	1	0,250
18	ČSN 02 1412.25	Matice M 24 x 2	1	0,067
19	ČSN 02 1781.05	Závlačka 5 x 45	1	0,007
20	532-9-9311-092-7	Čep svař.	2	1,130
21	ČSN 02 1781.05	Závlačka 8 x 63	4	0,027
22	ČSN 02 1702.15	Podložka B 41	2	0,129
23	ČSN 23 1470	Hlavice KM 8 x 1	1	0,004

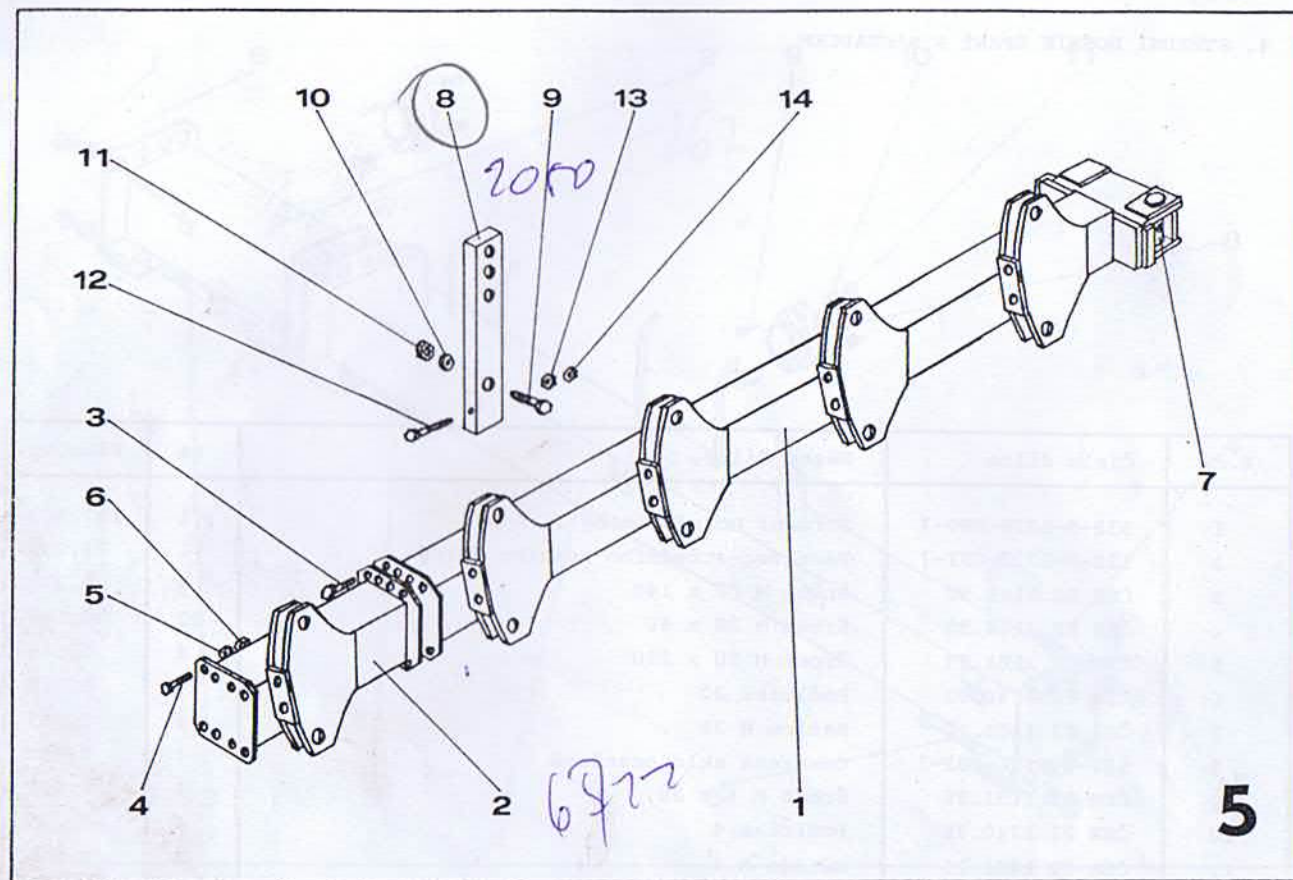




## 4. STŘEDNÍ NOSNÍK ÚPLNÝ S NÁSTAVCEM

B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
1	532-9-1235-090-7	Střední nosník úplný	1	197,000
2	532-9-1235-091-7	Nástavec středního nosníku úplný	1	73,200
3	ČSN 02 1101.50	Šroub M 20 x 140	4	0,372
4	ČSN 02 1101.50	Šroub M 20 x 60	12	0,194
5	ČSN 02 1101.50	Šroub M 20 x 220	8	0,546
6	ČSN 02 1740.00	Podložka 20	24	0,013
7	ČSN 02 1401.20	Matice M 20	24	0,063
8	532-0-8616-002-7	Odrazové sklo oranžové	4	0,050
9	ČSN 02 1131.25	Šroub M 4 x 20	4	0,002
10	ČSN 02 1740.05	Podložka 4	4	0,0001
11	ČSN 02 1401.25	Matice M 4	4	0,0007

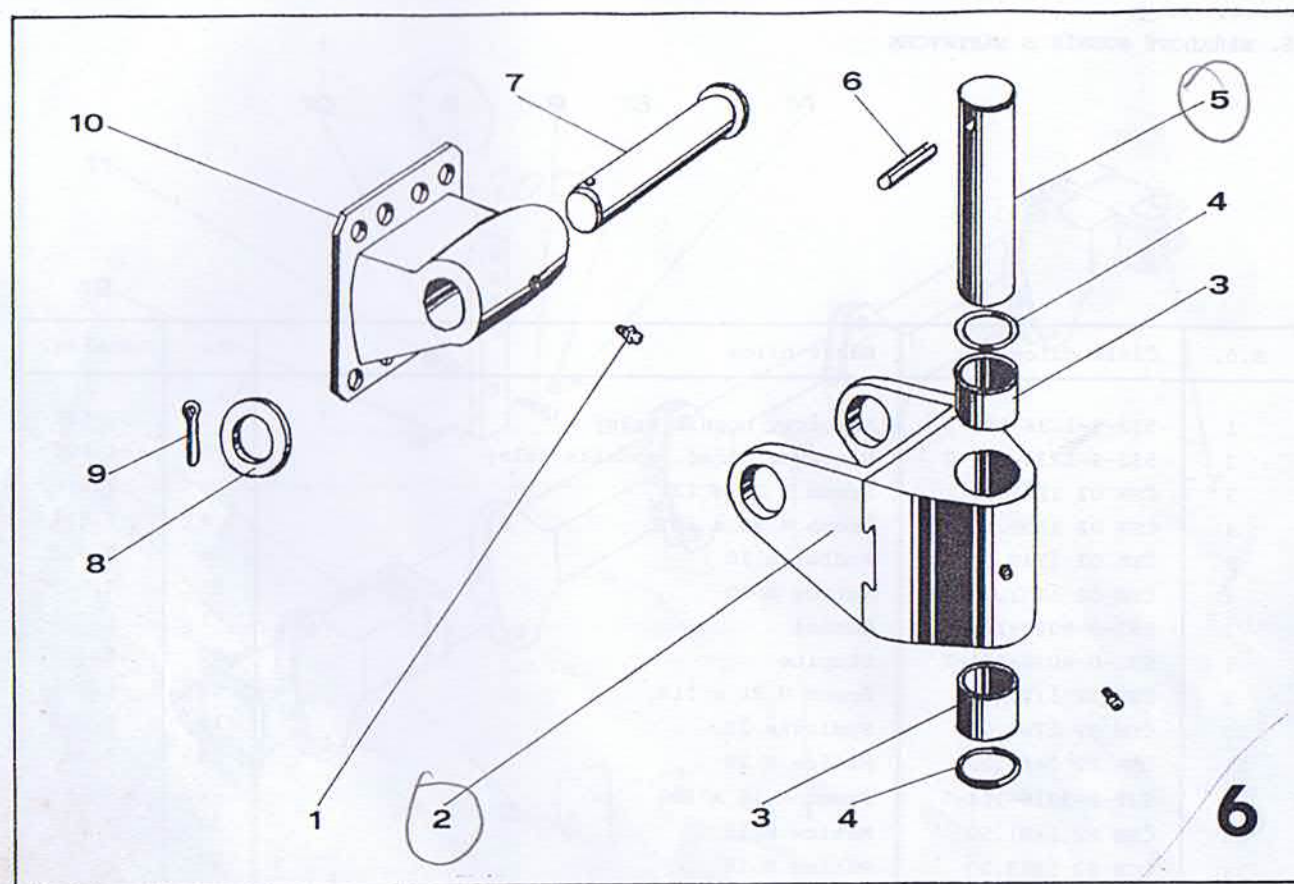




## 5. NÁŘAŘOVÝ NOSNÍK S NÁSTAVCEM

B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
1	532-9-1236-201-7	Nářařový nosník úplný	1	332,500
2	532-9-1236-202-7	Nástavec nářař. nosníku úplný	1	94,000
3	ČSN 02 1101.50	Šroub M 20 x 220	8	0,546
4	ČSN 02 1101.50	Šroub M 20 x 60	8	0,194
5	ČSN 02 1740.00	Podložka 20	16	0,013
6	ČSN 02 1401.20	Matice M 20	16	0,063
7	532-0-8010-115-7	Matice	1	1,800
8	532-0-4030-191-7	Slupice	10	18,320
9	ČSN 02 111.50	Šroub M 20 x 110	10	0,356
10	ČSN 02 1740.00	Podložka 20	10	0,013
11	ČSN 02 1401.20	Matice M 20	10	0,063
12	532-0-9016-114-7	Šroub M 16 x 100	10	0,183
13	ČSN 02 1401.50	Matice M 16	10	0,033
14	ČSN 02 1403.20	Matice M 16	10	0,019



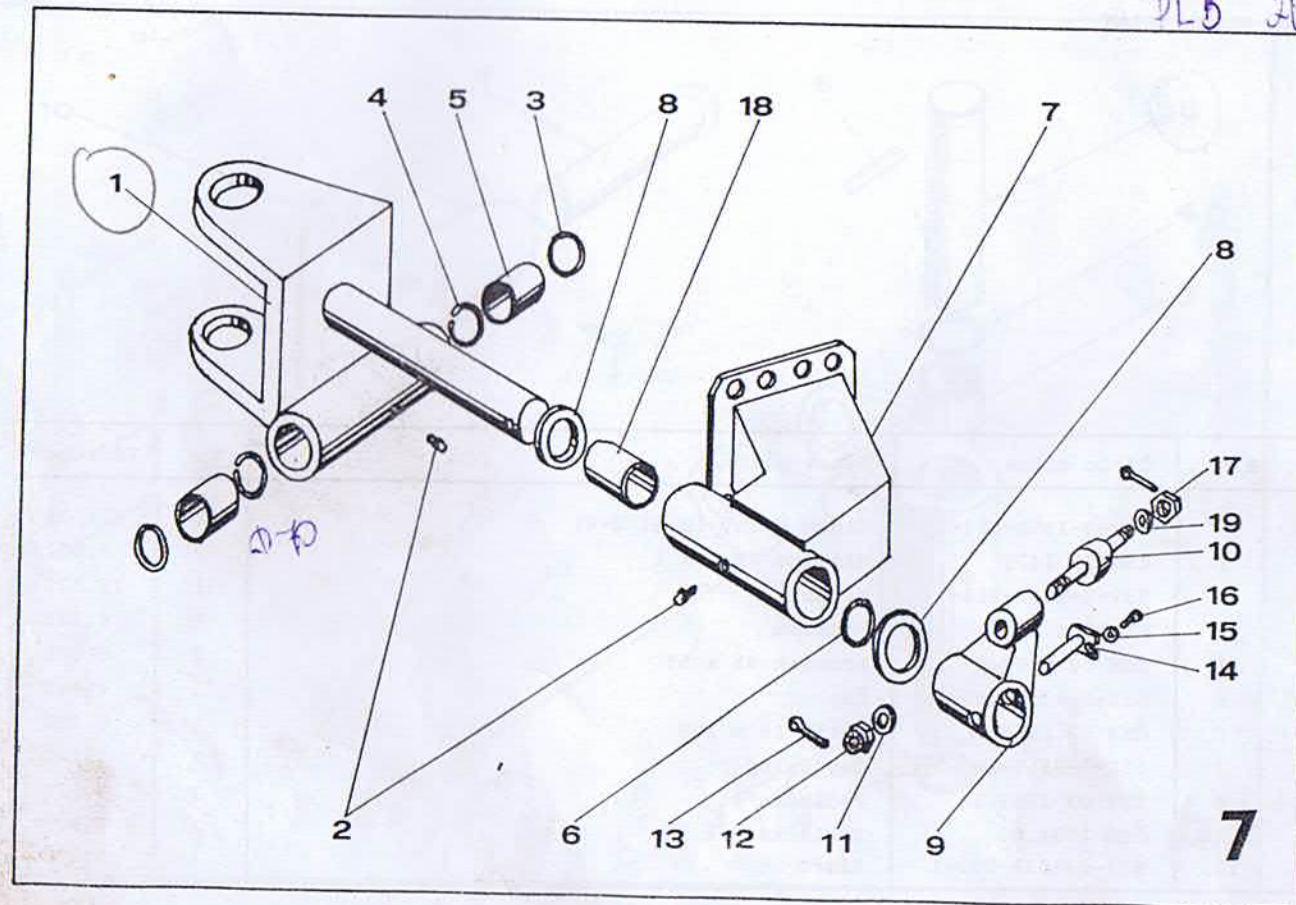


## 6. KLOUB ÚPLNÝ

B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
-	532-9-1552-013-7	Kloub úplný (B.č. 2-4)	1	11,700
1	ČSN 23 1470	Hlavice KM 8 x 1	2	0,004
2	532-0-1552-018-7	Kloub	1	11,320
3	KX 55 x 60	Pouzdro	2	0,183
4	ČSN 02 9280.2	Kroužek 65 x 55	2	0,006
5	532-0-9310-582-7	Čep	1	4,640
6	ČSN 02 2156	Kolík 16 x 100	1	0,090
7	532-9-9311-166-7	Čep úplný	1	2,240
8	ČSN 02 1702.10	Podložka 41	1	0,130
9	ČSN 1781.00	Závlačka 8 x 56	1	0,025
10	532-0-1551-052-7	Závěs	1	15,200



94  
DL5 2k3

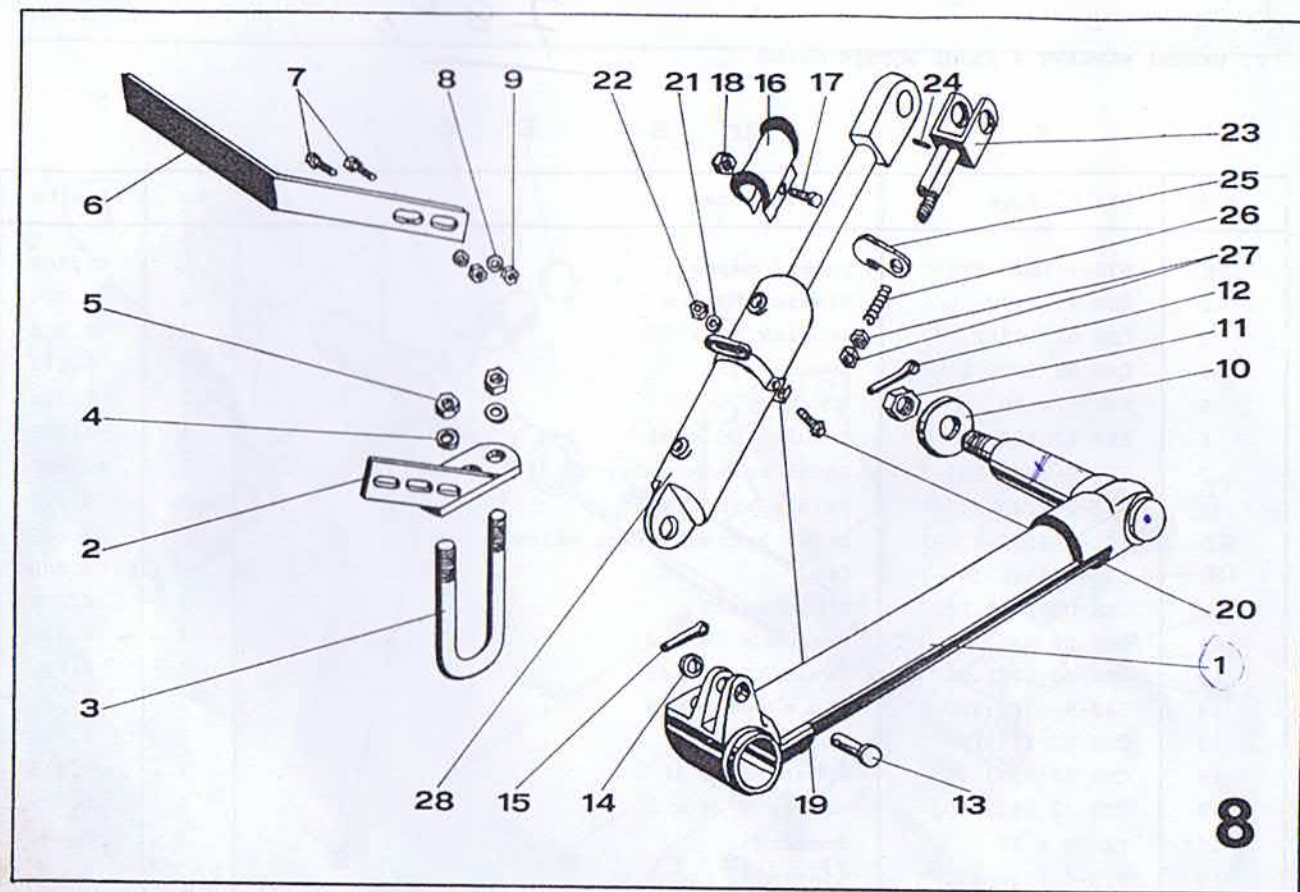


26 x 30  
7800

7. VEDENÍ NÁPRAVY A ZADNÍ NOSNÍK ÚPLNÝ

B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
1	532-9-1626-028-7	Vedení nápravy	1	41,800
2	ČSN 23 1470	Hlavice KM 8 x 1	2	0,004
3	ČSN 02 92802	Kroužek 80 x 70	2	0,008
4	ČSN 02 2925.2	Kroužek 75	2	0,013
5	KX 70 x 80	Pouzdro	2	0,311
6	ČSN 02 9280.2	Kroužek 90 x 80	1	0,009
7	532-9-1235-103-7	Zadní nosník úplný	1	40,600
⑧	532-0-9220-247-7	Axiální kroužek	2	0,100
9	532-0-8254-020-7	Držák hydraulického válce	1	12,000
10	532-0-9311-199-7	Čep	1	0,800
11	ČSN 02 1702.10	Podložka 25	1	0,032
12	ČSN 02 1411.20	Matice M 24 x 2	1	0,126
13	ČSN 02 1781.00	závlačka 5 x 45	2	0,006
14	532-9-9316-150-7	Čep s destičkou	1	1,100
15	ČSN 02 1740.00	Podložka 8	1	0,001
16	ČSN 02 1303.00	Šroub M 8 x 20	1	0,013
17	ČSN 02 1412.20	Matice M 24 x 2	1	0,070
18	KX 80 x 80	Pouzdro	3	0,360
19	532-0-9520-472-7	Distanční kroužek	2	0,060

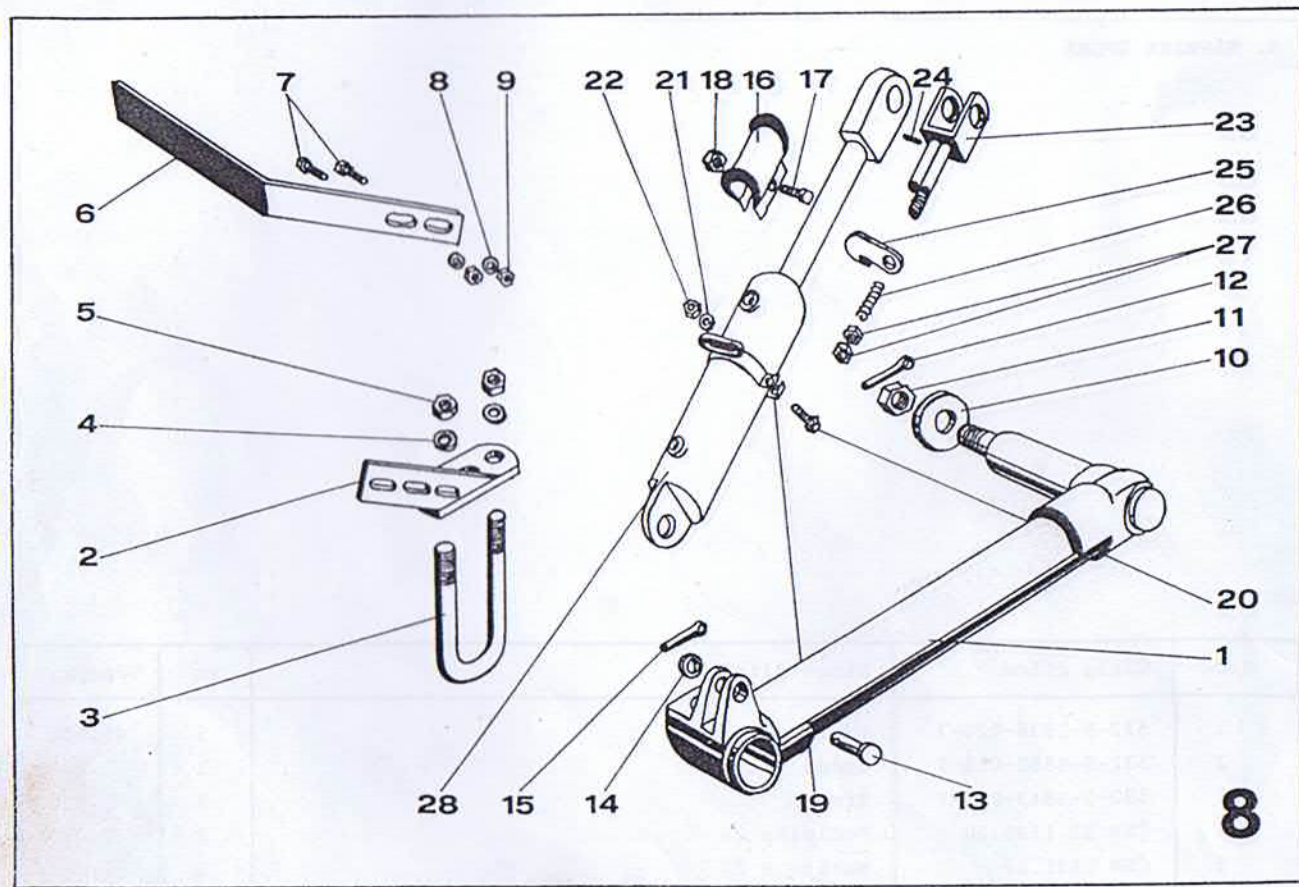




## 8. NÁPRAVA ÚPLNÁ

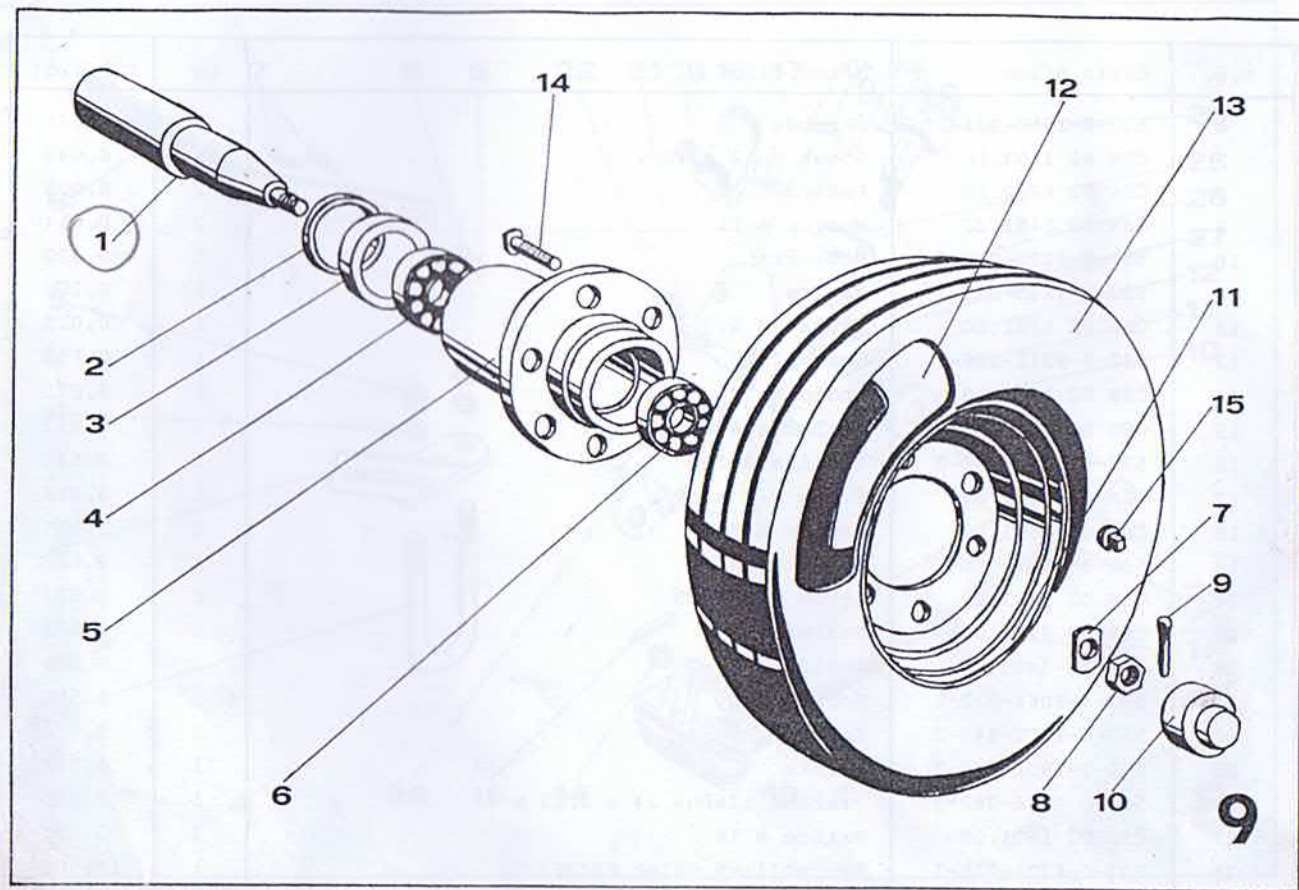
B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha (kg)
1	532-9-1836-020-7	Náprava úplná	1	45,600
2	532-9-9832-019-7	Spona úplná	1	2,600
3	532-0-9843-021-7	Třmen	1	1,000
4	ČSN 02 1740.00	Podložka 20	2	0,013
5	ČSN 1601.10	Matice M 20	2	0,063





B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
6	532-0-1650-026-7	Škrabák	1	1,630
7	ČSN 02 1103.10	Šroub M 12 x 35	2	0,040
8	ČSN 02 1702.10	Podložka 13	2	0,006
9	ČSN 02 1401.20	Matice M 12	2	0,014
10	532-0-9220-242-7	Podložka	1	0,327
11	532-0-9125-033-7	Matice	1	0,200
12	ČSN 02 1781.00	Závlačka 6,3 x 56	1	0,015
13	532-9-9311-108-7	Čep úplný	1	0,750
14	ČSN 02 1721.10	Podložka 36	1	0,071
15	ČSN 02 1781.00	Závlačka 6,3 x 45	1	0,013
16	532-9-1549-053-7	Zarážka úplná	1	0,540
17	ČSN 02 1301.00	Šroub M 8 x 60	1	0,026
18	ČSN 02 1601.00	Matice M 8	1	0,005
19	532-9-1542-008-7	Objímka úplná	1	0,140
20	ČSN 02 1103.10	Šroub M 8 x 45	1	0,022
21	ČSN 02 1740.00	Podložka 8	1	0,001
22	ČSN 02 1401.20	Matice M 8	1	0,005
23	532-9-8064-032-7	Doraz úplný	1	1,500
24	532-0-9310-643-7	Kolík	1	0,024
25	532-0-1932-526-7	Vložka	11	0,320
26	532-0-9746-083-7	Pružina tlačná 24 x 3,15 x 40	1	0,030
27	ČSN 02 1601.00	Matice M 16	2	0,030
28	532-9-8274-075-7	Hydraulický válec 63/36/320	1	17,500

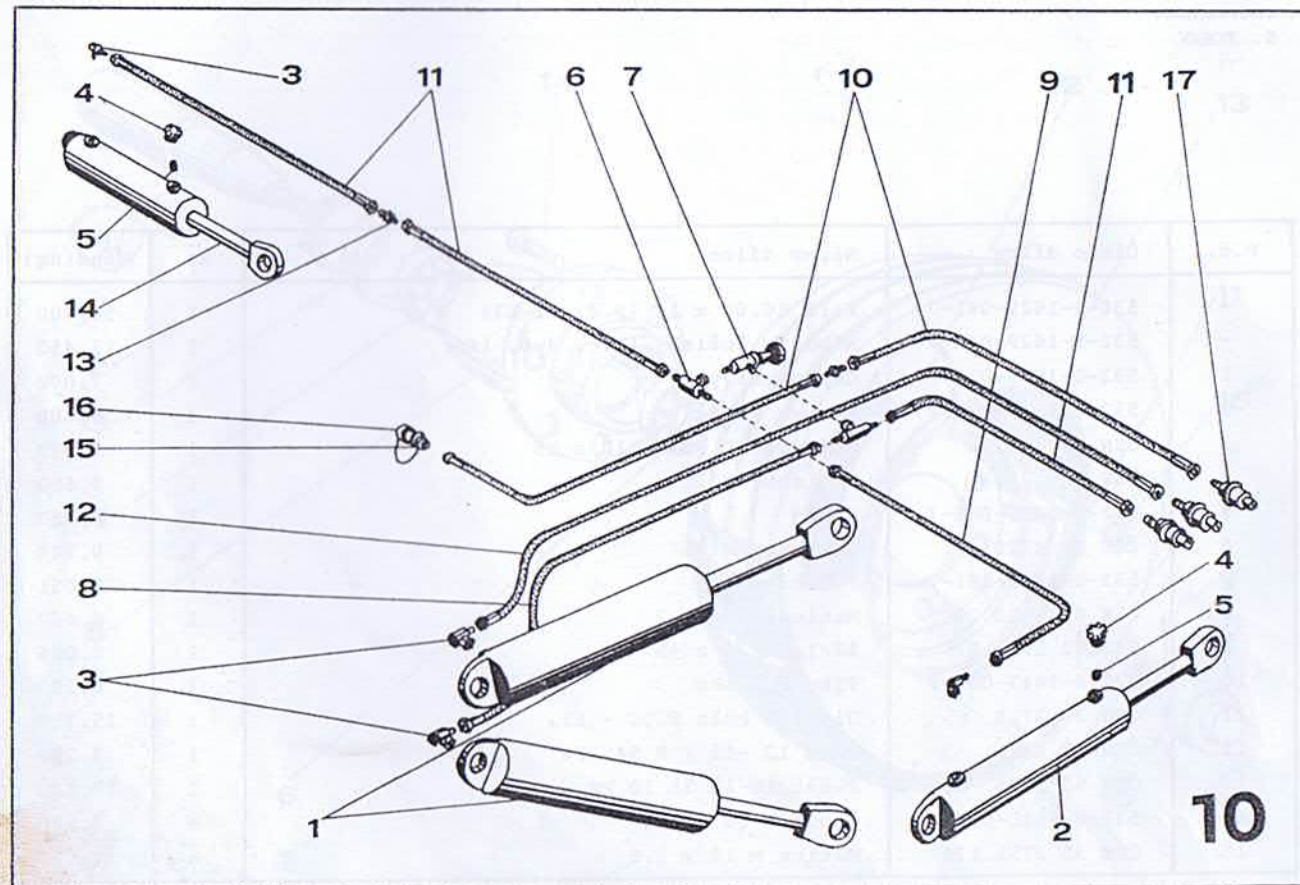




## 9. KOLO

B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
-	532-9-1629-041-7	Kolo 10,00 x 15 (B.č. 11-13)	1	36,400
-	532-9-1629-043-7	Náboj s ložisky (B.č. 3-6, 14)	1	11,450
1	532-0-1615-017-7	Čep nápravy	1	7,000
2	532-0-9421-017-7	Prsten	1	0,400
3	ČSN 02 9401.0	Gufero "G" 90 x 110 x 13	1	0,079
4	ČSN 02 4720	Ložisko 30211	1	0,690
5	532-0-1625-085-7	Náboj	1	9,250
6	ČSN 02 4720	Ložisko 30206	1	0,220
7	532-0-9220-081-7	Podložka	1	0,051
8	ČSN 02 1412.20	Matice M 24 x 2	1	0,067
9	ČSN 02 1781.0	Závlačka 5 x 45	1	0,006
10	532-0-9447-003-7	Víko ložisko	1	0,300
11	ČSN 30 3719	Diskové kolo 9,00 - 15	1	15,750
12	ČSN 63 1421	Duše 10 -15 / V 54 724	1	3,200
13	ČSN 63 1205	Pláčč 10-15 ZS 10 PR	1	17,400
14	532-0-9011-015-7	Šroub M 18 x 1,5	6	0,200
15	ČSN 30 3751.120	Matice M 18 x 1,5	6	0,050

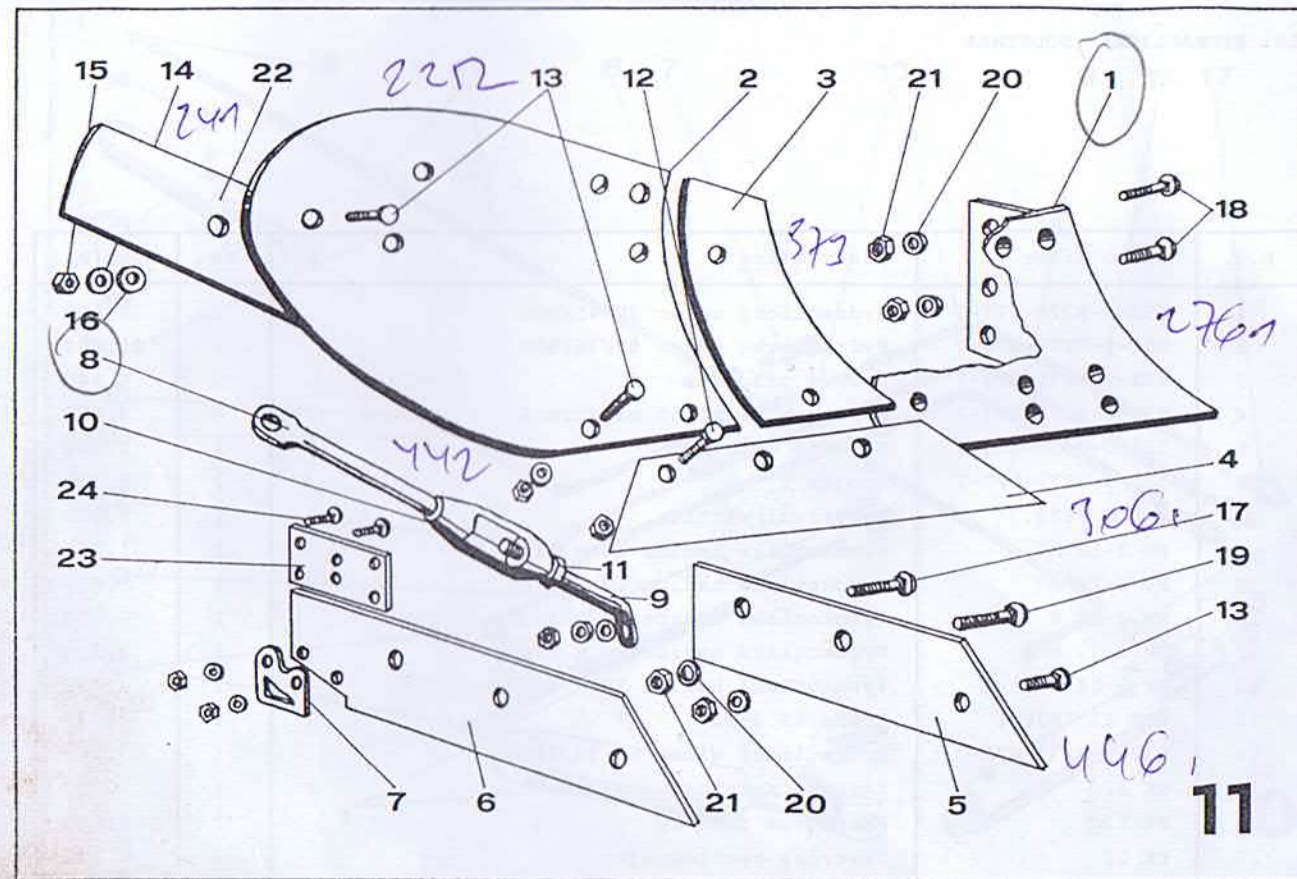




## 10. HYDRAULICKÁ SOUSTAVA

B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
1	532-9-8274-077-7	Hydraulický válec 80/45/500	2	37,000
2	532-9-8274-076-7	Hydraulický válec 63/36/500	1	23,000
3	532-9-9871-078-7	Úhlová přípojka	3	0,140
4	532-0-9133-003-7	Matice M 18 x 1,5 uzavírací	4	0,023
5	532-0-9610-001-7	Plstěná ucpávka	4	0,002
6	532-9-8271-077-7	Spojka T	2	0,250
7	8 LUN 7373.3	Uzavírací ventil	1	0,270
8	HV 2-10 M	Vysokotlaká hadice 10 x 1250	1	1,350
9	HV 2-10 M	Vysokotlaká hadice 10 x 1500	1	1,650
10	HV 2-10 M	Vysokotlaká hadice 10 x 2500	2	2,700
11	HV 2-10 M	Vysokotlaká hadice 10 x 3000	3	3,300
12	HV 2-10 M	Vysokotlaká hadice 10 x 4000	1	4,400
13	ČSN 13 7636.1	Hrdlo XS 2-12	2	0,038
14	532-9-8274-075-7	Hydraulický válec 63/36/320	1	17,500
15	RK 12	Zásuvka rychlospojky	1	0,300
16	RK 12	Prachovka zásuvky	1	0,100
17	RK 12	Zástrčka rychlospojky	3	0,200

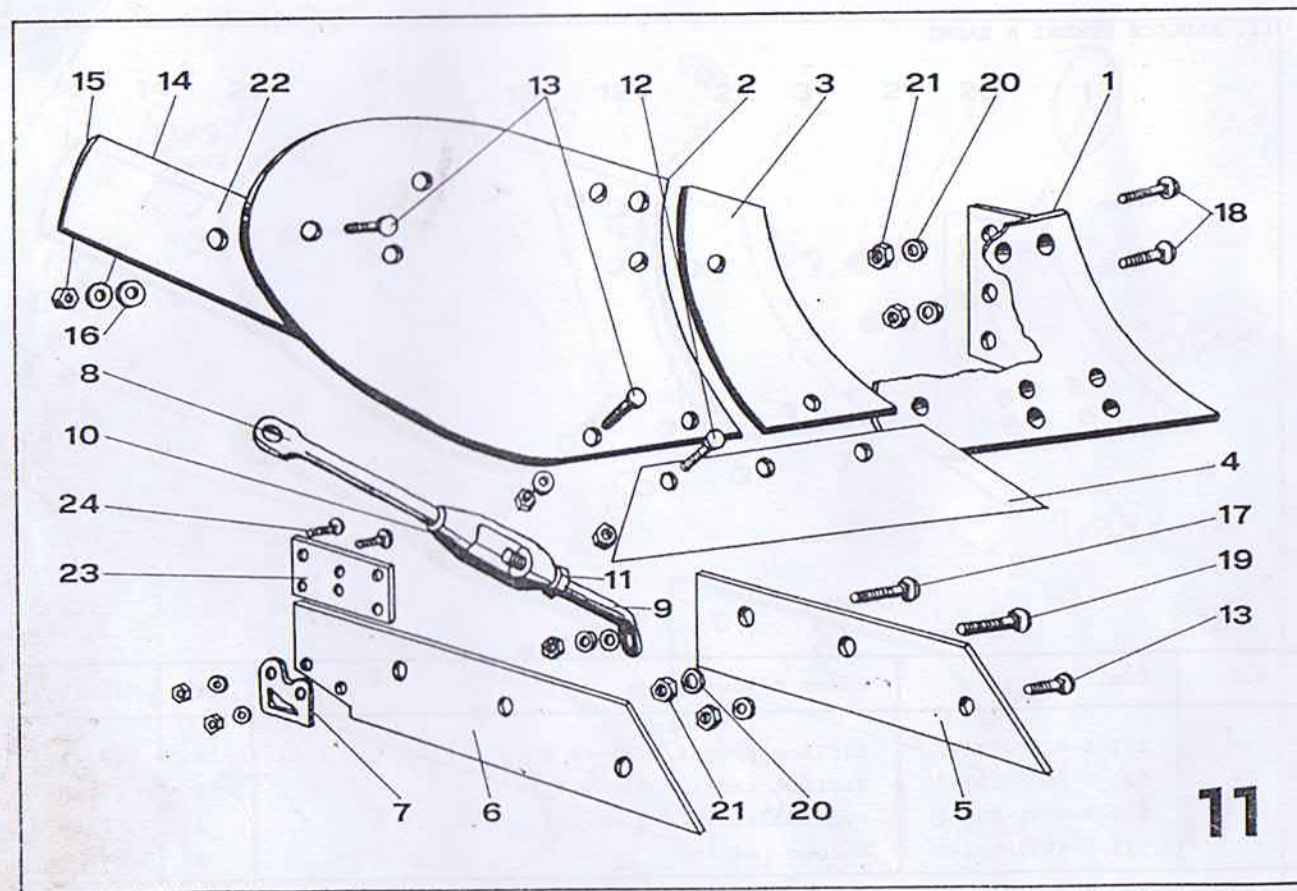




## 11. RADLICE PŘEDNÍ A ZADNÍ

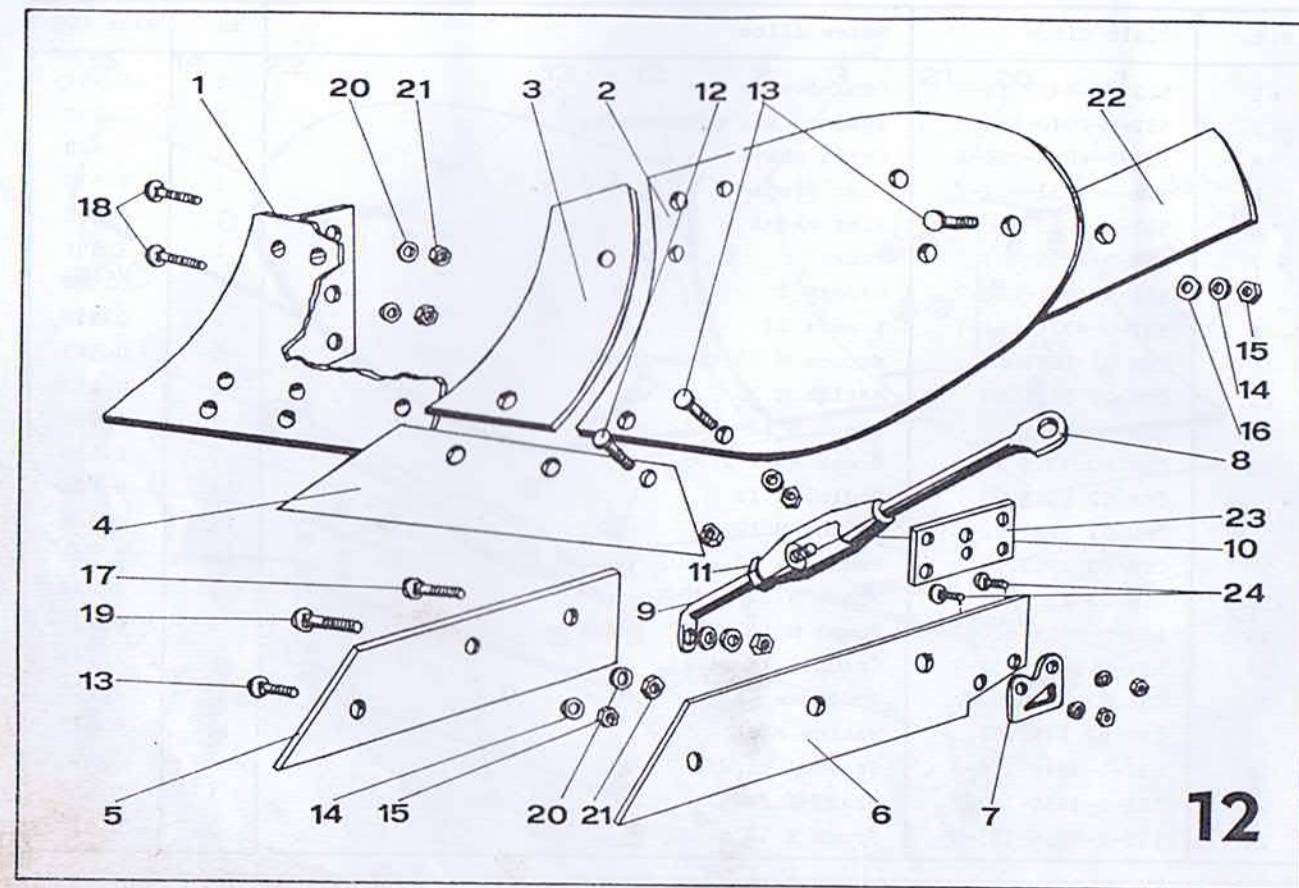
B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
-	532-9-4069-126-7	Radlice přední P 35-44 K	4	48,400
-	532-9-9069-127-7	Radlice zadní P 35-44 K	1	51,800
-	532-9-4075-006-7	Vzpěra úplná (B.č. 8-11)	1	1,840
1	532-9-4932-051-7	Těleso radlice	1	14,100





B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha (kg)
2	532-0-4040-184-7	Odhrnovačka	1	16,750
3	532-0-4040-185-7	Výměnný díl odhrnovačky	1	2,200
4	532-0-4043-029-8	Ostří pravé	1	5,600
5	532-0-4032-084-7	Plaz přední	1	7,530
6	532-0-4032-085-7	Plaz zadní	1	8,200
7	532-0-4055-004-7	Patka	1	1,550
8	532-0-4016-030-7	Vzpěra I	1	0,580
9	532-0-4016-031-7	Vzpěra II	1	0,650
10	ČSN 02 1682	Matice M 20 (pravolevá)	1	0,545
11	ČSN 02 1601.10	Matice M 20	1	0,063
12	ČSN 02 1326	Šroub M 12 x 30	7	0,031
13	ČSN 02 1326	Šroub M 12 x 35	9	0,038
14	ČSN 02 1740.00	Podložka 12	14	0,002
15	ČSN 02 1601.10	Matice M 12	19	0,014
16	ČSN 02 1702.10	Podložka 13	15	0,006
17	ČSN 02 1326	Šroub M 12 x 40	3	0,038
18	532-0-9016-020-7	Šroub M 16 x 80	2	0,125
19	532-0-9016-050-7	Šroub M 16 x 110	1	0,203
20	ČSN 02 1740.00	Podložka 16	3	0,005
21	ČSN 02 1401.50	Matice M 16	3	0,033
22	532-0-4040-158-7	Stavěcí křídlo	1	2,100
23	532-0-4030-192-7	Plazová deska	1	3,900
24	532-0-9016-115-7	Šroub M 12 x 55	2	0,050

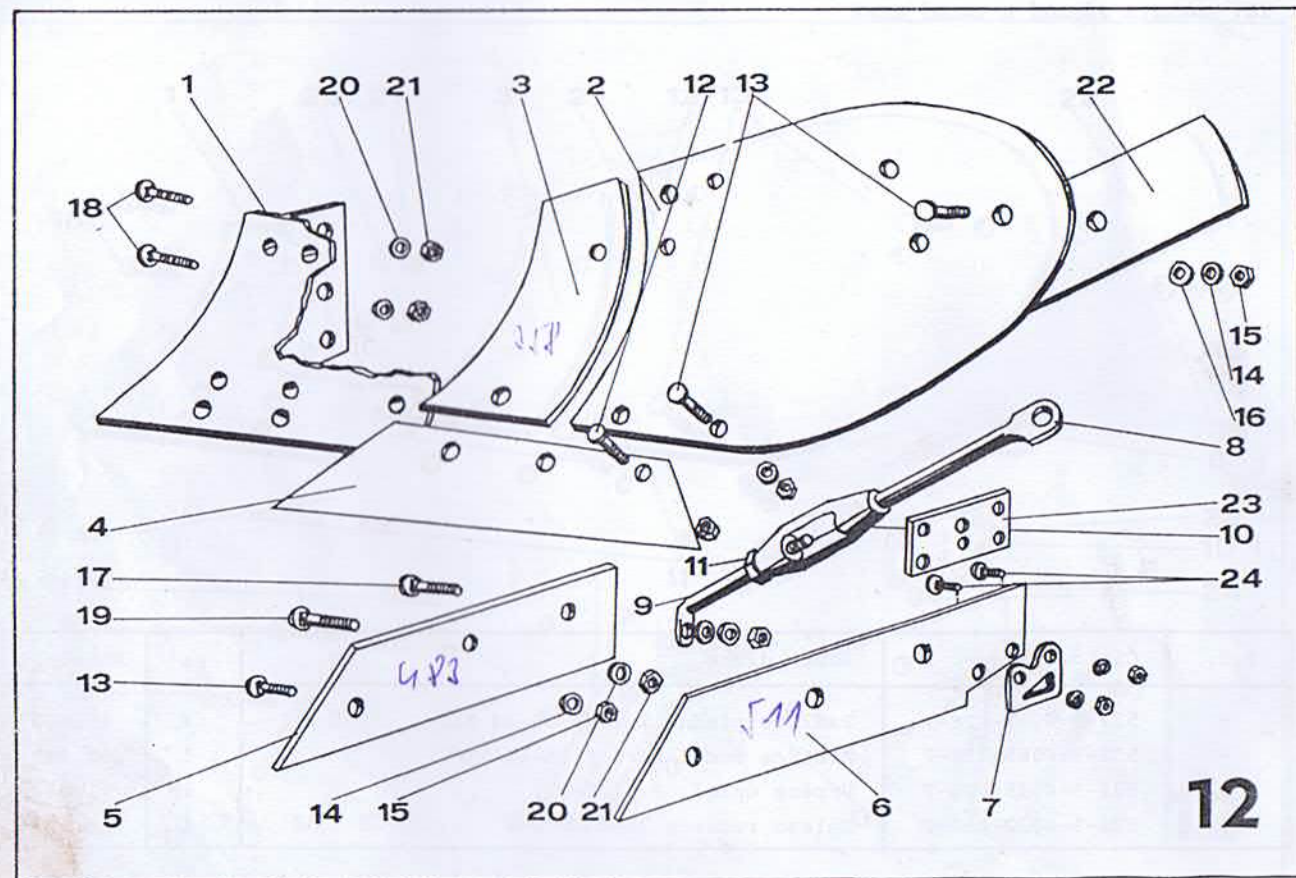




## 12. RADLICE PŘEDNÍ A ZADNÍ LEVÁ

B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
-	532-9-4069-128-7	Radlice přední levá P 35-44 KL	4	48,400
-	532-9-4069-129-7	Radlice zadní levá P 35-44 KL	1	51,800
-	532-9-4075-006-7	Vzpěra úplná (B.č. 8-11)	1	1,840
1	532-9-4032-052-7	Těleso radlice levé	1	14,100

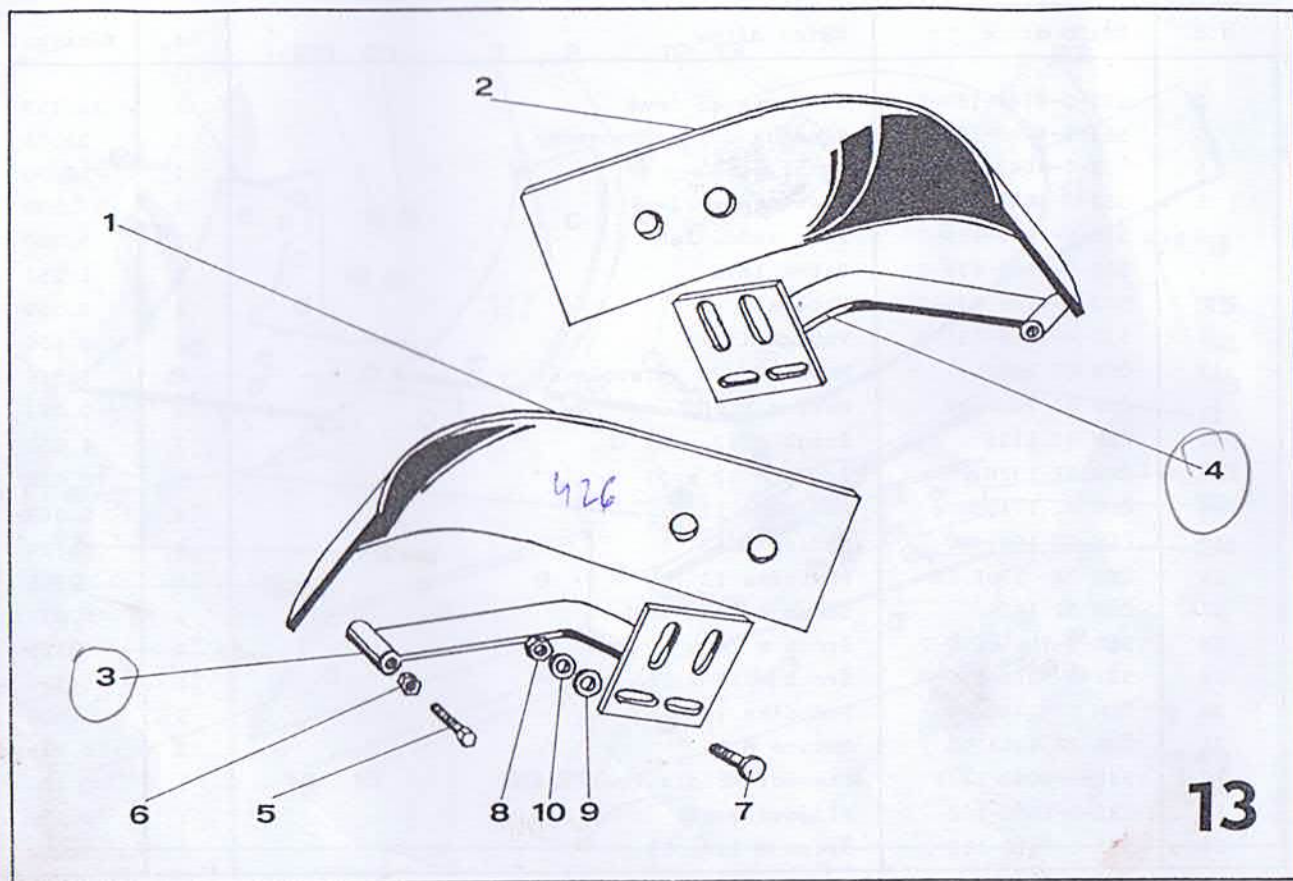




B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
2	532-0-4040-187-7	Odhrnovačka levá	1	16,750
3	532-0-4040-189-7	Výměnný díl odhrnovačky	1	2,200
4	532-0-4043-028-8	Ostří levé	1	5,600
5	532-0-4032-088-7	Plaz přední levý	1	7,530
6	532-0-4032-089-7	Plaz zadní levý	1	8,200
7	532-0-4055-038-7	Patka levá	1	1,550
8	532-0-4016-030-7	Vzpěra I	1	0,580
9	532-0-4016-031-7	Vzpěra II	1	0,650
10	ČSN 02 1682	Matice M 20 (pravolevá)	1	0,550
11	ČSN 02 1601.10	Matice M 20	1	0,063
12	ČSN 02 1326	Šroub M 12 x 30	7	0,031
13	ČSN 02 1326	Šroub M 12 x 35	9	0,038
14	ČSN 02 1740.00	Podložka 12	14	0,002
15	ČSN 02 1601.10	Matice M 12	19	0,014
16	ČSN 02 1702.10	Podložka 13	15	0,006
17	ČSN 02 1326	Šroub M 12 x 40	3	0,038
18	532-0-9016-020-7	Šroub M 16 x 80	2	0,125
19	532-0-9016-050-7	Šroub M 16 x 110	1	0,020
20	ČSN 02 1740.00	Podložka 16	3	0,005
21	ČSN 02 1401.50	Matice M 16	3	0,035
22	532-0-4040-1617	Stavěcí křídlo levé	1	2,100
23	532-0-4030-192-7	Plazová deska	1	3,900
24	532-0-9016-115-7	Šroub M 12 x 55	2	0,050

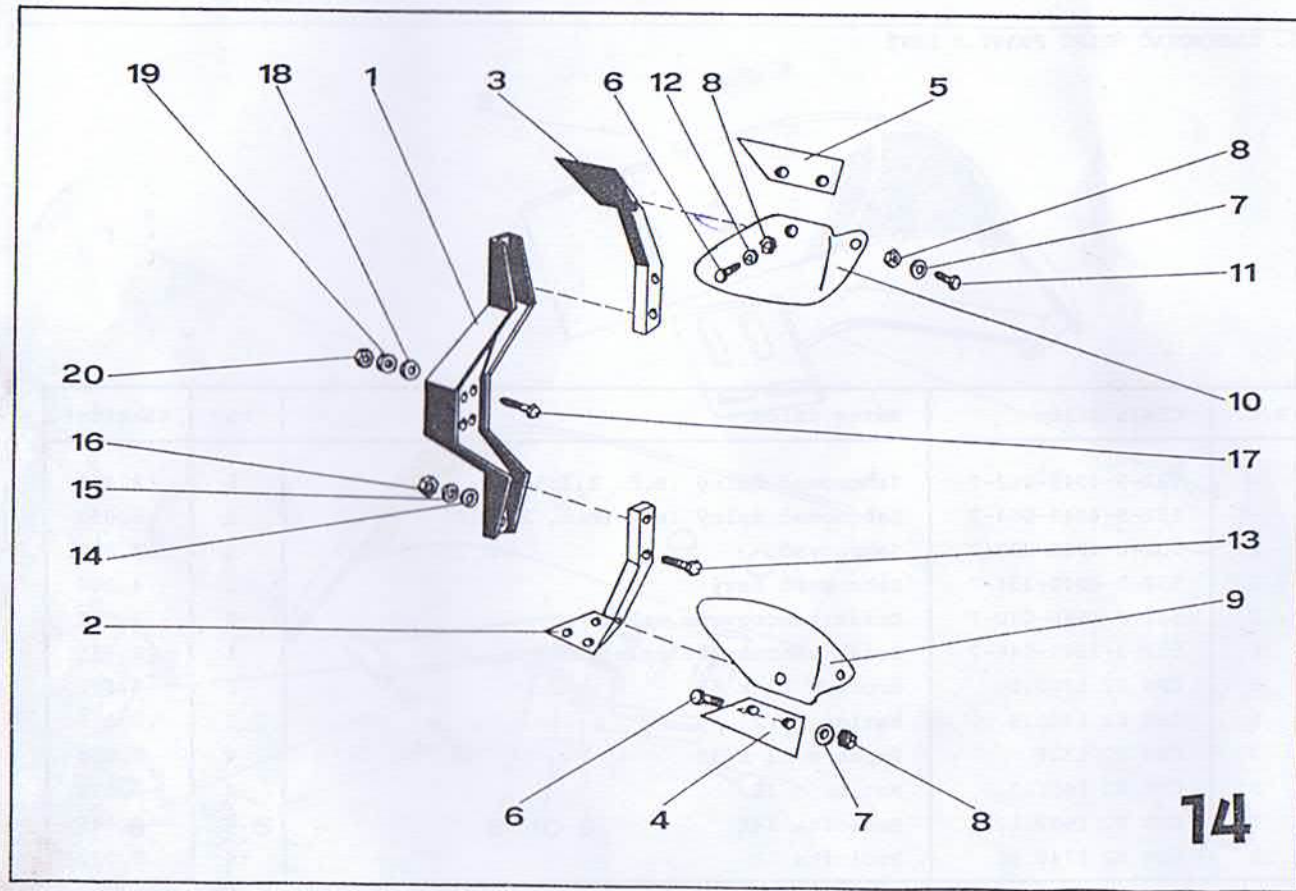


## 13. ZAHRNOVAČ ÚPLNÝ PRAVÝ A LEVÝ



B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
-	532-9-4049-063-7	Zahrnovač úplný (B.č. 1,3,5-10)	5	8,050
-	532-9-4049-064-7	Zahrnovač úplný levý (B.č. 2,4-10)	5	8,050
1	532-0-4040-233-7	Zahrnovač	1	4,900
2	532-0-4040-234-7	Zahrnovač levý	1	4,900
3	532-9-1540-030-7	Držák zahrnovače úplný	1	2,880
4	532-9-1540-046-7	Držák zahrnovače úplný levý	1	2,880
5	ČSN 02 1303.00	Šroub M 12 x 65	1	0,060
6	ČSN 02 160110	Matice M 12	1	0,016
7	ČSN 02 1326	Šroub M 12 x 35	4	0,034
8	ČSN 02 160110	Matice M 12	4	0,016
9	ČSN 02 1601.10	Podložka 14	4	0,045
10	ČSN 02 1740.00	Podložka 12	4	0,002



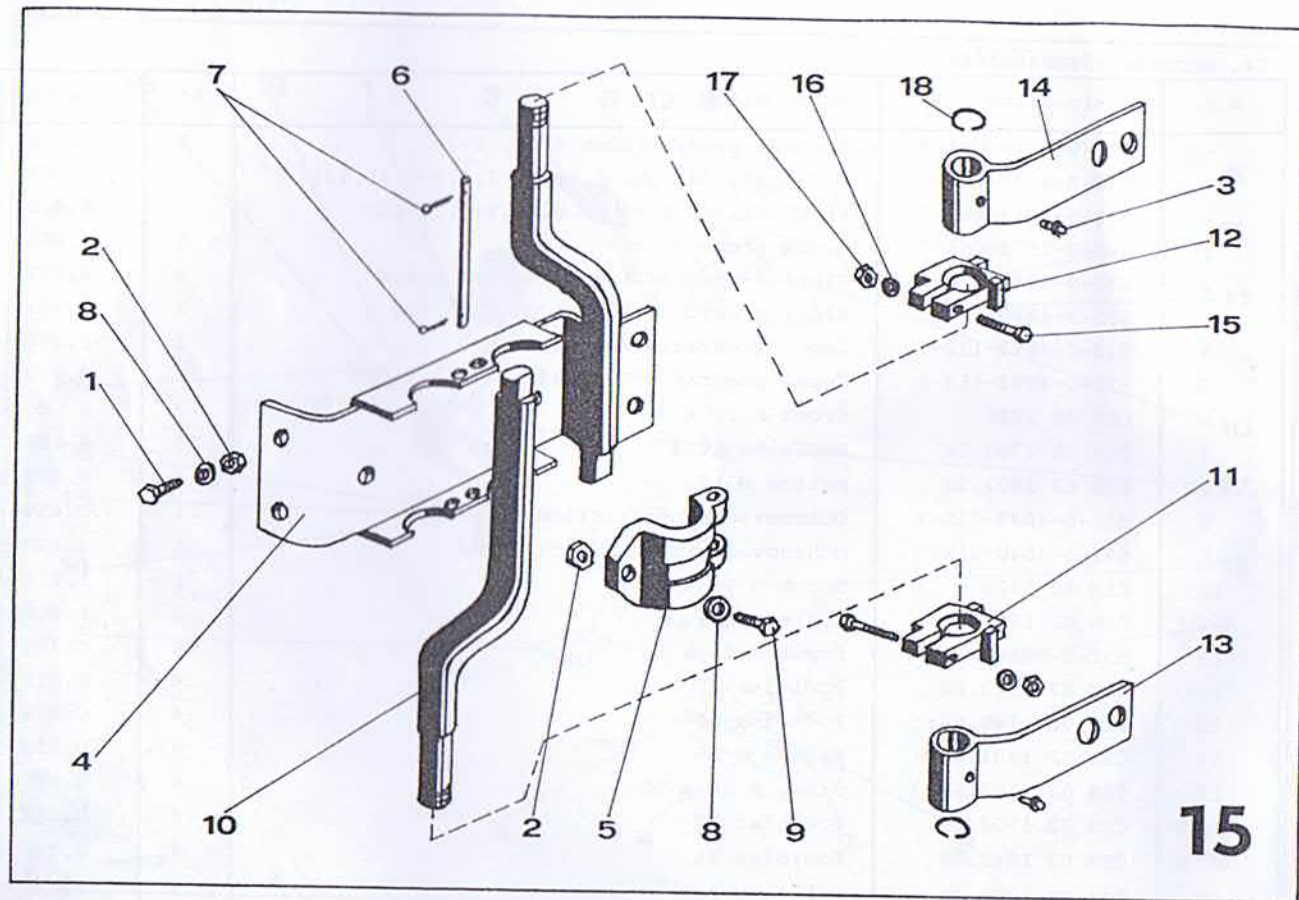


## 14. SESTAVA PŘEDRADLIČEK

B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
-	532-9-4049-058-7	Sestava předradliček (B.č. 1-20)	5	26,500
-	532-9-4049-061-7	Předradlička pravá (B.č. 2,4,6-9,11,12)	1	8,000
-	532-9-4049-062-7	Předradlička levá (B.č. 3,5-8,10-12)	1	8,000
1	532-0-1551-058-7	Držák předradliček	1	9,400
2	532-9-4040-038-7	Slupice předradličky s deskou pravá	1	4,500
3	532-9-4040-042-7	Slupice předradličky s deskou levá	1	4,500
4	532-0-4043-112-7	Čepel předradličky pravá	1	0,900
5	532-0-4043-113-7	Čepel předradličky levá	1	0,900
6	ČSN 02 1326	Šroub M 10 x 30	3	0,020
7	ČSN 02 1702.10	Podložka 10,5	3	0,004
8	ČSN 02 1401.20	Matice M 10	4	0,009
9	532-0-4040-218-7	Odhhrnovačka předradličky pravá	1	2,450
10	532-0-4040-219-7	Odhhrnovačka předradličky levá	1	2,450
11	ČSN 02 1326	Šroub M 10 x 40	1	0,024
12	ČSN 02 1727	Podložka 11	1	0,019
13	532-0-9016-038-7	Šroub M 16 x 60	4	0,120
14	ČSN 02 1702.10	Podložka 17	4	0,011
15	ČSN 02 1740.00	Podložka 16	4	0,006
16	ČSN 02 1401.20	Matice M 16	4	0,033
17	ČSN 02 1103.55	Šroub M 16 x 50	4	0,098
18	ČSN 02 1702.15	Podložka 17	8	0,011
19	ČSN 02 1740.05	Podložka 16	4	0,006
20	ČSN 02 1401.25	Matice M 16	4	0,033

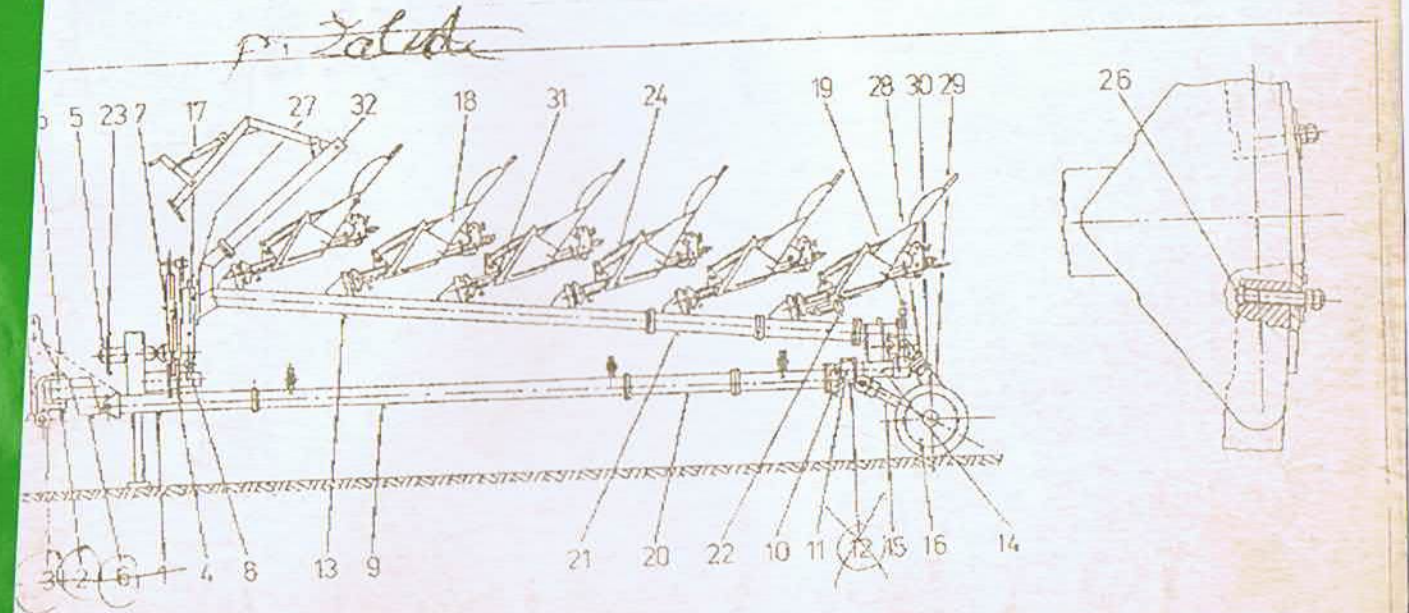
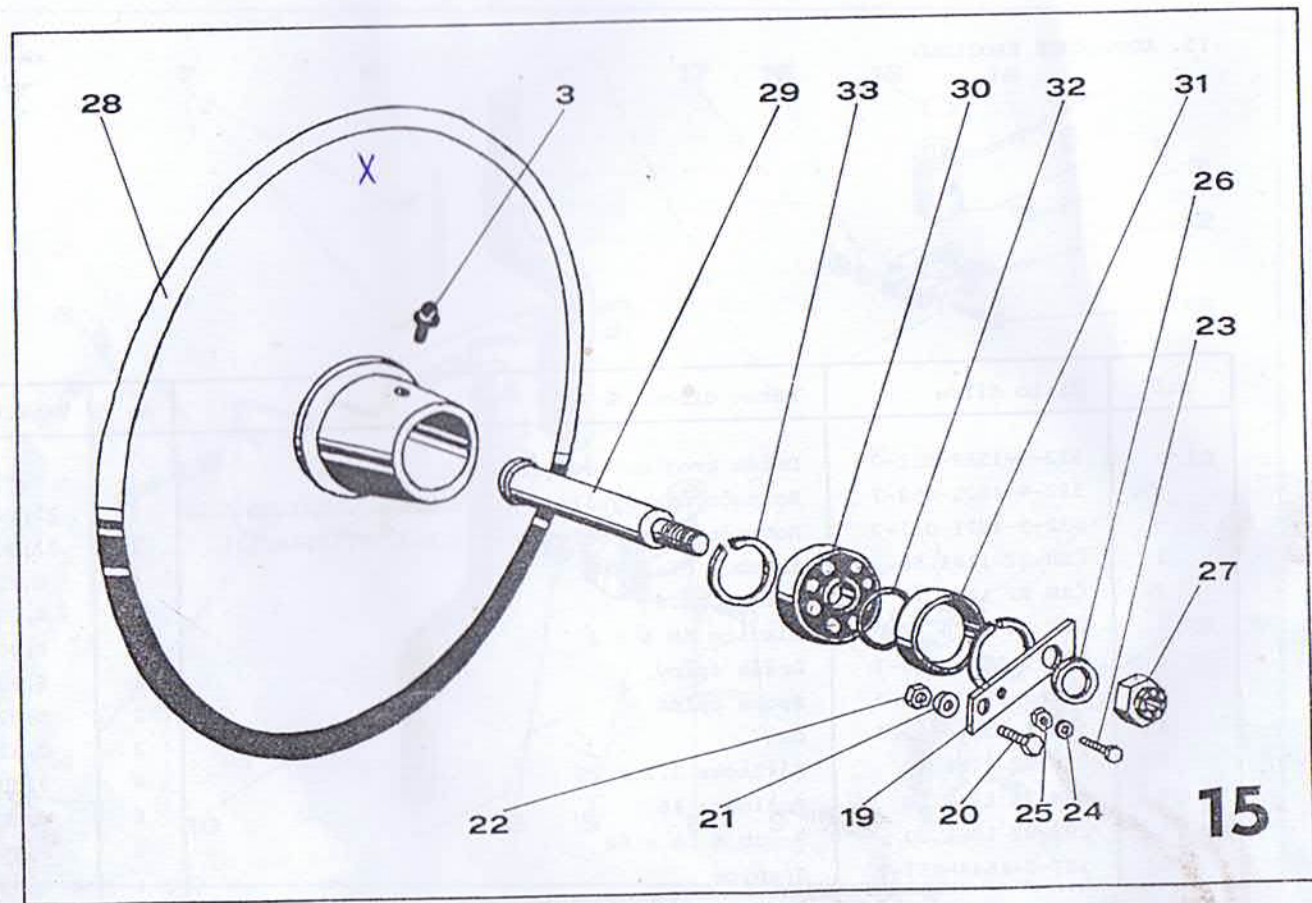


## 15. KOTOUČOVÉ KROJIDLO



B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
-	532-9-1569-011-7	Držák krojidel dvojitý (B.č.1-2, 4-9)	1	9,950
-	532-9-4071-050-7	Kotoučové krojidlo $\varnothing$ 450 SP (B.č.3,10,11,13,15,33)	1	22,000
-	532-9-4071-051-7	Kotoučové krojidlo levé (B.č.3,10,12,14,33)	1	22,000
1	ČSN 02 1101.50	Šroub M 16 x 55	4	0,118
2	ČSN 02 1401.20	Matice M 16	6	0,033
3	ČSN 03 1470	Hlavice KM 8 x 1	2	0,004
4	532-9-1564-070-7	Držák úplný	1	6,900
5	532-9-1542-024-7	Spona úplná	2	0,820
6	532-0-9310-592-7	Čep	2	0,122
7	ČSN 02 1781.00	Závlačka 3,2 x 25	4	0,001
8	ČSN 02 1740.00	Podložka 16	6	0,006
9	ČSN 02 1301.00	Šroub M 16 x 80	2	0,156
10	532-0-1644-037-7	Slupice	1	4,750

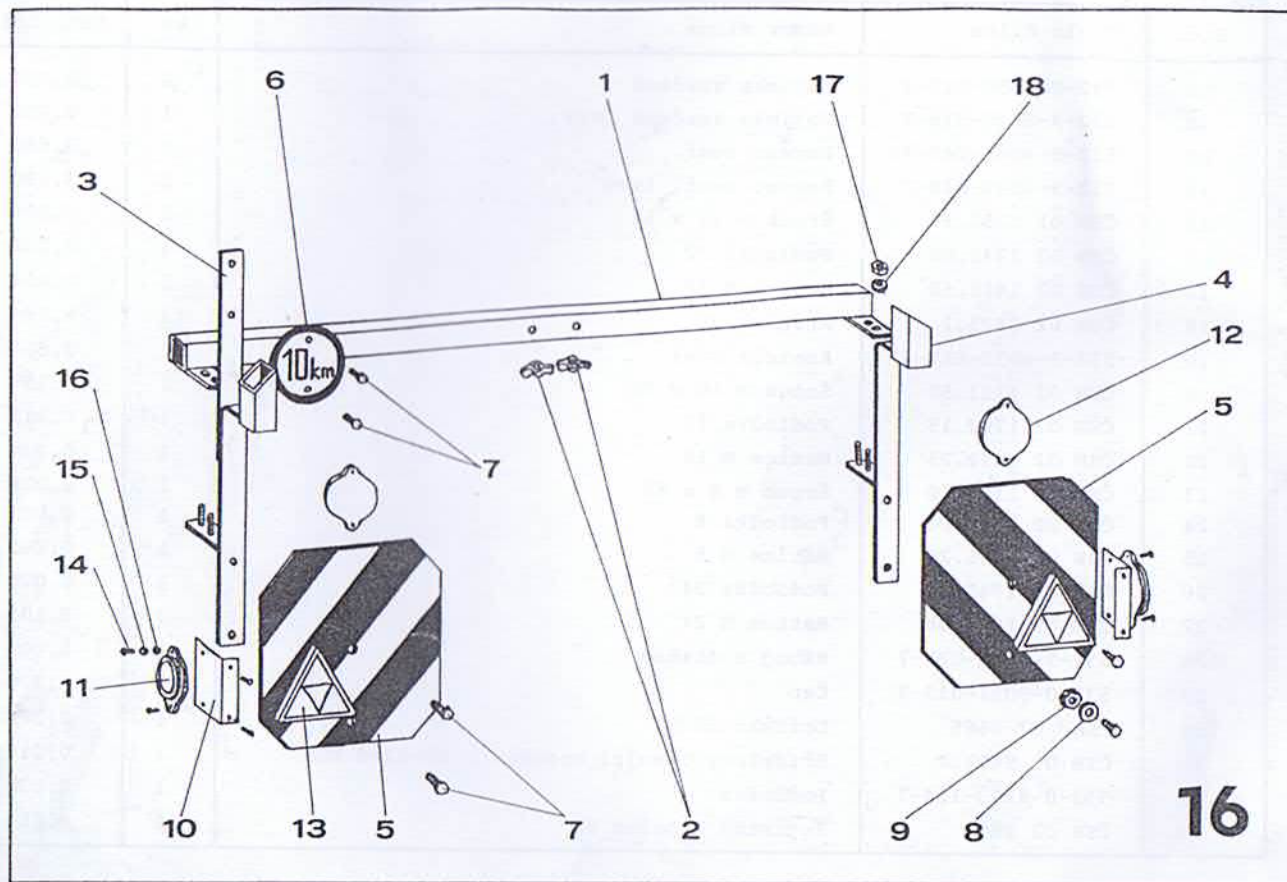






B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
11	532-9-8030-017-7	Objímka svařená	1	0,700
12	532-9-8030-018-7	Objímka svařená levá	1	0,700
13	532-9-4040-047-7	Rameno svař.	1	3,690
14	532-9-4040-048-7	Rameno svař. levé	1	3,690
15	ČSN 02 1101.50	Šroub M 12 x 50	1	0,085
16	ČSN 02 1740.00	Podložka 12	1	0,002
17	ČSN 02 1401.50	Matice M 12	1	0,016
18	ČSN 02 2925.2	Kroužek 38	1	0,004
19	532-9-4032-057-7	Konzola svař.	1	2,500
20	ČSN 02 1111.50	Šroub M 16 x 70	1	0,150
21	ČSN 02 1702.15	Podložka 17	1	0,011
22	ČSN 02 1492.25	Matice M 16	1	0,034
23	ČSN 02 1101.10	Šroub M 8 x 60	1	0,028
24	ČSN 02 1740.00	Podložka 8	1	0,001
25	ČSN 02 1401.20	Matice M 8	1	0,005
26	ČSN 02 1740.00	Podložka 24	1	0,020
27	ČSN 02 1601.00	Matice M 24	1	0,105
28	532-9-4025-037-7	Náboj s diskem	1	8,400
29	532-0-9011-033-7	Čep	1	0,375
30	ČSN 02 4665	Ložisko 3305	1	0,370
31	ČSN 02 9401.0	Hřídlový těsnicí kroužek G 40-62-8 NBR	1	0,018
32	532-0-9220-124-7	Podložka	1	0,030
33	ČSN 02 2931	Pojistný kroužek 62	2	0,011





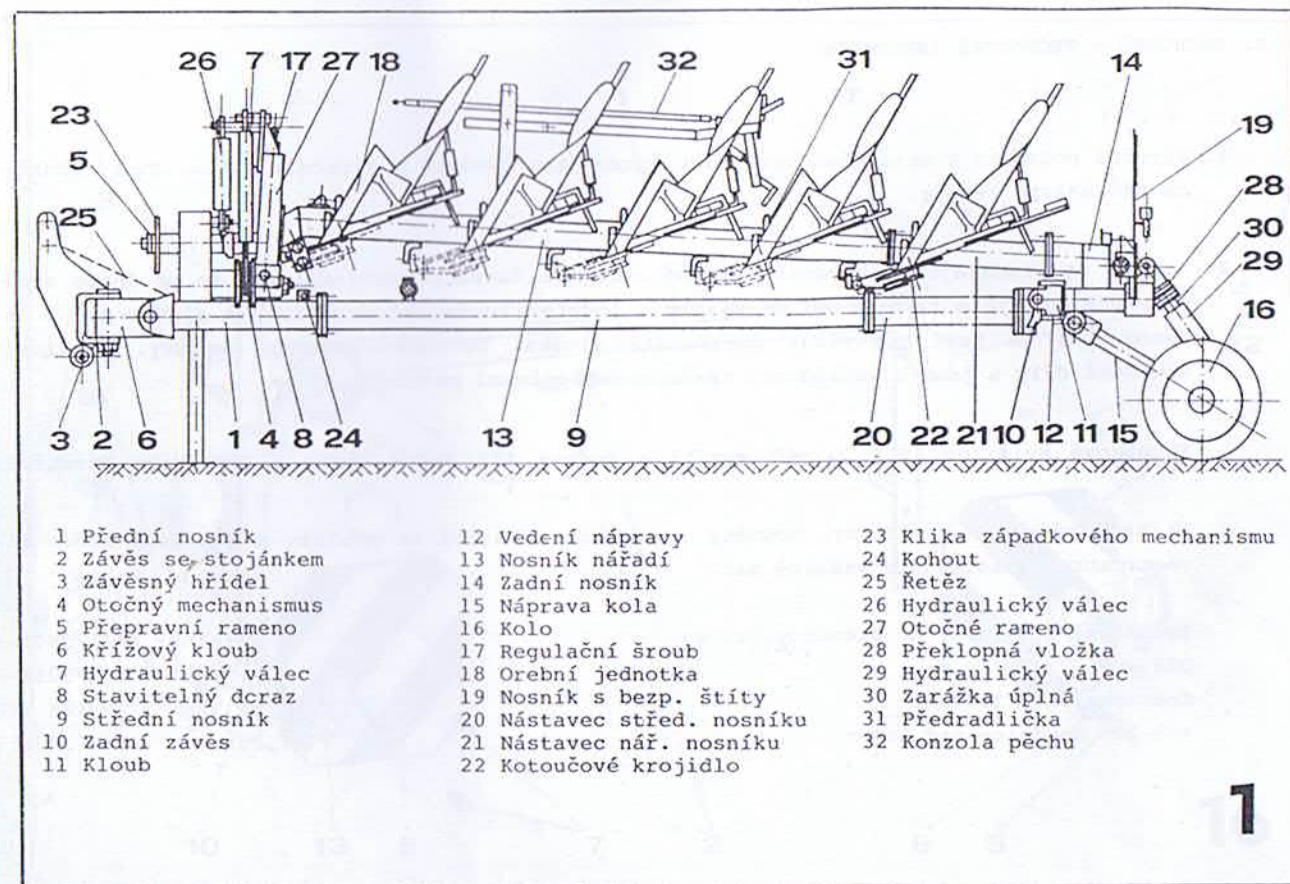
## I. OBCHODNĚ - TECHNICKÉ INFORMACE

1. Záruční podmínky k uplatnění záručních oprav jsou uvedeny v záručním listu, který obdržíte při nákupu stroje.
2. Stroje se prodávají v obchodních organizacích a firmách, zabývajících se prodejem zemědělských strojů a také přímo ve výrobním podniku Roudnické strojírny a slévárny, a. s. Všude tam se také poskytuje poradenská služba, provádějí záruční opravy, prodávají náhradní díly a jsou k nahlédnutí technické přejímací podmínky.
3. Skupinové svítilny ZSLP 3,2/10 vyrábí a dodává STS Staré Město u Uherského Hradiště.
4. Veškeré připomínky, dotazy, podněty a návrhy, týkající se kvality a provozní spolehlivosti stroje, adresujte laskavě na:

Roudnické strojírny a slévárny, a. s.  
 OTS  
 Kratochvílova 1107  
 413 22 Roudnice nad Labem

Telefon: 0411/2801-8  
 0411/3231-5  
 Dálnopis: 184 372  
 Fax: 0411/3237





## 16. DRŽÁK S BEZPEČNOSTNÍMI ŠTÍTY

B.č.	Číslo dílce	Název dílce	ks	Váha(kg)
-	532-9-1239-035-7	Bezpečnostní štíty (B.č. 1,3-18)	1	11,500
-	532-9-1549-047-7	Bezpečnostní štít úplný levý (B.č.3,5,7-16)	1	3,760
-	532-9-1549-048-7	Bezpečnostní štít úplný pravý (B.č. 4-16)	1	2,870
1	532-9-1236-205-7	Držák bezpečnostních štítů	1	5,200
2	532-0-9125-047-7-N	Matice M 10	2	0,033
3	532-9-1546-005-7	Držák štítu úplný levý	1	1,980
4	532-9-1546-006-7	Držák štítu úplný pravý	1	1,500
5	532-0-1530-747-7	Bezpečnostní štít	2	0,950
6	532-0-1510-029-7	Terč 10 km	1	0,360
7	ČSN 02 1103.15	Šroub M 8 x 20	6	0,020
8	ČSN 02 1740.05	Podložka 8	6	0,001
9	ČSN 02 1401.15	Matice M 8	6	0,005
10	532-0-1540-212-7	Úhelník	2	0,080
11	532-0-8616-002-7	Odrasové sklo oranžové	2	0,050
12	532-0-8616-003-7	Odrasové sklo bílé	2	0,050
13	321-820-963-041	Trojúhelníková odrazka červená	2	0,170
14	ČSN 02 1131.20	Šroub M 4 x 14	12	0,002
15	ČSN 02 1740.00	Podložka 4	12	0,0002
16	ČSN 02 1401.20	Matice M 4	12	0,0008
17	ČSN 02 1601.00	Matice M 8	4	0,005
18	ČSN 02 1740.00	Podložka 8	4	0,001