Originální návod k používání

Drtič natě

1. vydání Vytištěno v Německu: 10/2021

E901450CZ

ROPA

Impressum

Všechna práva vyhrazena

©Copyright by

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

Sittelsdorf 24

D-84097 Herrngiersdorf

Telefon + 49 – 87 85 – 96 01 0

Telefax + 49 – 87 85 – 56 6

Internet *www.ropa-maschinenbau.de*

E-Mail: Tobias.Dallmeier@ropa-maschinenbau.de

Tento návod k používání se smí - i jen částečně - znovu tisknout, kopírovat nebo jiným způsobem rozmnožovat jen s výslovným povolením společnosti ROPA GmbH. Jakékoli, společností ROPA GmbH nepovolené, rozmnožování, šíření nebo ukládání na datové nosiče v jakékoli formě a jakýmkoli způsobem znamená porušení platného národního a mezinárodního práva na ochranu autorství a bude soudně stíháno.

Vydavatel odpovědný za obsah:

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

Obsah

1 Úvod ... 7

1.1 Typový štítek a důležité údaje ... 11
1.2 Prohlášení o shodě ... 12
1.3 Další dokumentace ... 13
1.3.1 Katalog náhradních dílů ... 13

2 Bezpečnost ... 15

2.1 Všeobecné informace ... 17
2.2 Povinnosti provozovatele ... 17
2.3 Obecné symboly a upozornění ... 18
2.3.1 Bezpečnostní značky ... 19
2.4 Stanovený účel užívání ... 20
2.4.1 Upozornění na nesprávné použití ... 20
2.5 Nebezpečný prostor ... 21
2.6 Bezpečnostní nálepky na stroji ... 23
2.7 Bezpečnost a ochrana zdraví ... 26
2.8 Požadavky na personál obsluhy a údržby ... 27
2.9 Postup při nehodách ... 27
2.10 Zacházení se starými díly, provozními a pomocnými látkami ... 27
2.11 Zbytková rizika ... 27
2.12 Nebezpečí způsobená mechanickými vlivy ... 28
2.13 Nebezpečí způsobená provozními látkami ... 28
2.14 Nebezpečí způsobená hlukem ... 29
2.15 Nebezpečí způsobená převodovým olejem ... 29
2.16 Nebezpečí popálení o horké povrchy ... 29
2.17 Nebezpečí od kloubových hřídelí ... 30
2.18 Osobní ochranné pomůcky ... 30
2.19 Úniky ... 30
2.20 Zákaz provádět vlastními silami jakékoli neschválené změny a přestavby ... 31
2.21 Bezpečnostní a ochranné prvky ... 32

3 Obrazový přehled a technické údaje ... 33

3.1 Obrazový přehled ... 35
3.2 Technické údaje ... 37
3.3 Tlaky v pneumatikách ... 38
3.4 Nákres pro přepravu stroje na nákladním vozidle ... 39
3.5 Nákres pro přepravu stroje v silničním provozu ... 41
3.6 Vázací oka pro přepravu stroje na nákladním vozidle/lodi ... 43

4 Všeobecný popis ... 45

4.1 Funkce ... 47
4.2 Rozsah dodávky ... 48

5 Ovladaci prvky ... 49

5.1 Přehled ovládacích prvků stroje ... 51

6 Provoz ... 53

6.1 První uvedení do provozu ... 56
6.2 Bezpečnostní předpisy pro provoz stroje ... 57
6.3 Podpěrná noha ... 58

6.4 Připřažení / odpřažení stroje ... 59
6.4.1 Připojení ... 59
6.4.2 Odpojení stroje ... 59
6.5 Montáž / demontáž nástaveb stroje ... 60
6.5.1 Montáž stroje ... 60
6.5.2 Demontáž stroje ... 65
6.6 Jízda po silnici ... 67
6.6.1 Všeobecně ... 67
6.7 Podvozek ... 69
6.7.1 Opěrná kola ... 69
6.7.2 Oj ... 70
6.8 Přítlačná kola ... 71
6.9 Úhlová převodovka ... 72
6.10 Odstavení stroje ... 73

7 Údržba a péče ... 75

7.1 Úhlová převodovka ... 78
7.2 Kloubový hřídel nad hřídelem drtiče ... 79
7.3 Klínové řemeny a řemenice ... 80
7.3.1 Napnutí klínových řemenů ... 80
7.3.2 Výměna klínových řemenic ... 81
7.4 Hřídel drtiče a nože drtiče ... 85
7.5 Odstavení na delší dobu ... 86
7.6 Demontáž a likvidace odpadu ... 86

8 Poruchy a jejich řešení ... 87

8.1 Bezpečnostní spínače ... 89
8.2 Barevné kódy elektrických vodičů ... 89
8.3 Svářecí práce na stroji ... 89

9 Obsah/ Tabulky/ Plány/ Diagramy/ Záznamy údržby ... 91

9.1 Mazací a provozní látky ... 93
9.2 Tabulka údržby ... 93
9.3 Mazací plán (mazání ručním lisem) ... 94
9.4 Maziva-převodní tabulka ... 95
9.5 Tabulka utahovacích momentů šroubů a matek (Nm) ... 96
9.6 Údržbové protokoly ... 97
9.6.1 Údržbový protokol výměny oleje ... 97
9.6.2 Potvrzení údržby ... 97
9.7 Potvrzení o zaškolení řidiče ... 98
9.8 Poučení o bezpečnosti ... 99
9.9 ROPA Potvrzení převzetí: ... 101
9.10 První použití protokolu ROPA ... 103

10 Index ... 105

1 Úvod

Srdečně blahopřejeme k Vašemu novému stroji ROPA. Věnujte prosím čas k pečlivému přečtení tohoto návodu k používání. Návod k používání je určen především pro obsluhu stroje. Obsahuje všechny informace potřebné pro bezpečný provoz tohoto zařízení, poskytuje informace o bezpečném zacházení a dává tipy pro praktické využití, jakož i pro vlastní pomoc a péči. Konkrétní bezpečnostní opatření jsou založena na - v době tisku tohoto návodu k používání - platných bezpečnostních předpisech a předpisech o bezpečnosti a ochraně zdraví. V případě dotazů týkajících se provozu stroje nebo objednání náhradních dílů, se obraťte na nejbližšího prodejce: DAGROS, s.r.o. K přejezdu 509, 289 21 Kostomlaty nad Labem, telefon +420 325 538 120, e-mail servis@dagros.cz, e-mail sklad@dagros.cz nebo se obraťte přímo na výrobce:

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

Sittelsdorf 24

D-84097 Herrngiersdorf

Telefon servis	+ 49 – 87 85 – 96 01 203
Telefon sklad náhradních dílů	+ 49 – 87 85 – 96 01 202
Fax	+ 49 – 87 85 – 566
Internet	*www.ropa-maschinenbau.de*
E-Mail servis	*Kundendienst@ropa-maschinenbau.de*
E-mail náhradní díly	*Bestellung@ropa-maschinenbau.de*

Důležitá upozornění

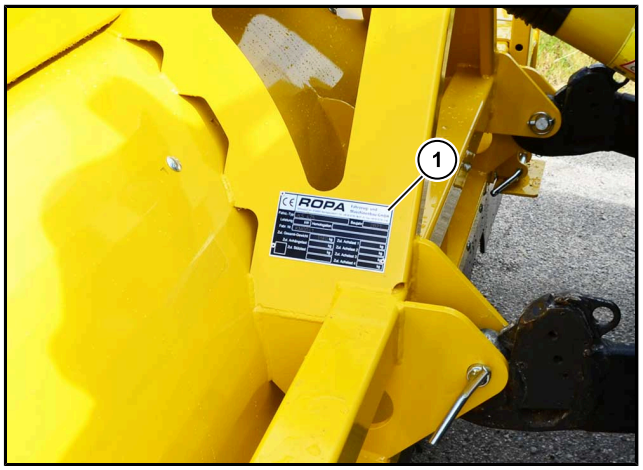
- Originální ROPA-náhradní díly jsou koncipovány speciálně pro Váš stroj. Tyto díly odpovídají vysoké úrovni měřítek, které společnost ROPA stanovuje pro bezpečnost a spolehlivost. Upozorňujeme na to, že se na strojích ROPA nesmějí používat žádné takové díly nebo příslušenství, které nejsou schválené společností ROPA, protože by v takovém případě mohlo dojít k narušení bezpečnosti a provozní spolehlivosti stroje. Za takové vestavby, nástavby nebo přestavby nemůžeme přebírat žádnou zodpovědnost. V případě vykonání svévolných přestaveb na stroji zaniká jakýkoliv nárok na záruku! Kromě toho může prohlášení o shodě (CE-známka) nebo úřední schválení pozbýt platnosti. Toto platí také při odstranění továrních plomb nebo pečetního vosku.

- Technické změny sloužící k vylepšení našich strojů nebo ke zvýšení jejich bezpečnosti si výslovně vyhrazujeme - i bez zvláštního upozornění.
- Všechny údaje směrů v tomto návodu k používání (dopředu, dozadu, doprava, doleva) se vztahují k pohledu ve směru jízdy vpřed. Při objednávání dílů a při otázkách udávejte prosím vždy výrobní číslo stroje. Číslo najdete na typovém štítku a na rámu stroje nad typovým štítkem.
- Udržujte a ošetřujte stroj podle příslušných předpisů. Postupujte podle pokynů v tomto návodu k používání a postarejte se o včasnou výměnu spotřebních dílů nebo jejich včasnou opravu. Nechte provádět údržbu nebo opravy stroje podle předpisů.
- Dávejte pozor na náhlé a neobvyklé zvuky a nechte odstranit jejich příčinu před dalším provozováním stroje, protože jinak může dojít na stroji k závažným škodám, nebo budou nutné nákladné opravy.
- Vždy a zásadně dodržujte platné předpisy pro provoz na komunikacích a platné předpisy bezpečnosti práce a ochrany zdraví.
- Jeden exemplář tohoto návodu musí být po celou dobu životnosti stroje přístupný pověřeným pracovníkům. Ujistěte se, že návod je dodán se strojem např. pro případ dalšího prodeje stroje.

Výslovně vás upozorňujeme, že na veškeré škody vzniklé jako následek nedodržování nebo nedostatečného dodržování pokynů v tomto návodu k obsluze, se v žádném případě nevztahuje záruka nebo povinnost plnění ze strany firmy ROPA. I když je tato příručka obsáhlá, měli byste ji ve svém vlastním zájmu kompletně a v klidu prostudovat a jejím prostřednictvím se postupně se strojem seznámit.

1.1 Typový štítek a důležité údaje

Typový štítek (**1**) stroje se nachází na pravé straně tříbodové nástavby pro zadní nástavbu na traktoru.



Zapište si prosím do následujícího vyobrazení typového štítku údaje o Vašem stroji. Tyto údaje budete potřebovat pro objednávání náhradních dílů.

1.2 Prohlášení o shodě

Prohlášení o shodě je součástí samostatně dodávané dokumentace a bude předáno při předání stroje.

Označení CE stroje je součástí typového štítku.

CE ROPA

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, 1. A

Hersteller:

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH
Sittelsdorf 24
DE - 84097 Herrngiersdorf

In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Alexander Daller
ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH
Sittelsdorf 24
DE - 84097 Herrngiersdorf

Beschreibung und Identifizierung der Maschine:

Produkt:	gezogener Krautschläger
Typ:	RKS
Handelsbezeichnung:	KS 475 und KS 490
Modell:	ROPA Krautschläger
Funktion:	Entfernen von Kartoffelkraut oder Kraut von ähnlichen Feldfrüchten.

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien bzw. Verordnungen entspricht:

2006/42/EG	Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) Veröffentlicht in L 157/24 vom 09.06.2006

Ort: Sittelsdorf

Datum: 01.10.2021

Unterschrift:

Name und Position im Unternehmen:

Hermann Paintner
Geschäftsführer

1.3 Další dokumentace

Vedle tohoto návodu k obsluze platí i další dokumentace, např.

- Dokumentace dodávaná se strojem
- Schéma zapojení

1.3.1 Katalog náhradních dílů

Katalog náhradní dílů je součástí samostatně dodávané technické dokumentace. Je zpracován i seznam volitelných komponentů.

Dodavatel	Komponenty	Popis
Walterscheid	Kloubové hřídele	Návod k použití kloubových hřídelí

2 Bezpečnost

2.1 Všeobecné informace

Stroj byl vyroben podle současného stavu techniky a jeho bezpečnost byla prověřena.

Ke stroji je vydáno CE prohlášení o shodě a odpovídá tak příslušným evropským směrnicím pro volný pohyb zboží v rámci Evropské unie, respektive evropského hospodářského prostoru.

Změny na tomto stroji se smí provádět jen s výslovným povolením výrobce, v opačném případě pozbývá výrobcem poskytovaná záruka platnosti. Kromě toho může zaniknout schválení pro provoz na komunikacích a jiná oprávnění stroje mohou pozbýt platnosti. Přiložený návod k používání se musí přísně dodržovat. Výrobce neodpovídá za škody, které byly zapříčiněny nesprávným zacházením, nepoužíváním ke stanovenému účelu, nesprávnou nebo neodbornou opravou nebo nedostatečnou údržbou a péčí ze strany zákazníka. Při provozování stroje se musí zajistit, aby byl používán bezpečně, jen v bezvadném technickém stavu, s vědomím možných nebezpečí a v souladu s jeho určením.

2.2 Povinnosti provozovatele

Provozovatel, který stroj používá nebo ten, kdo je tím pověřený, je povinen:

- Dodržovat platné evropské a národní předpisy pro bezpečnost práce.
- Poučit obsluhu o zvláštních povinnostech pro bezpečné řízení stroje v provozu. Toto poučení se musí opakovat před každým zahájením sezóny. O tomto poučení se musí vyhotovit zápis, který podepíše provozovatel i poučená obsluha. Tento zápis musí provozovatel archivovat minimálně jeden rok.
- Proškolit obsluhu stroje před prvním použitím stroje v ovládání a bezpečném zacházení se strojem.

Formulář o poučení najdete v kapitole 9 tohoto návodu k používání (Potvrzení o proškolení obsluhy). Před vyplněním v případě potřeby tyto formuláře zkopírujte.

2.3 Obecné symboly a upozornění

V tomto návodu jsou použity následující bezpečnostní symboly a informace. Upozorňují na možné poranění osob nebo věcné škody, nebo vám poskytují informace k usnadnění práce.

NEBEZPEČÍ

Tento symbol varuje před bezprostředně hrozícím nebezpečím, které může způsobit smrt nebo nejtěžší poranění. Toto nebezpečí může nastat vždy, když se nedodržuje dostatečně návod k používání nebo pracovní pokyny.

VÝSTRAHA

Tento symbol varuje před možnou nebezpečnou situací, která může vést k těžkým poraněním nebo smrti. Toto nebezpečí může nastat vždy, když se nedodržuje dostatečně návod k používání nebo pracovní pokyny.

OPATRNĚ

Tento symbol varuje před možnými nebezpečnými situacemi, které mohou vést k těžkým zraněním a závažnému poškození stroje a jiným závažným věcným škodám. Nedodržení těchto pokynů může způsobit ztrátu záruky. Toto nebezpečí může nastat vždy, když se nedodržuje dostatečně návod k používání nebo pracovní pokyny.

POZOR

Tento symbol varuje před možnými nebezpečnými situacemi, které mohou vést k těžkým zraněním a závažnému poškození stroje a jiným závažným věcným škodám. Nedodržení těchto pokynů může způsobit ztrátu záruky. Toto nebezpečí může nastat vždy, když se nedodržuje dostatečně návod k používání nebo pracovní pokyny.

UPOZORNĚNÍ

Tento symbol vás upozorňuje na zvláštnosti. Usnadňujete si tím práci.

(**1**) **Čísla položek**

Čísla položek na obrázcích jsou vyznačena v textu kulatými závorkami (**1**) a tučně.

- **Pracovní postupy**

Definovaný sled pracovních postupů Vám ulehčuje správné a bezpečné používání stroje.

2.3.1 Bezpečnostní značky

Bezpečnostní značky vyobrazují zdroj nebezpečí.

Výstraha - obecné ohrožení

Tento varovný symbol se objeví před činnostmi, při nichž může několik příčin vést k nebezpečné situaci.

Varování - nebezpečné elektrické napětí

Tento varovný symbol se objeví před činnostmi, při nichž existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem, s případnými smrtelnými následky.

Varování - odkrytý pohybující se řemen

Tento varovný symbol se objeví před činnostmi, při nichž existuje nebezpečí úrazu odkrytým pohybujícím se řemenem nebo řetězem, s případnými smrtelnými následky.

Varování - horké povrchy/horké tekutiny

Tento varovný symbol se objeví před činnostmi, při nichž existuje nebezpečí úrazu horkými povrchy/horkými tekutinami.

Výstraha před nebezpečím výbuchu, okolí akumulátorů

Tento varovný symbol se objeví před činnostmi, při nichž existuje nebezpečí úrazu poleptání žíravinami a žíravými výpary.

Varování - nebezpečí pádu

Tento varovný symbol se objeví před činnostmi, při nichž existuje nebezpečí úrazu pádem, s případnými smrtelnými následky.

Varování - elektromagnetické pole

Tento varovný symbol se objeví před činnostmi, při nichž existuje nebezpečí úrazu nebo rušení elektromagnetickými poli.

Varování - nebezpečí rozdrcení

Tento varovný symbol se objeví před činnostmi, při nichž existuje nebezpečí úrazu pádem, s případnými smrtelnými následky.

Varování - nebezpečí rozdrcení

Tento varovný symbol se objeví před činnostmi, při nichž existuje nebezpečí úrazu pádem, s případnými smrtelnými následky.

2.4 Stanovený účel užívání

Tento stroj je určený výlučně:

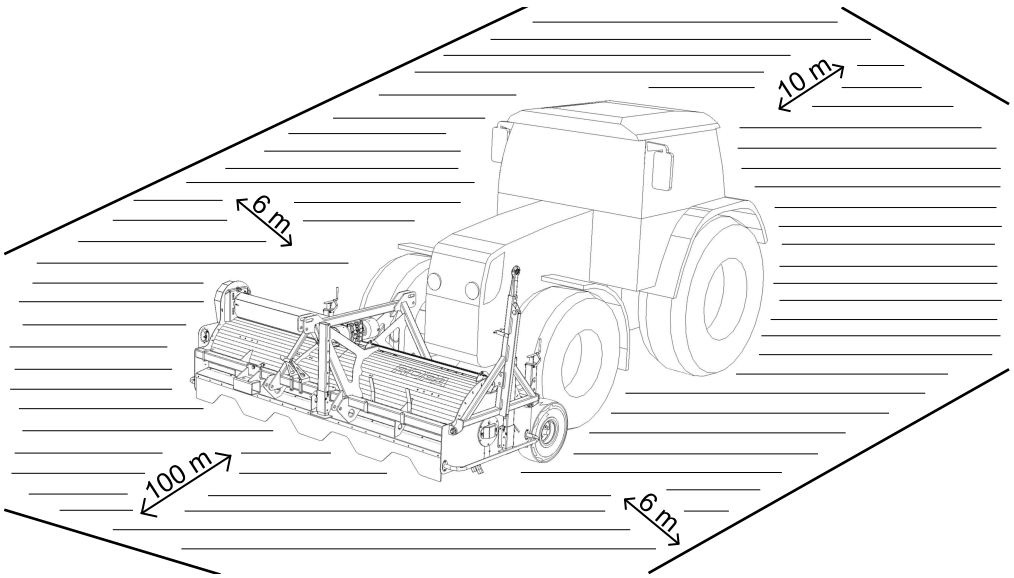
- k odstraňování bramborové natě nebo natě podobných polních plodin.

Dále patří do oblasti užívání ke stanovenému účelu pohyb stroje po veřejných komunikacích v rámci platných předpisů o provozu na pozemních komunikacích. Toto zahrnuje jak jízdu vpřed, tak i vzad. Jakékoli jiné používání stroje se považuje za užívání v rozporu se stanoveným účelem a je tudíž zakázané.

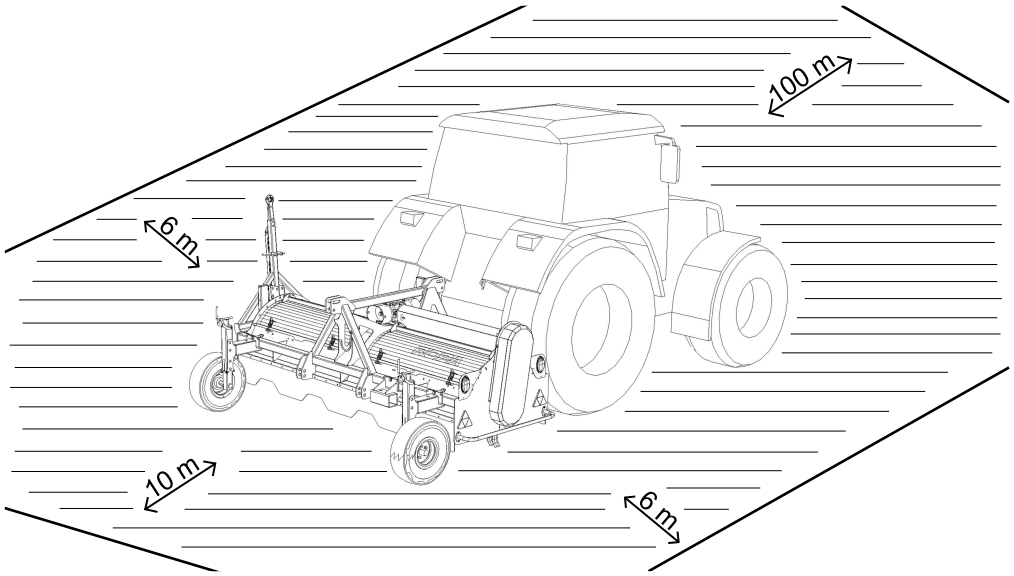
2.4.1 Upozornění na nesprávné použití

Výslovně upozorňujeme na to, že tento stroj se nesmí používat k frézování bramborových hrůbků.

2.5 Nebezpečný prostor



Nebezpečný prostor u čelní nástavby



Nebezpečný prostor u zadní nástavby

Během provozu stroje se nesmí nikdo zdržovat v nebezpečném prostoru. V případě nebezpečí musí obsluha neprodleně stroj zastavit a vyzvat příslušnou osobu, aby nebezpečný prostor ihned opustila. Stroj smí opět uvést do provozu až tehdy, když se žádné osoby v nebezpečném prostoru nenacházejí.

Osoby, které se chtějí ke stroji za provozu přiblížit, musí svůj úmysl zřetelně dát na vědomí obsluze (např. zavoláním nebo domluveným znamením rukou), aby nedošlo k nedorozumění. V průběhu mlácení platí jako nebezpečná oblast pás o šířce šesti metrů vlevo a vpravo po straně stroje a o délce 100 metrů před strojem a 10 metrů za strojem. Jakmile někdo do tohoto prostoru vstoupí, musí být stroj ihned uveden do klidu a osoba vyzvána k jeho okamžitému opuštění. Stroj lze opět uvést do provozu až tehdy, když se žádné osoby v nebezpečném prostoru nenacházejí.

Do nebezpečného prostoru stroje smí vstupovat jen odborně způsobilé osoby za účelem kontroly nebo údržby a to jen po předchozí jasné domluvě s obsluhou stroje. Tyto osoby musí být před vstupem do nebezpečného prostoru stroje přesně informovány

o možných rizicích. Všechny prováděné úkony a činnosti musí být dopředu odsouhlaseny a přesně dohodnuty s obsluhou stroje. Všechny úkony údržby, nastavování, kontroly na stroji – pokud je to technicky možné – provádět pokud je traktor v klidu a s odstaveným motorem. Obsluha stroje je přitom odpovědná za to, že nebudou prováděny na stroji žádné neoprávněné zásahy nebo zásahy, které nebyly odsouhlaseny výrobcem.

NEBEZPEČÍ

Osobám zdržujícím se v nebezpečném prostoru hrozí nebezpečí těžkých nebo i smrtelných úrazů.

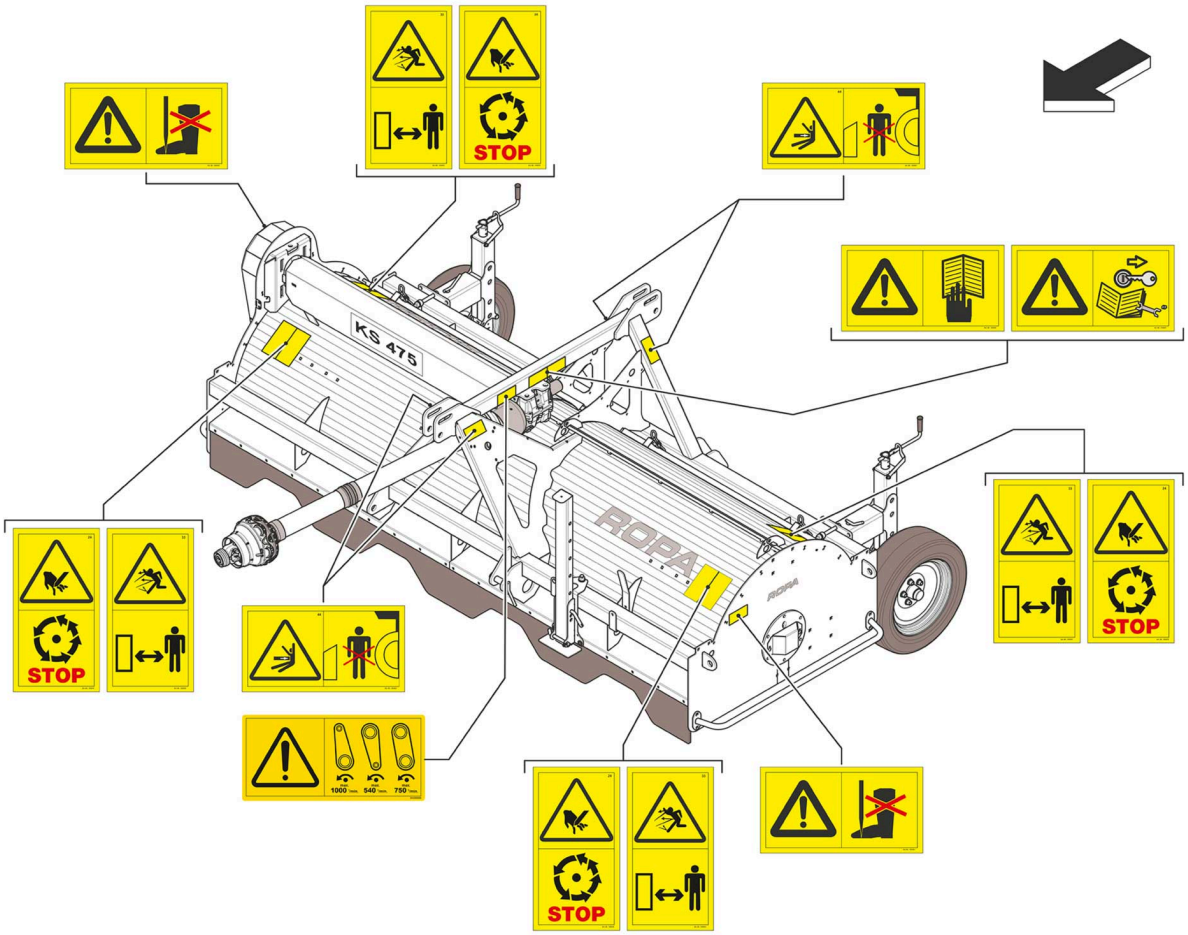
- Obsluha je povinna stroj okamžitě zastavit, pokud se osoby nebo zvířata ocitnou v nebezpečném prostoru, nebo do něj zasáhnou nějakými předměty.
- Je výslovně zakázáno za chodu stroje ručně nebo pomocí nástroje vhazovat do sběracího ústrojí nať, která nebyla sběracím ústrojím nabrána.
- Před údržbovými pracemi a opravami se musí vypnout motor a vytáhnout klíček ze zapalování.
- Před uvedením do provozu si přečtěte návod k používání, příp. údržbě a dodržujte veškeré bezpečnostní pokyny.
- Při těchto činnostech již došlo v minulosti k těžkým úrazům. Pohybovat se pod zdviženými částmi stroje nebo v rozsahu jeho pohyblivých dílů je velmi nebezpečné a proto zakázané.

UPOZORNĚNÍ

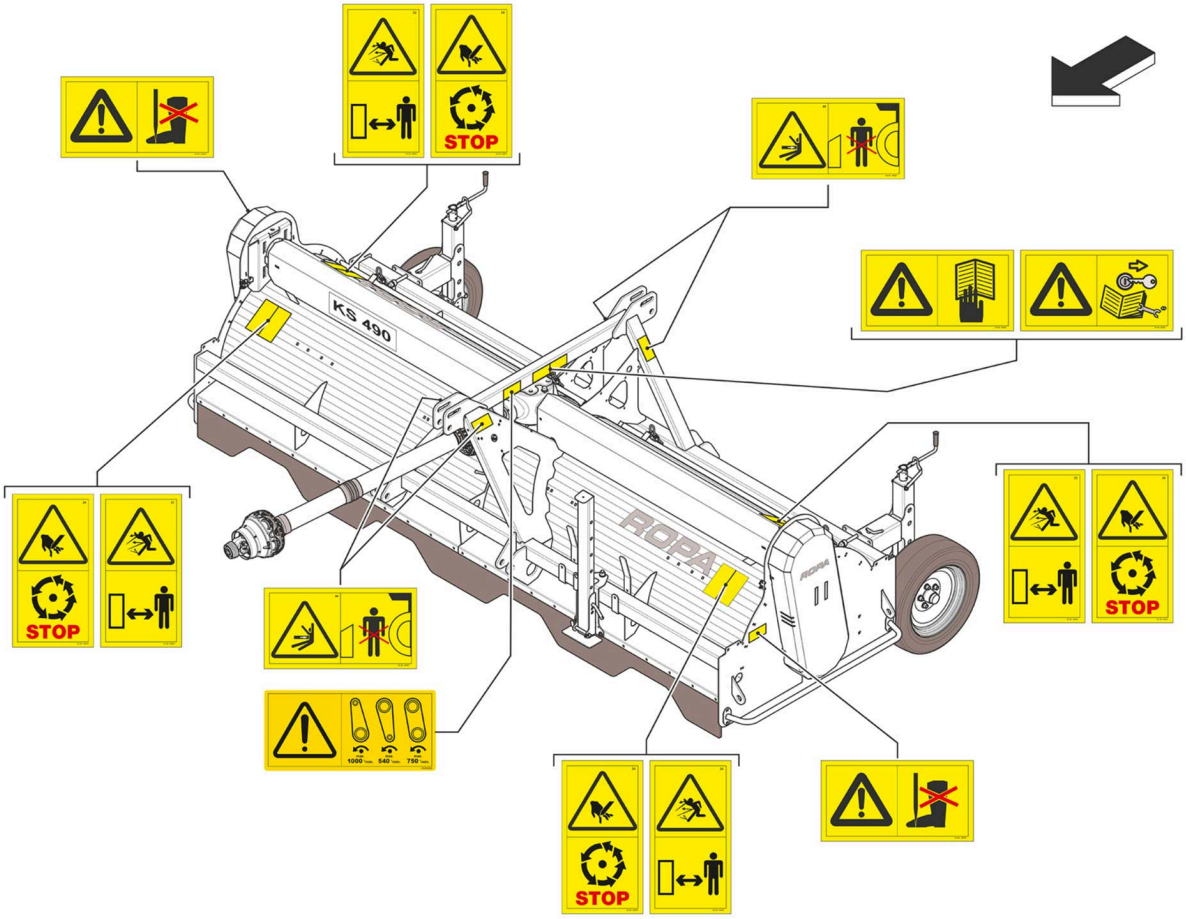
Doporučujeme provozovateli stroje, aby upozornil všechny osoby přítomné u drtičů na možná hrozící nebezpečí. K tomu účelu naleznete v příloze list s pokyny. Tento list si podle potřeby okopírujte, a předejte příslušným osobám. Pro vaši vlastní bezpečnost a jako preventivní opatření před možnými regresními náhradami si nechte v určeném poli písemně potvrdit převzetí těchto pokynů.

Všechna místa na stroji, která by mohla představovat ohrožení, jsou označena výstražnými nálepkami (piktogramy). Tyto piktogramy upozorňují na možná nebezpečí. Jsou součástí návodu k používání. Musí se stále udržovat čisté a v čitelném stavu. Bezpečnostní nálepky, které jsou poškozené, nebo již nejsou čitelné, se musí neprodleně obnovit. Význam jednotlivých piktogramů je vysvětlen dále. Kromě toho je u každého piktogramu uvedeno šestimístné číslo . Je to objednací číslo ROPA. Podle tohoto čísla můžete příslušný piktogram u společnosti ROPA objednat.

2.6 Bezpečnostní nálepky na stroji



Bezpečnostní nálepky na KS 475



Bezpečnostní nálepky na KS 490

355045000

Před uvedením do provozu si přečtěte návod k používání, příp. údržbě a dodržujte veškeré bezpečnostní pokyny.

355045100

Před údržbovými pracemi a opravami vypněte motor a vytáhněte klíček ze zapalování. Přečtěte si návod a dodržujte bezpečnostní pokyny.

355045400

Pozor nebezpečí pořezání! Nikdy nevstupujte pod drtič natě.

355090900

Pamatujte na maximální přípustné otáčky a směr otáčení vývodového hřídele!

355006700

Nikdy nevstupujte do nebezpečného prostoru mezi traktorem a strojem.

355007600

Částí stroje se dotýkejte, až po jejich úplném zastavení.

355006300

Nebezpečí od částí stroje, které by mohly být za chodu stroje odmrštěny. Dodržujte dostatečnou bezpečnou vzdálenost!

2.7 Bezpečnost a ochrana zdraví

Dále uvedená ustanovení a předpisy se musí přísně dodržovat, aby se snížilo riziko poranění osob a/nebo věcných škod. Kromě toho se musí bezpodmínečně dodržovat místně platné předpisy a ustanovení týkající se bezpečnosti práce a bezpečné obsluhy tažených pracovních strojů. Každý, kdo se strojem pracuje, si z bezpečnostních důvodů musí přečíst návod k používání a porozumět mu. Současně musí být seznámen s příslušnými předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

K bezpečnému provozování stroje se musí bezpodmínečně dodržovat příslušné předpisy na ochranu zdraví, příslušné národní předpisy bezpečnosti práce nebo těmto předpisům na roveň postavené příslušné národní předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jiných členských států Evropské unie nebo ostatních signatářských států dohody o evropském hospodářském prostoru.

Provozovatel je povinen tyto platné předpisy v aktuálním znění obsluze bezplatně poskytnout.

- Stroj se smí používat a provozovat jen v souladu s tímto návodem k používání.
- Stroj se musí používat a provozovat tak, aby byla kdykoli zajištěna jeho stabilita.
- Stroj se nesmí provozovat v uzavřených prostorách.
- Účinnost obslužných a seřizovacích částí nesmí být nepřípustně ovlivněna nebo eliminována.

2.8 Požadavky na personál obsluhy a údržby

Samostatně řídit a udržovat stroj smí pouze osoby, které jsou plnoleté a:

- Vlastní požadované a platné řidičské oprávnění (při jízdách na veřejných komunikacích),
- nejsou pod vlivem drog, alkoholu nebo léků, které jakkoli ovlivňují reakční schopnosti obsluhy,
- byly v obsluze a udržování stroje proškoleny a své schopnosti k tomu provozovateli prokázaly,
- byly provozovatelem poučeny o zvláštních povinnostech bezpečného řízení stroje v provozu,
- znají místní poměry a lze očekávat, že jim svěřené úkoly spolehlivě splní a
- jsou k tomu provozovatelem pověřeni.

Obsluhující personál musí návod k používání stroje celý přečíst a porozumět mu.

Veškeré úkony údržby, které nejsou provozovateli výslovně povoleny, musí být provedeny pouze zaškoleným personálem údržby. Některé činnosti mohou být prováděny pouze osobami, které mají oprávnění společností ROPA pro tyto činnosti. Máte-li pochybnosti, obraťte se na výrobce s žádostí o souhlas, zda vy sami můžete bezpečně vykonávat tuto konkrétní činnost.

UPOZORNĚNÍ

Tiskopisy osvědčení o odborné způsobilosti a poučení o bezpečnosti práce obsluhy a zaměstnanců provádějících údržbu jsou součástí návodu k obsluze. Před vyplněním v případě potřeby tyto formuláře zkopírujte.

2.9 Postup při nehodách

Při nehodách se zraněním osob se musí stroj ihned odstavit. Je-li to nutné, poskytněte neprodleně První pomoc a vyžádejte si lékařské ošetření a případně uvědomte nejbližšího dosažitelného nadřízeného pracovníka.

2.10 Zacházení se starými díly, provozními a pomocnými látkami

- Při manipulaci s provozními a pomocnými látkami noste vždy vhodný pracovní oděv, který sníží možnost, nebo zabrání jejich kontaktu s pokožkou.
- Vadné, demontované díly se musí roztřídit a skladovat podle druhu materiálu a odevzdat k recyklaci podle předpisů.
- Zbytky olejů, tuků, rozpouštědel nebo čisticích prostředků se musí jímat do předepsaných nádob bezpečných z hlediska životního prostředí, bezpečně skladovat a likvidovat v souladu s místními platnými předpisy.

2.11 Zbytková rizika

Zbytková nebezpečí jsou zvláštní ohrožení, která nelze i přes bezpečnou konstrukci odstranit. Tato zbytková nebezpečí nejsou očividně rozpoznatelná a mohou být zdrojem možného poranění nebo ohrožení zdraví.

V případě nepředvídatelného výskytu zbytkového rizika, je nutné provoz stroje ihned ukončit a případně informovat příslušného nadřízeného pracovníka. Ten stanoví následné opatření nutné k odstranění vzniklého nebezpečí. V případě potřeby můžete informovat i výrobce stroje.

2.12 Nebezpečí způsobená mechanickými vlivy

NEBEZPEČÍ

U běžícího stroje hrozí nebezpečí smrtelného úrazu od nechráněných pohybujících se částí stroje (kardanový hřídel, hřídel drtiče...) a přesahujících částí nástavby.

Rotující části stroje a odlomené díly nástavby mohou způsobit ty nejtěžší úrazy jako zhmožděniny, utržení končetin a zlomeniny kostí. Tato zranění mohou být v nejtěžších případech smrtelná. V průběhu drcení natě hrozí v oblasti před strojem nejvyšší ohrožení života v důsledku nebezpečí odmrštění kamenů nebo jiných cizích předmětů (např. odletujících kovových předmětů).

– Před těmito nebezpečími se chráníte pomocí dodržování předepsané bezpečnostní vzdálenosti, udržováním stálé pozornosti a pomocí nošení vhodného ochranného oděvu.

2.13 Nebezpečí způsobená provozními látkami

VÝSTRAHA

Oleje, pohonné hmoty a maz. tuky mohou způsobit následující ohrožení:

- Nadýchání výparů.
- Alergické reakce při kontaktu pokožky s palivem, olejem nebo tuky.
- Nebezpečí požáru a výbuchu při kouření, používání otevřeného ohně nebo nechráněného světla během manipulace s palivem, oleji nebo tuky.

Ochranná opatření

– Při manipulaci s palivy a oleji je co nejpřísněji zakázáno kouřit a používat otevřený oheň nebo světlo. Tyto látky smějí být ukládány jen ve vhodných a schválených nádobách.
– Hadry od paliva nebo od oleje uchovávejte ve vhodné a předepsané nádobě a likvidujte šetrně k životnímu prostředí.
– Při přelévání paliva nebo oleje používejte vhodnou nálevku.
– Bezpodmínečně zabraňte kontaktu pokožky s palivem, olejem nebo tuky! Podle okolností používejte ochranné rukavice.
– Palivo nebo olej přelévejte jen venku nebo v dobře větraných prostorách.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí škod na životním prostředí způsobené únikem paliva nebo oleje! Riziko kontaminace podzemních a povrchových vod.

Preventivní opatření

– Nádoby s palivem nebo olejem pečlivě uzavřete.
– Prázdné nádoby likvidujte podle předpisů a šetrně k životnímu prostředí.
– Mějte připravené vhodné adsorbenty a v případě potřeby je okamžitě použijte.

2.14 Nebezpečí způsobená hlukem

VÝSTRAHA

Hluk

Hluk může způsobit ztrátu sluchu (hluchotu), nedoslýchavost, zdravotní poruchy, např. poruchy rovnováhy nebo vědomí, stejně jako poruchy srdce a krevního oběhu. Hluk může u osob vést ke snížení pozornosti. Kromě toho může být v důsledku hluku narušena verbální komunikace mezi obsluhujícím personálem navzájem i navenek. Vnímání akustických výstražných signálů může být ovlivněno nebo znemožněno.

Možnosti ochrany

– Používat ochranu sluchu (vata, zátky, kapsle nebo helma).
– Udržovat dostatečný odstup od běžícího stroje.

Možné příčiny zranění hlukem:

Impulsní hluk (< 0,2 s; > 90 dB(A))

Hluk stroje nad 90 dB (A)

2.15 Nebezpečí způsobená převodovým olejem

VÝSTRAHA

Převodový olej může způsobit podráždění pokožky. Uniklý převodový olej může poškodit životní prostředí. V úhlové převodovce jsou částečně vysoké teploty. Při vadném odvzdušnění úhlové převodovky může převodový olej, který uniká pod tlakem, proniknout pokožkou do těla a způsobit popáleniny. Při neodborné manipulaci s úhlovou převodovkou může dojít k poškození nástrojů nebo částí stroje a způsobení těžkých poranění.

Preventivní opatření

– Kontrolujte pravidelně stav úhlové převodovky a poškozené díly nechte neprodleně vyměnit vyškoleným personálem.
– Práce na úhlové převodovce nechte provádět pouze zvlášť vyškoleným personálem.
– Při pracích na úhlové převodovce je nutné stroj předtím vypnout! Zabraňte kontaktu převodového oleje s pokožkou.

2.16 Nebezpečí popálení o horké povrchy

Nebezpečí popálení/opaření od

○ Horké povrchy (horké části stroje).
○ Horký hydraulický olej.

Protiopatření

– Stroj a provozní látky nechat vychladnout.
– Používat rukavice.

2.17 Nebezpečí od kloubových hřídelí

- Vždy dodržujte pokyny v návodu výrobce kardanu.
- Používány smí být jen takové kardanové hřídele, které odpovídají požadavkům výrobce stroje.
- V obou pracovních režimech stroje, vyorávání i přepravním režimu, dbejte na to , aby byly kardany řádně zakrytovány.
- Ochranné prvky vývodového hřídele, harmonika na kloubu a ochranná trubka hřídele musí být namontovany a udržovány v provozuschopném stavu.
- Připojení a odpojení kardanu se provádí zásadně při vypnutém motoru traktoru, klíček musí být vytažen ze zapalování a stroj zajištěn proti nechtěnému pohybu.
- Montáž musí být provedena správně a kardan musí být řádně zajištěn.
- Zajistěte kryty kardanu, aby nedošlo k jejich kontaktu se zajišťovacími řetězy, nebo pojistkou proti protočení kardanu.
- Dbejte na správné nastavení směru otáčení vývodové hřídele.
- Dodržujte vždy maximální přípustnou hodnotu otáček vývodového hřídele, tuto hodnotu nikdy nepřekračujte.
- Dávejte pozor, aby se při spuštění vývodového hřídele traktoru nikdo nenacházel v nebezpečné zóně stroje!

2.18 Osobní ochranné pomůcky

K předcházení nehod používat přiléhavé pracovní oblečení. Při práci nenosit kravatu, šály, prstýnky, řetízky, které by mohly být zachyceny částmi stroje. Dlouhé vlasy zajistit vhodnou pokrývkou hlavy.

Lehce vznětlivé předměty jako např. zápalky, zapalovače nenosit v kapsách.

Všechny osoby pohybující se u stroje jsou povinné používat následující ochranné pomůcky:

Vždy

- Pracovní obuv s vyztuženou špičkou.
- Pokud možno těsně přiléhající pracovní oděv.
- V případě potřeby používejte respirátor.

Navíc při transportu nebo montážních pracech

- Ochrannou přílbu.

Navíc při údržbě

- Pevné pracovní rukavice.
- Ochranný krém (pro ochranu pokožky).
- Ochranné brýle.
- Pokud možno těsně přiléhající pracovní oděv s dlouhými rukávy.
- Používat rukavice odolné proti teplotě.
- Rukavice odolné olejům (při práci na systémech obsahující olej).

Navíc při překročení hladiny hluku

- Ochranu sluchu.

Při jízdě po veřejných komunikacích

- Výstražnou vestu.

2.19 Úniky

V případě úniku použijte následující opatření:

– Dotčený díl odpojit a je-li možné odtlakovat jej.
– Unikající látku zachytit do vhodné nádoby.
– Díl, případně těsnění vyměnit.
– Rozlité látky beze zbytku odstraňte.

2.20 Zákaz provádět vlastními silami jakékoli neschválené změny a přestavby

Veškeré neautorizované změny a úpravy jsou výslovně zakázány.

Vyžadují vždy výslovný souhlas výrobce. Je přísně zakázáno měnit, vyřazovat z provozu nebo obcházet jakékoliv mechanické, elektrické nebo hydraulické bezpečnostní nebo ovládací prvky.

2.21 Bezpečnostní a ochranné prvky

Práce prováděné na bezpečnostních zařízeních zdokumentovat a provést funkční zkoušku. Provádět pravidelnou kontrolu funkčnosti bezpečnostního zařízení, dodržovat intervaly údržby.

Obsahem bezpečnostního vybavení stroje je:

- Ochranné opláštění, ochranné kryty.
- Ochranná guma.
- Bezpečnostní a ochranné vzpěry.
- Výstražné tabule.

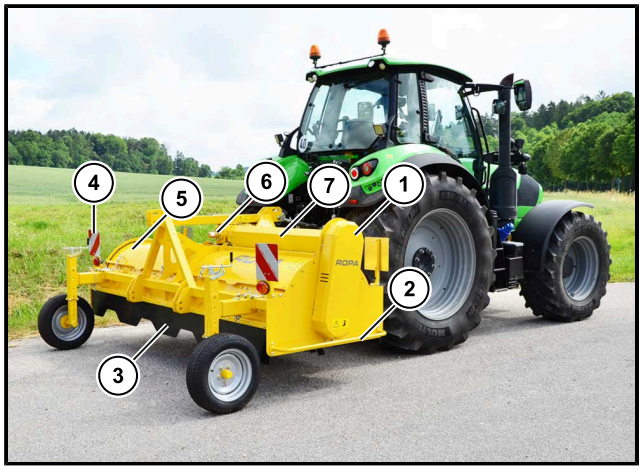
NEBEZPEČÍ

Nebezpečí vyplývající z nefunkčních bezpečnostních prvků.

Vadné nebo vyřazené ochranné zařízení nemůže bránit vzniku vážného zranění a nebezpečí.

– Po všech údržbových pracech a znovuuvedení stroje do provozu mějte vždy na paměti, že musí být vždy veškerá bezpečnostní zařízení správně namontována a funkční.

Přehled



Obrázek zobrazuje KS 475

(1) Ochranné opláštění řemenového pohonu
(2) Ochranné zábrany
(3) Ochranná guma
(4) Výstražná tabule
(5) Ochranný kryt
(6) Ochranný trychtýř
(7) Ochranné opláštění kloubového hřídele

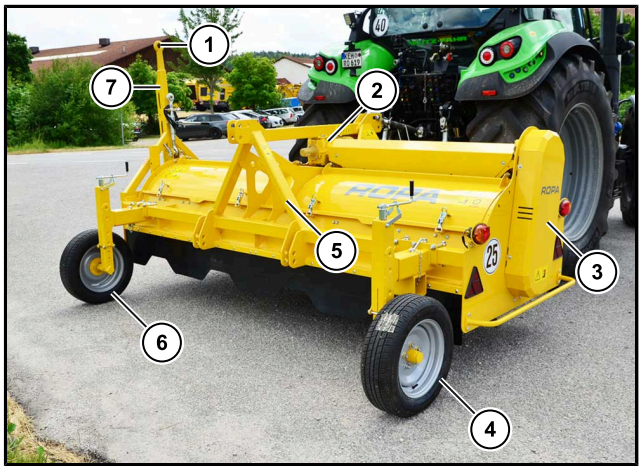
UPOZORNĚNÍ

Výslovně upozorňujeme na to, že výstražná označení a osvětlovací zařízení pro zařízení pro příčnou jízdu se smí montovat pouze v souladu s předpisy země, kde jsou povolena.
Předtím je nutné ověřit, zda stroj smí jezdit po pozemních komunikacích se zařízením pro příčnou jízdu. To je specifické pro příslušnou zemi.

3 Obrazový přehled a technické údaje

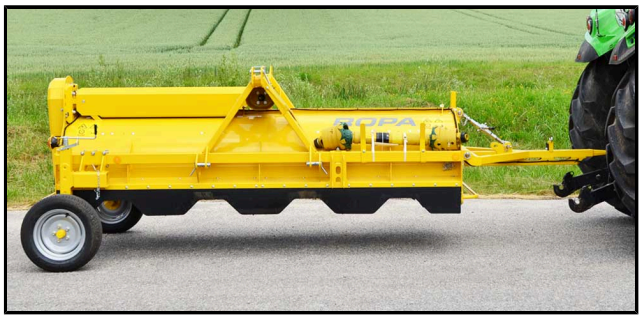
3.1 Obrazový přehled

Na tomto přehledném znázornění se seznámíte s pojmenováním nejdůležitějších konstrukčních skupin vašeho stroje.



(1) Tažné oko
(2) Úhlová převodovka
(3) Řemenový pohon
(4) Opěrné kolo vpravo
(5) Tříbodové uchycení
(6) Opěrné kolo vlevo
(7) Oj

Stroj v pozici pro silniční provoz



ROPA
ROPA

ROPA
25

3.2 Technické údaje

Označení:	KS 475	KS 490
Maximální rychlost jízdy se zařízením pro podélnou jízdu:	25 km/h	
Přípustná celková hmotnost bez zařízení pro podélnou jízdu:	1180 kg	1500 kg
Přípustná celková hmotnost se zařízením pro podélnou jízdu:	1250 kg	1600 kg
Přípustné zatížení nápravy se zařízením pro podélnou jízdu:	850 kg	1000 kg
Pneumatiky u varianty s nápravou zařízení pro podélnou jízdu:	185/65 R 14	
Délka (pro jízdu po silnici):	4750 mm	5310 mm
Šířka bez přítlačných kol (pro jízdu po silnici):	1920 mm	
Šířka s přítlačnými koly (pro jízdu po silnici):	2200 mm	
Výška s opěrnými koly ve středové poloze (pro jízdu po silnici):	1520 mm	

Požadavky na traktor

Označení:	KS 475	KS 490
Přípustné svislé zatížení (zařízení pro podélnou jízdu):	minimálně 400 kg	minimálně 600 kg
Požadovaný výkon:	od 50 kW (68 PS)	od 55 kW (75 PS)
Otáčky vývodového hřídele (vždy dle varianty namontované ve stroji):	max. 540 min^{-1} max. 750 min^{-1} max. 1 000 min^{-1}	
Palubní napětí (u osvětlení vozidla namontovaného z výroby)	12 V	

3.3 Tlaky v pneumatikách

	Typ pneumatik	Minimální tlak bar / psi	Doporučení bar / psi
1	Opěrná kola 185/65 R 14	3,4 / 49,3	3,4 / 49,3
Další		**Doporučení bar / psi**	
2	Přítlačná kola 24x12.00 - 12	0,7 / 10,2	

Tlaky pneumatik opěrných kol jsou uváděny pro jízdu stroje na silnici.

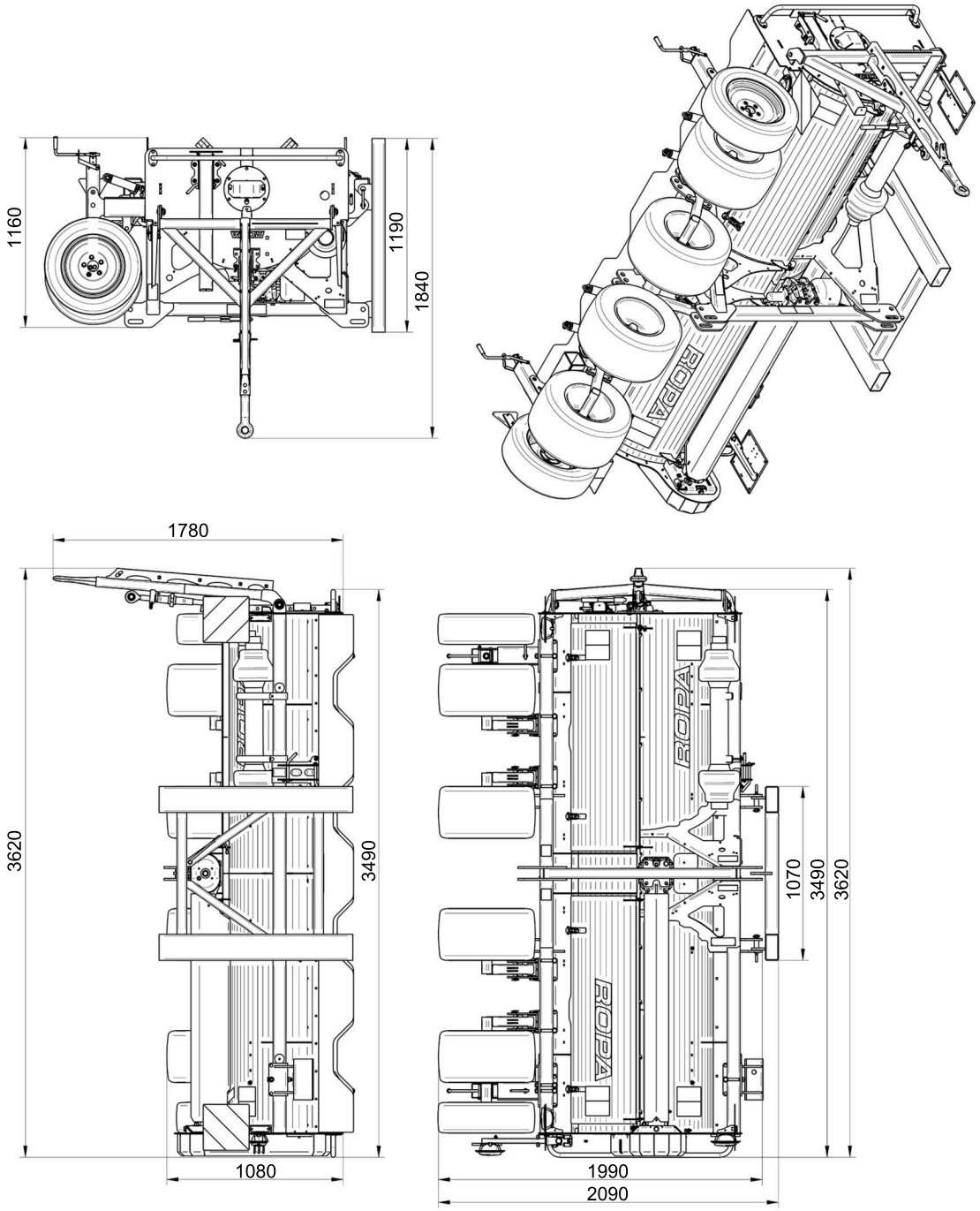
UPOZORNĚNÍ

Výslovně upozorňujeme na to, že poškození pneumatik, jehož příčina tkví v příliš nízkém tlaku pneumatik, nepodléhá nárokům ze záruky ani dobrovolné náhradě škody!

3.4 Nákres pro přepravu stroje na nákladním vozidle

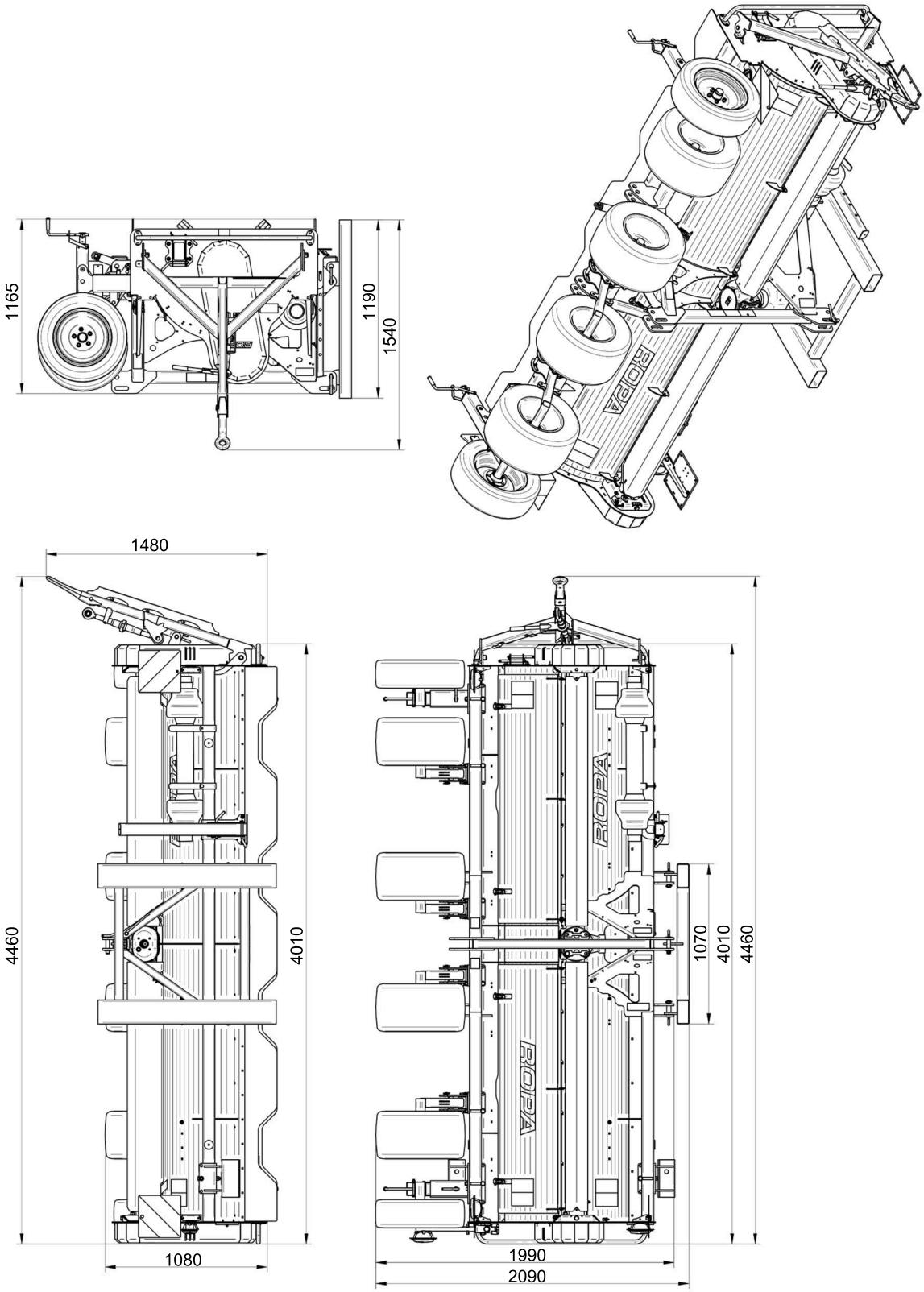
Rozměr pneumatik:			
Vpravo:	185/65 R 14	Vlevo:	185/65 R 14
Přítlačná kola:	24x12.00 - 12		

KS 475 na přepravní konstrukci:



Všechny údaje v mm.

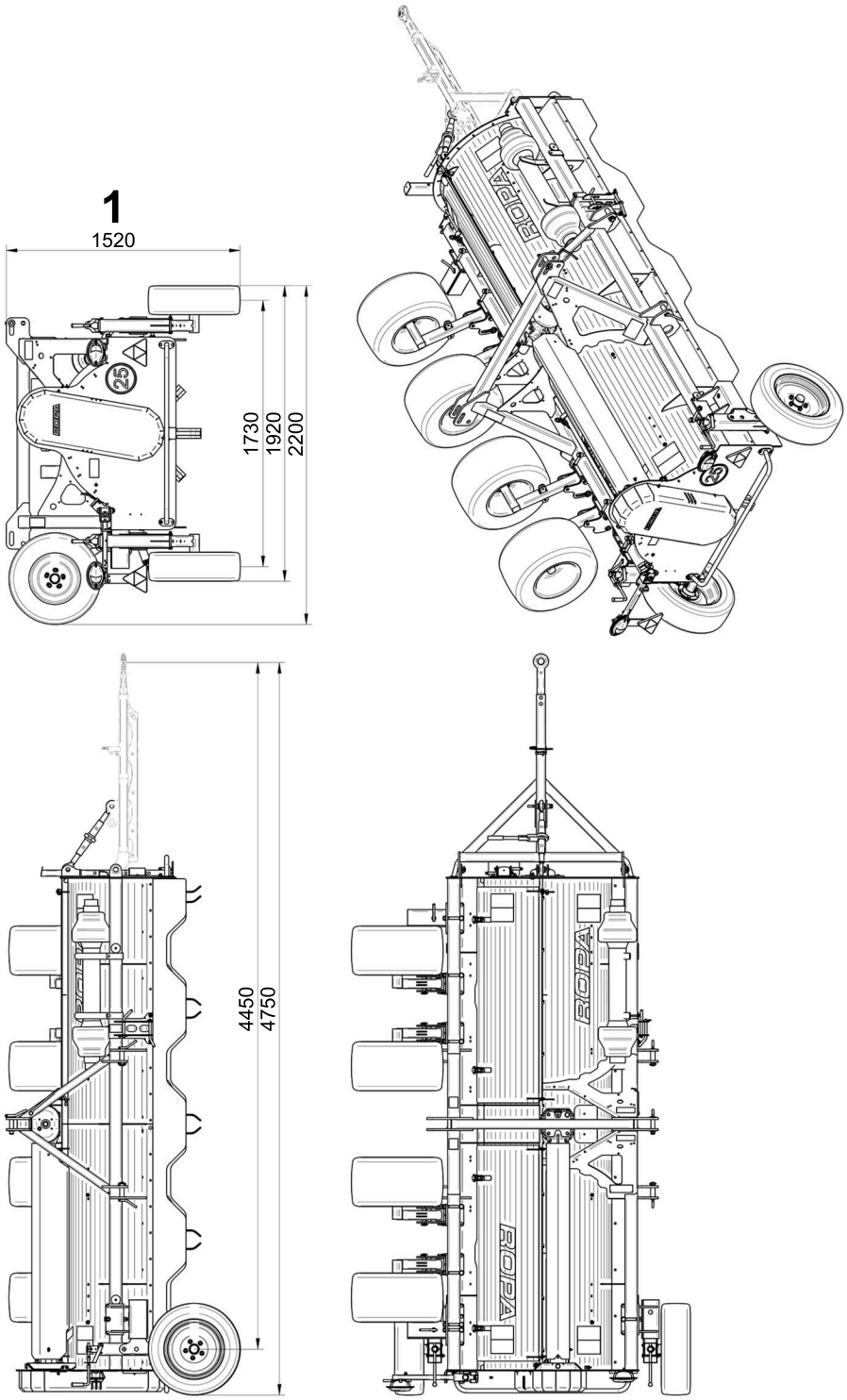
KS 490 na přepravní konstrukci:



Všechny údaje v mm.

3.5 Nákres pro přepravu stroje v silničním provozu

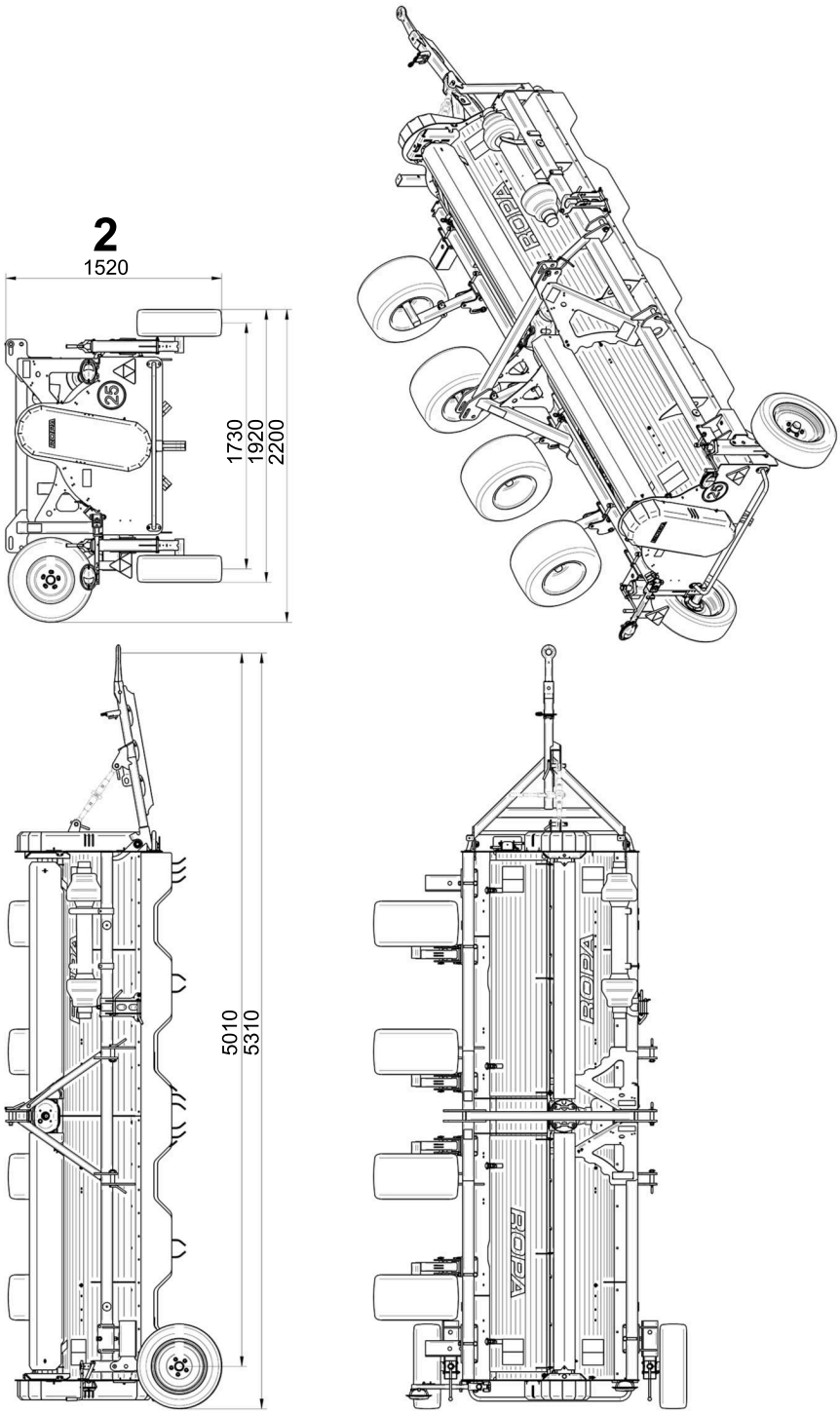
KS 475 v poloze pro jízdu po silnici:



Všechny údaje v mm.

(1) Údaj o výšce s opěrnými koly ve středové poloze

KS 490 v poloze pro jízdu po silnici:



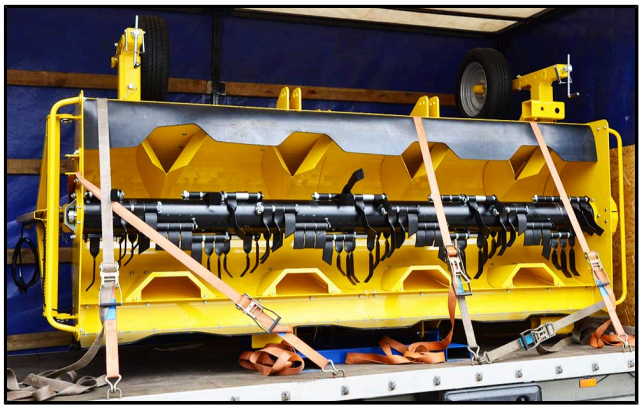
Všechny údaje v mm.

(2) Údaj o výšce s opěrnými koly ve středové poloze

3.6 Vázací oka pro přepravu stroje na nákladním vozidle/lodi

Na stroji se nenachází žádná oka, za která se směrem k zemi může stroj upínat. Pro stroj je k dispozici speciální přepravní konstrukce, díky které lze stroj přepravovat s úsporou místa na nákladním vozidle.

Všechna přepravní zajištění se ukotví přes rám pomocí vázacích pásů, tak aby nedošlo k poškození částí stroje. Stroj je třeba zajistit dostatečným počtem vázacích prostředků.



Drtič natě řádně zajištěný na přepravní konstrukci

Stroj nemá žádné závěsné body, na kterých by jej bylo možné zdvihat do výšky. Stroj lze v přepravní konstrukci zvednout, např. pomocí vysokozdvižného vozíku.

4 Všeobecný popis

4.1 Funkce

Stroj je nástavbové pracovní zařízení k drcení bramborové natě. Rozdrcená bramborová nať je pomocí vodicích plechů ukládána mezi řádky na podloží.

Podle výbavy stroje lze provádět drcení na 4 bramborových hrůbcích ve vzdálenosti řádků 75 cm, 80 cm, 85 cm nebo 90 cm.

Stroj je poháněn přes vývodový hřídel traktoru. Přitom je třeba dbát na maximální přípustné otáčky vývodového hřídele stroje, podle výbavy 540 min^{-1}, 750 min^{-1} nebo 1000 min^{-1}.

Montáž stroje vpředu a na zádi traktoru je možná bez dodatečných nástavbových zařízení. Přitom je nutné dbát na to, aby traktor za provozu vedl stroj vodorovně.

Aby byly splněny všechny požadavky na silniční provoz specifický pro zemi používání, je stroj volitelně vybaven silničním osvětlením pro zařízení pro příčnou jízdu nebo zařízením pro podélnou jízdu se silničním osvětlením.

4.2 Rozsah dodávky

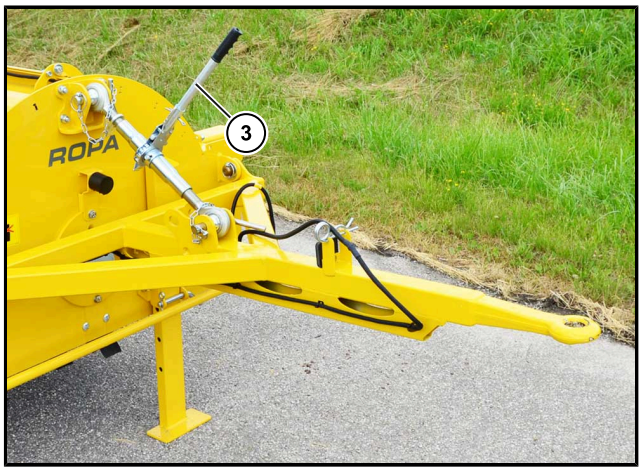
K dodanému stroji náleží:

- 1 originální návod k používání drtiče natě.
- 1 originální katalog náhradních dílů pro drtič natě.
- 1 kloubový hřídel.
- 1 odvzdušňovací šroub pro úhlovou převodovku.

5 Ovladaci prvky

5.1 Přehled ovládacích prvků stroje

(1) Ovládací prvek pro opěrné kolo vlevo (*viz straně 69*)
(2) Ovládací prvek pro opěrné kolo vpravo



(3) Horní rameno s ráčnou (*viz straně 70*)

6 Provoz

V této kapitole najdete informace k provozování stroje. U většiny prací v zemědělství závisí pracovní postup a výsledek práce na mnoha různých a individuálních faktorech. Pokud bychom se měli zabývat všemi okolnostmi (půdní podmínky, odrůdy brambor, povětrnostní podmínky, individuální terénní podmínky atd.), přesáhlo by to rámec tohoto návodu k obsluze. Tento návod k obsluze nemůže být v žádném případě úplným návodem k drcení bramborové natě nebo nahradit školení řidiče pro jízdu po silnici. Předpokladem k provozování tohoto stroje a pro optimální výsledky při drcení jsou vedle prvotního zaškolení, které nabízí výrobce, důkladné základní znalosti zemědělství a určité zkušenosti s pěstováním brambor a s tím souvisejícími pracovními postupy. Tato kapitola vás informuje o provozních postupech a souvislostech při provozu stroje. Přesný popis nastavení jednotlivých funkčních součástí naleznete v příslušné kapitole. Požadované údržbové úkony jsou popsané v kapitole 7, „Údržba a péče“.

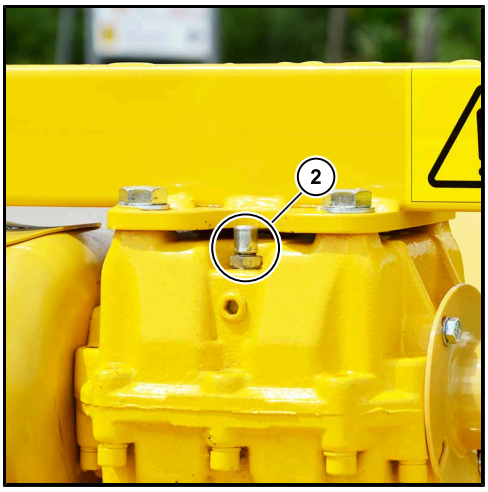
UPOZORNĚNÍ

Před každým uvedením do provozu se informujte o bezpečnostních opatřeních vztahujících se k provozu daného stroje. Pokud nejsou zúčastněné osoby řádně seznámeny s platnými nebezpečnými zónami a bezpečnostními odstupy, tak tyto zúčastněné osoby řádně seznamte s výše uvedenými bezpečnostními údaji. Bezpodmínečně upozorněte tyto osoby na to, že jakmile se kdokoli neoprávněně přiblíží k nebezpečné oblasti stroje, je nutné stroj okamžitě odstavit z provozu.

6.1 První uvedení do provozu

Z bezpečnostních důvodů zkontrolujte všechny olejové náplně. Kromě toho se při prvním uvádění do provozu musí provést všechny práce a opatření jako při každodenním uvádění do provozu.

Po prvních 10-ti hodinách provozu se musí zkontrolovat a v případě potřeby dotáhnout všechny šroubové spoje. Kromě toho se musí zkontrolovat těsnost celé hydraulické soustavy. Případné netěsnosti se musí ihned odstranit.



(1) Převodovka bez odvzdušňovacího šroubu
(2) Převodovka s odvzdušňovacím šroubem

Před prvním uvedením do provozu je nutné na převodovku namontovat dodaný odvzdušňovací šroub.

POZOR

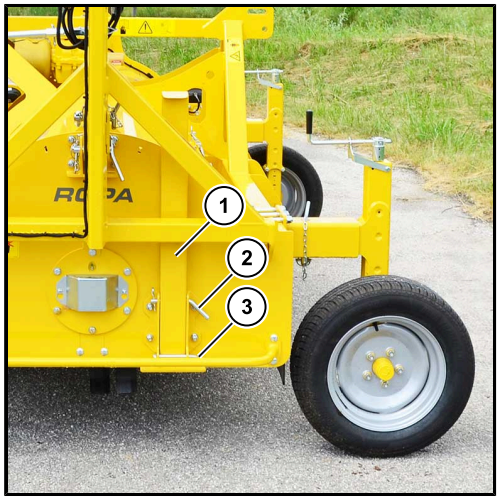
Nebezpečí vážného poškození stroje!

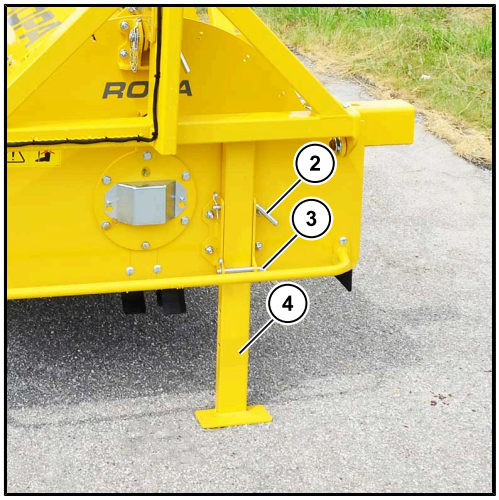
Bez namontovaného odvzdušňovacího šroubu hrozí nebezpečí vážného poškození převodovky.

6.2 Bezpečnostní předpisy pro provoz stroje

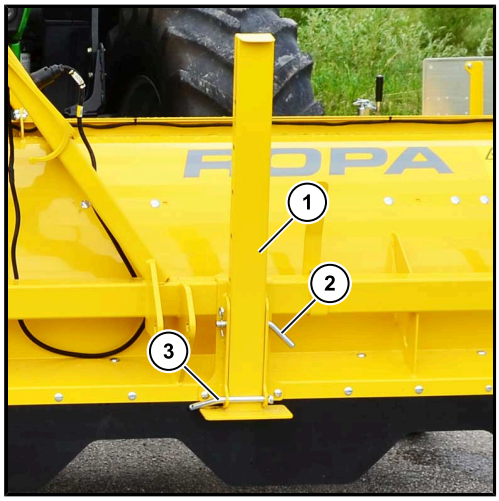
- Před započetím práce se seznamte se strojem a ovládacími prvky na traktoru. V případě potřeby se nechte zaškolit osobou, která má dostatečné zkušenosti se zacházením se strojem.
- Před každým uvedením stroje do provozu zkontrolujte jeho provozní a dopravní bezpečnost.
- Upozorněte všechny osoby, které se nacházejí v blízkosti stroje, na nebezpečné prostory a platné bezpečnostní předpisy při zacházení se strojem. Všem osobám přísně zakažte vstupování do nebezpečných prostorů za chodu stroje. V příloze tohoto návodu k obsluze se nachází výkres s nebezpečnými prostory stroje. V případě potřeby si tento list zkopírujte a předejte jej všem osobám, které jsou při nasazení stroje přítomné. Převzetí tohoto listu si nechte od každé osoby podepsat.
- Funkčnost ovládacích a seřizovacích prvků nesmí být nijak narušena. Bezpečnostní zařízení se nesmí ani obcházet, ani překlenovat nebo jinak vyřazovat z funkce.
- Při práci se strojem a na stroji noste vždy těsně přiléhající vhodný pracovní oděv nebo schválené ochranné pomůcky. Podle druhu činnosti se vyžadují následující osobní ochranné pracovní prostředky: výstražná vesta, ochranná helma, bezpečnostní pracovní obuv, rukavice, ochrana sluchu, ochrana obličeje.
- Před startováním motoru a zapnutím stroje dejte vždy krátký signál houkačkou. Tím upozorníte všechny osoby v blízkosti stroje, aby opustily nebezpečný prostor. Sami se přesvědčte, že se při startování stroje nenachází v nebezpečném prostoru žádné osoby.
- Dbejte neustále na dostatečnou ochranu proti požáru tím, že budete udržovat stroj v čistotě, bez zbytků tuků a jiných hořlavých předmětů. Rozlité palivo nebo olej vždy odstraňte pomocí vhodného adsorpčního prostředku.
- Nenechávejte stroj běžet v uzavřených nevětraných prostorách. Hrozí nebezpečí otravy jedovatými výfukovými splodinami z traktoru. Pokud má stroj z důvodu údržby nebo seřizování běžet v uzavřeném prostoru, musí se výfukové plyny odvádět vhodným způsobem (odsávací zařízení, potrubí na odvod výfukových plynů, prodloužení výfuku apod.) do volného prostoru.
- Při jízdě na veřejných komunikacích dodržujte ve vlastním zájmu platné zákony a předpisy.
- Bezpečné ovládání stroje vyžaduje od řidiče plné soustředění a pozornost. Nenoste žádná sluchátka na poslech rádia, sledování vysílaček apod.
- Za jízdy nepoužívejte vysílačky, telefony (mobily) atd.. Pokud by bylo z provozně-technických důvodů nutné tyto přístroje za jízdy používat, používejte k tomu vždy vhodné handsfree soupravy.
- Před nastartováním traktoru nastavte venkovní zrcátka tak, abyste mohli dobře kontrolovat a sledovat celkový jízdní a pracovní prostor stroje.
- Před rozjetím vždy zkontrolujte, zda se v bezprostředním okolí nenachází žádné osoby. Informujte tyto osoby o svém záměru a vykažte je do bezpečné vzdálenosti.
- Individuální chování stroje za jízdy je vždy závislé na vlastnostech vozovky, respektive terénu. Vždy přizpůsobte způsob jízdy okolnímu prostředí a terénním podmínkám.
- Při běžícím motoru traktoru nikdy neopouštějte sedadlo řidiče.
- Při práci na nakloněné rovině nebo na svahu dbejte vždy na dostatečnou stabilitu stroje.

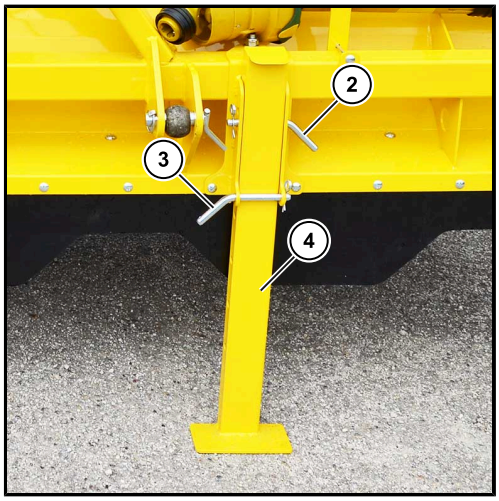
6.3 Podpěrná noha





Obrázky zobrazují podpěrnou nohu u zařízení pro podélnou jízdu KS 475





Obrázky zobrazují podpěrnou nohu u zařízení pro příčnou jízdu KS 475

(1) Pracovní pozice podpěrné nohy
(2) Zajišťovací čepy a závlačka
(3) Podpěrná noha, vodicí čep se závlačkou
(4) Parkovací pozice podpěrné nohy

Stroj je vybaven mechanickou podpěrnou nohou. Opěrná noha slouží k zajištění stroje při odstavení.

Podle výbavy stroje je nastavení polohy podpěrné nohy na stroji pro zařízení pro podélnou jízdu nebo pro zařízení pro příčnou jízdu.

Okamžitě po připojení stroje k traktoru se opěrná noha nastaví do pracovní polohy (**1**). Jen tak je garantována dostatečná volnost pohybu stroje. Zajišťovací čep a závlačku (**2**) je nutné vždy použít. Podpěrná noha s vodicím čepem se závlačkou (**3**) se při připojení resp. odpojení nesmí posouvat.

Postavení stroje na opěrnou nohu (**4**) je možné jen po předchozím zajíštění stroje proti případnému nechtěnému pohybu.

6.4 Připřažení / odpřažení stroje

6.4.1 Připojení

Pro připojení stroje se zařízením pro podélnou jízdu na odpovídající traktor postupujte následovně:

- Uveďte oj z pracovní pozice do přepravní pozice. Pro přepravní pozici zajistěte oj pomocí horního ramene s ráčnou a následně čepem a závlačkou.
- Zacouvejte s traktorem těsně k oji stroje.
- Demontujte zábranu jízdy z tažného oka a bezpečně ji uložte.
- Otevřete tažné zařízení na traktoru.
- Nastavte oj pomocí horního ramene s ráčnou do vhodné výšky k závěsnému zařízení traktoru.
- Popojeďte traktorem dozadu, až se tažné oko oje zajistí v tažném zařízení traktoru, následně zajistěte tažné zařízení traktoru.
- Pomocí horního ramene s ráčnou odlehčete podpěrnou nohu stroje natolik, až je možné podpěrnou nohu mechanicky kompletně zasunout. Následně zajistěte podpěrnou nohu pomocí čepu a závlačky.
- Sklopte volitelná přítlačná kola do přepravní polohy a zajistěte je.
- Připojte osvětlení vozidla a zkontrolujte je.
- Odpojte od stroje kloubový hřídel a uložte na úložném místě.

6.4.2 Odpojení stroje

Pro odpojení stroje se zařízením pro podélnou jízdu od traktoru postupujte následovně:

- Odstavte stroj na rovině a zajistěte stroj proti rozjetí.
- Odpojte elektrickou soustavu stroje z připojení traktoru.
- Vysuňte mechanicky podpěrnou nohu stroje co nejdál, příp. pomocí horního ramene s ráčnou upravte lehce výšku oje, aby bylo možné podpěrnou nohu ve vhodné výšce zajistit zajišťovacím čepem a závlačkou.
- Následně horním ramenem s ráčnou odlehčete oj na tažném zařízení traktoru natolik, aby bylo možné tažné zařízení traktoru otevřít.
- Popojeďte traktorem natolik dopředu, až je oj zcela uvolněna ze stroje.
- Následně uveďte oj z přepravní pozice do pracovní pozice. K tomu uvolněte zajištění horního ramene na krytu drtiče, odklopte horní rameno dopředu do úložné polohy a zajistěte je. Následně odklopte oj nahoru a zajistěte pomocí čepu a závlačky.
- Zabezpečte stroj zábranou jízdy proti neoprávněnému použití.

6.5 Montáž / demontáž nástaveb stroje

6.5.1 Montáž stroje

Pro montáž stroje na tříbodový závěs vpředu nebo na tříbodový závěs vzadu na odpovídající traktor postupujte následovně:

– Pro montáž stroje na tříbodový závěs vpředu nebo vzadu na traktoru je nutné nejprve připravit tříbodový závěs traktoru. K montáži na stroj se spodní rameno tříbodového závěsu na traktoru musí nastavit do správné vzdálenosti. Obě koule spodních ramen a koule horního ramene se musí připravit podle pokynů výrobce traktoru.

OPATRNĚ

Výslovně upozorňujeme na to, že je nepřípustná montáž drtiče natě bez vhodných koulí spodních ramen a horního ramene. Montáž na tříbodový závěs stroje jen s čepem je přísně zakázána.

Může tak dojít ke škodám na zdraví osob a poškození stroje.

– Zajistěte dostatečné místo na stroji na straně, kde se má připojovat traktor. Přitom je nutné dbát na správné místo montáže stroje na traktoru. Podpěrná kola stroje jedou při správné montáži stroje vždy následně.

UPOZORNĚNÍ

Pokud je stroj nesprávně namontovaný, zasahuje volný chod ve stroji a hřídel drtiče se zastaví.

UPOZORNĚNÍ

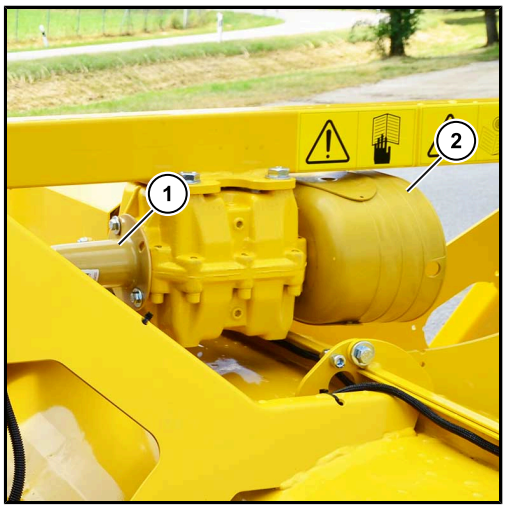
Věnujte pozornost přiloženému návodu výrobce kloubového hřídele a upravte délku kloubového hřídele podle jeho údajů.

UPOZORNĚNÍ

S volitelně namontovanými přítlačnými koly je montáž stroje možná pouze na záď odpovídajícího traktoru. Montáž stroje na přední straně není možná.

– Připravte stroj se zařízením pro podélnou jízdu podle popisu v kapitole "Odpojení stroje" (*viz straně 59*).

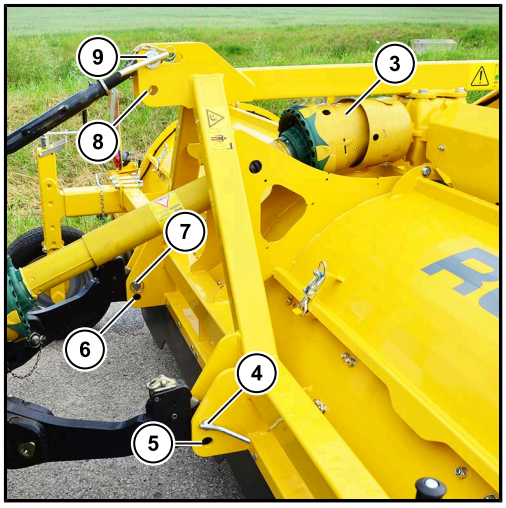
Montáž na přední části traktoru



Obrázek zobrazuje KS 475

(1) Ochranný trychtýř úhlové převodovky
(2) Ochranný kryt úhlové převodovky

– Zkontrolujte správnou montážní polohu ochranného trychtýře (**1**) a ochranného krytu (**2**) u KS 475. Při nesprávné montážní poloze oba díly demontujte a namontujte je opět na správné straně převodovky.
– U KS 490 se musí zkontrolovat správná montážní poloha úhlové převodovky. Pokud není montážní poloha vhodná, je třeba úhlovou převodovku demontovat a namontovat opět ve správné poloze.



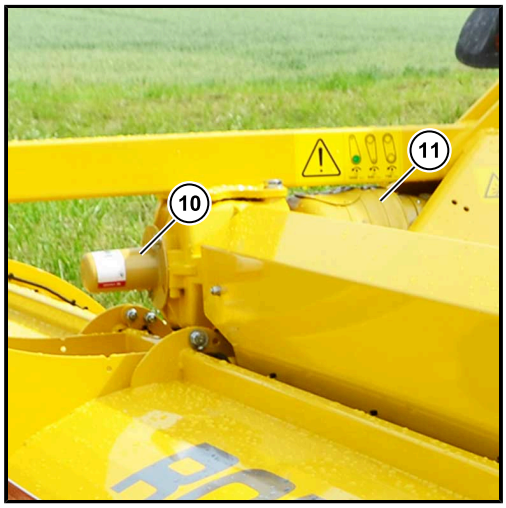
Obrázek zobrazuje KS 475

(3) Kloubový hřídel
(4) Horní otvor spodního ramene vpravo
(5) Spodní otvor spodního ramene vpravo
(6) Spodní otvor spodního ramene vlevo
(7) Horní otvor spodního ramene vlevo
(8) Otvor horního ramene pro přepravní pozici
(9) Podélný otvor horního ramene pro pracovní pozici

– Nasuňte kloubový hřídel na stroj.
– Popojeďte traktorem a odpovídajícím způsobem namontujte stroj do obou horních otvorů nebo do obou spodních otvorů spodních ramen. Přitom použijte koule

spodních ramen a zajistěte je oběma čepy se závlačkou. Montážní poloha na stroji závisí na traktoru.
– Namontujte kloubový hřídel na straně traktoru a zajistěte řetězem ochrany proti zkrutu.
– Proveďte montáž koule na horním ramenu traktoru. Dbejte přitom na to, co se má se strojem dělat. Pro přepravu použijte spodní otvor (**8**)m, pro pracovní polohu horní podélný otvor (**9**). Následně je zajistěte pomocí čepu a závlačky.
– Zvedněte stroj čelní hydraulikou traktoru, zcela zasuňte podpěrnou nohu stroje a zajistěte ji zajišťovacím čepem se závlačkou.
– Připojte a zkontrolujte osvětlení vozidla u zařízení pro příčnou jízdu.

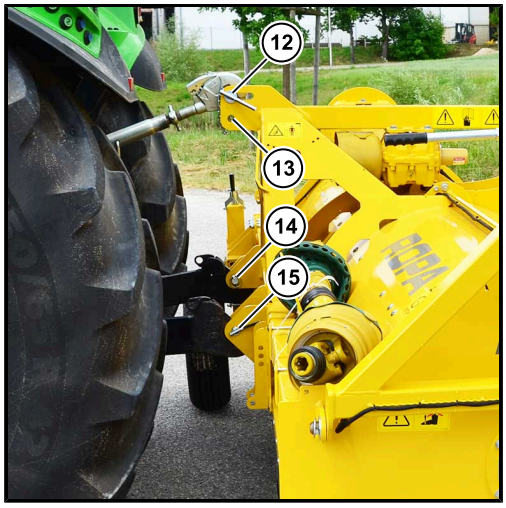
Montáž na zadní části traktoru



Obrázek zobrazuje KS 475

(10) Ochranný trychtýř
(11) Ochranný kryt

– Zkontrolujte správnou montážní polohu ochranného trychtýře (**10**) a ochranného krytu (**11**) u KS 475. Při nesprávné montážní poloze oba díly demontujte a namontujte je opět na správné straně převodovky.
– U KS 490 se musí zkontrolovat správná montážní poloha úhlové převodovky. Pokud není montážní poloha vhodná, je třeba úhlovou převodovku demontovat a namontovat opět ve správné poloze.

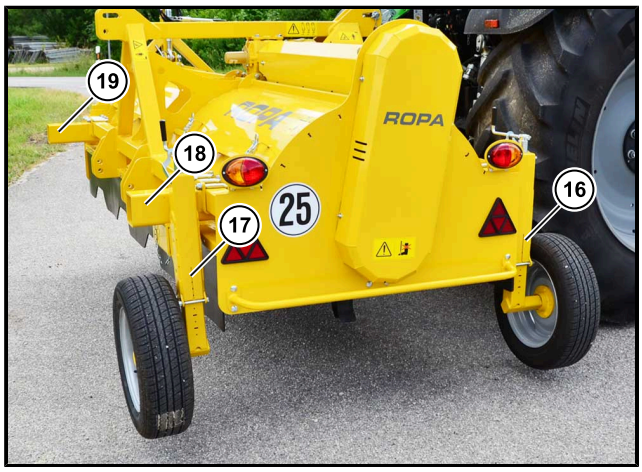


Obrázek zobrazuje KS 475

(12) Podélný otvor horního ramene pro pracovní pozici
(13) Otvor horního ramene pro přepravní pozici
(14) Otvor spodního ramene vpravo
(15) Otvor spodního ramene vlevo

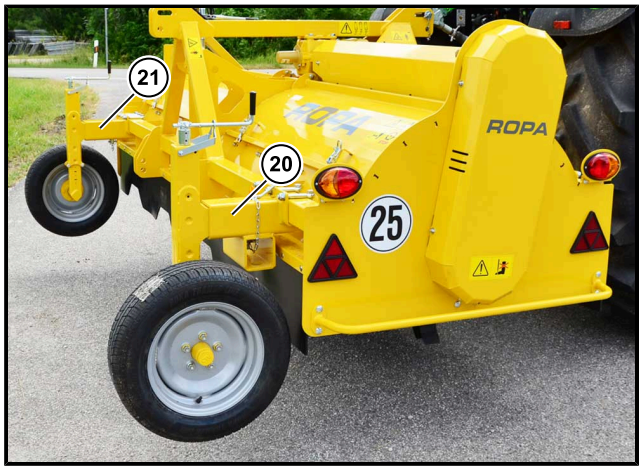
- Nasuňte kloubový hřídel na stroj.
- Zacouvejte traktorem a namontujte stroj do obou otvorů pro spodní ramena. Přitom použijte koule spodních ramen a zajistěte je oběma čepy se závlačkou.
- Namontujte kloubový hřídel na straně traktoru a zajistěte řetězem ochrany proti zkrutu.
- Pomocí spodních ramen odlehčete podpěrnou nohu. Následně zcela zasuňte podpěrnou nohu a zajistěte ji pomocí čepu se závlačkou. Znovu spusťte spodní rameno, až je drtič natě v rovnováze.
- Proveďte montáž koule na horním ramenu traktoru. Dbejte přitom na to, co se má se strojem dělat. Pro přepravu použijte spodní otvor (**13**)m, pro pracovní polohu horní podélný otvor (**12**). Následně je zajistěte pomocí čepu a závlačky.
- Připojte a zkontrolujte osvětlení vozidla u zařízení pro příčnou jízdu.
- Zkontrolujte polohu volitelných přítlačných kol. (*viz straně 71*)

Zvláštnost u zařízení pro podélnou jízdu



Obrázek zobrazuje KS 475

(16) Opěrné kolo v poloze pro silniční provoz vpravo
(17) Opěrné kolo v poloze pro silniční provoz vlevo
(18) Držák opěrného kola v poloze pro pole vpravo
(19) Držák opěrného kola v poloze pro pole vlevo



Obrázek zobrazuje KS 475

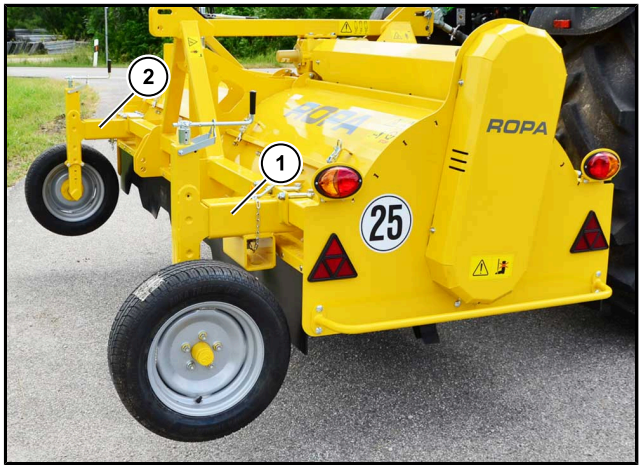
(20) Opěrné kolo v poloze pro pole vpravo
(21) Opěrné kolo v poloze pro pole vlevo

– U zařízení pro podélnou jízdu je nutné po montáži stroje na traktor přestavět opěrná kola z polohy pro silniční provoz do polohy pro pole. K tomu je třeba uvolnit zajišťovací čep se závlačkou. Z opěrného kola v poloze pro silniční provoz vlevo (**17**) bude opěrné kolo v poloze pro pole vlevo (**21**) a z opěrného kola v poloze pro silniční provoz vpravo (**16**) bude opěrné kolo v poloze pro pole vpravo (**20**).
– Opěrná kola se po přestavbě musí zajistit pomocí čepu a závlačky.

6.5.2 Demontáž stroje

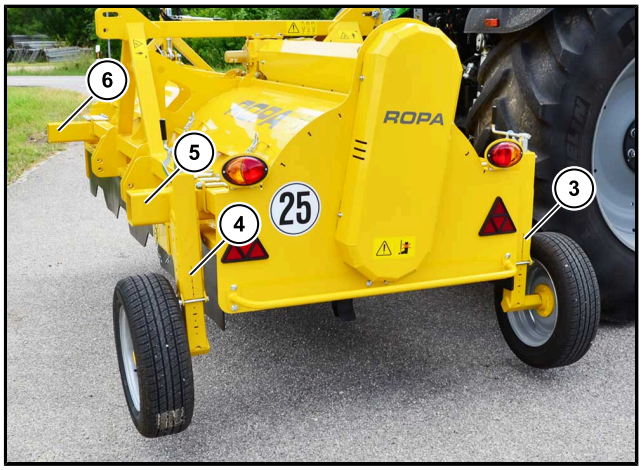
Pro demontáž stroje z tříbodového závěsu vpředu nebo z tříbodového závěsu vzadu z traktoru postupujte následovně:

Zvláštnost u zařízení pro podélnou jízdu



Obrázek zobrazuje KS 475

(1) Opěrné kolo v poloze pro pole vpravo
(2) Opěrné kolo v poloze pro pole vlevo



Obrázek zobrazuje KS 475

(3) Opěrné kolo v poloze pro silniční provoz vpravo
(4) Opěrné kolo v poloze pro silniční provoz vlevo
(5) Držák opěrného kola v poloze pro pole vpravo
(6) Držák opěrného kola v poloze pro pole vlevo

– U zařízení pro podélnou jízdu je před demontáží stroje z traktoru nutné přestavět opěrná kola z polohy pro pole do polohy pro silniční provoz. K tomu je třeba uvolnit zajišťovací čep se závlačkou. Z opěrného kola v poloze pro pole vlevo (**2**) bude opěrné kolo v poloze pro silniční provoz vlevo (**4**) a z opěrného kola v poloze pro pole vpravo (**1**) bude opěrné kolo v poloze pro silniční provoz vpravo (**3**).
– Opěrná kola se po přestavbě musí zajistit pomocí čepu a závlačky.

Demontáž z přední části traktoru

- Odpojte osvětlení vozidla u zařízení pro příčnou jízdu.
- Zvedněte stroj čelní hydraulikou natolik, aby pro odstavení stroje bylo možné podpěrnou nohu mechanicky vysunout do správné délky. Následně zajistěte podpěrnou nohu pomocí čepu a závlačky.
- Spusťte stroj natolik, aby stroj stál na podpěrné noze. Následně demontujte horní rameno traktoru na straně stroje a kloubový hřídel na straně traktoru.
- Demontujte spodní ramena, poté odjeďte traktorem z prostoru stroje.
- Demontujte kloubový hřídel na straně stroje a uložte jej na úložném místě na stroji.

Demontáž ze zadní části traktoru

- Odpojte osvětlení vozidla u zařízení pro příčnou jízdu.
- Zadní hydraulikou spusťte stroj natolik, aby stroj stál oběma opěrnými koly na zemi. Následně demontujte horní rameno traktoru na straně stroje a kloubový hřídel na straně traktoru.
- Zvedněte stroj spodními rameny traktoru natolik, aby pro odstavení stroje bylo možné podpěrnou nohu mechanicky vysunout do správné délky. Následně zajistěte podpěrnou nohu pomocí čepu a závlačky.
- Spusťte stroj tak, aby stroj stál na podpěrné noze. Následně demontujte spodní ramena traktoru na straně stroje, poté odjeďte traktorem z prostoru stroje.
- Demontujte kloubový hřídel na straně stroje a uložte jej na úložném místě na stroji.

6.6 Jízda po silnici

6.6.1 Všeobecně

Stroj je považován na území Evropské unie za tažený pracovní stroj. Tento druh vozidel podléhá zcela zvláštním ustanovením a podmínkám, které se mezi jednotlivými zeměmi mohou lišit. V rámci těchto zemí jsou navíc možné rozdíly v jednotlivých podmínkách, které stanovuje příslušný úřad správy provozu po pozemních komunikacích. Provozovatel musí v každém případě zajistit, aby byl stroj vybaven regionálně požadovanými přístroji a pomůckami, jako např. výstražným trojúhelníkem nebo výstražnými světly na traktoru apod. a ty byly stále ve stroji přítomny a v provozuschopném stavu.

UPOZORNĚNÍ

Firma ROPA výslovně upozorňuje na to, že řidič a majitel stroje zodpovídají za to, že budou dodrženy dané předpisy a podmínky schválení k provozu na pozemních komunikacích.

Pro oblast České a Slovenské republiky platí všeobecně:

Jízda po veřejných komunikacích a cestách je povolena pouze v kombinaci se zařízením pro podélnou jízdu a silničním osvětlením.

Před každou jízdou po veřejných komunikacích:

- je třeba stroj podle kapitoly "Připojení stroje" (*viz straně 59*) připojit k vhodnému tažnému vozidlu.
- je nutné nastavit opěrná kola do stejné výšky, přitom se musí dbát na dostatečnou světlou výšku.
- je třeba sklopit volitelná přítlačná kola do přepravní polohy a zajistit je.
- je nutné zkontrolovat provozní a přepravní bezpečnost stroje.
- je třeba stroj dostatečně očistit.

Další podmínky k provozu stroje:

Před jízdou na otevřené silnici a cestách je potřeba stroj vyčistit tak, že:

- Přípustná celková hmotnost nesmí být překročena,
- Všechna výstražná označení jsou perfektně rozeznatelná,
- všechny blikače a světelná zařízení jsou čisté a funkční,
- ze stroje nemohou odpadávat kameny, hlína nebo nať, které by ohrozily ostatní účastníky silničního provozu.

Jako tažený pracovní stroj s nejvyšší rychlostí max. 25 km/h nepodléhá stroj povinnosti schválení do provozu a přidělení registračních značek. K tomu je povinnost pojistit stroj povinným pojištěním proti způsobeným škodám podle platných regionálních předpisů.

Následující podmínky je třeba vždy splnit:

- Vždy použijeme způsobilou osobu, která řidiči vozidla bude podávat potřebné zprávy pro řízení vozidla (např. na křižovatkách a odbočkách, při couvání nebo při ztížených povětrnostních podmínkách), aby byla zajištěna bezpečnost jízdy.
- Jako řidiče a doprovodný personál (pro navádění) určíme výhradně zkušené, způsobilé osoby znalé místních poměrů.
- Vozidlo může na otevřené silnici a cestách být řízeno jen řidičem, který má potřebné a platné oprávnění (řidičský průkaz). Řidič má vedle platného řidičského průkazu i obecné firemní oprávnění k řízení stroje a – je-li požadována – platnou výjimku k provozu po pozemních komunikací v originále.
- Výstražná vesta, lékárnička a výstražný trojúhelník musí být vždy v dosahu.
- Majitel nebo provozovatel je povinen před nasazením stroje provést zaškolení o zvláštních povinnostech pro bezpečné řízení stroje. Písemné zaškolení je řidičem

potvrzeno a podepsáno. Majitel stroje má toto potvrzení uschované minimálně jeden rok. Vzor dokladu o proškolení najdete v kapitole 9 (*viz straně 98*). ROPA doporučuje tento výtisk před vyplněním zkopírovat.

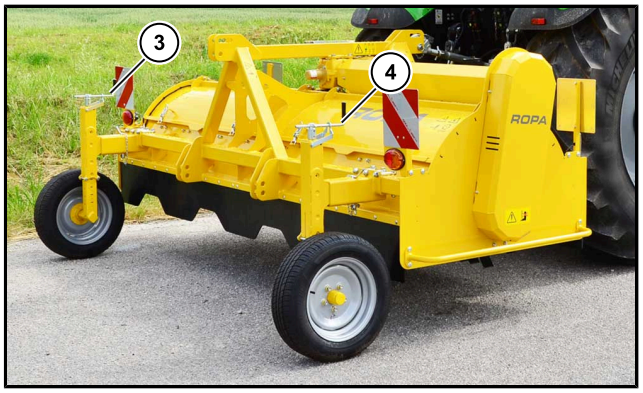
- Jak již bylo zmíněno, mohou místně příslušné dopravní úřady stanovit dodatečné nebo od zavedených zvyklostí odlišné podmínky. Toto konečně záleží na odpovědnosti držitele a řidiče vozidla, aby se o těchto ustanoveních informovali a tyto také dodržovali.
- Budou-li dodatečně měněny díly nebo funkce vozidla, které jsou pro stroj kvalitativně předepsány, zanikne typové schválení a musí se vyžádat nové „Obecné typové schválení“ územně specifickou správní cestou.

6.7 Podvozek

6.7.1 Opěrná kola

KS 475 v poloze pro silniční provoz se zařízením pro podélnou jízdu

(1) Seřízení výšky opěrného kola vlevo, zařízení pro podélnou jízdu
(2) Seřízení výšky opěrného kola vpravo, zařízení pro podélnou jízdu



KS 475 v poloze pro pole

(3) Seřízení výšky opěrného kola vlevo, poloha pro pole
(4) Seřízení výšky opěrného kola vpravo, poloha pro pole

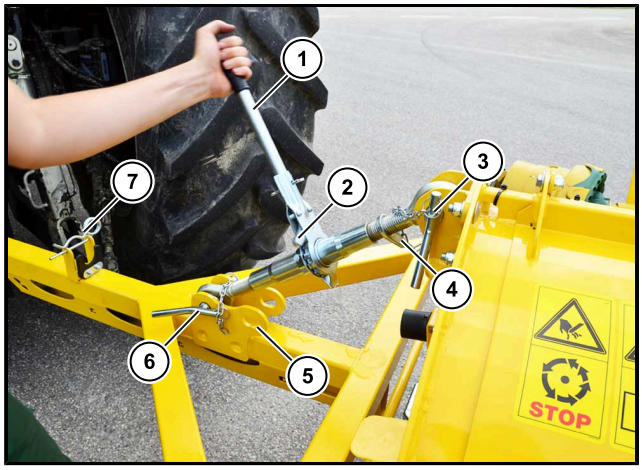
S nastavením výšky opěrného kola se nastaví minimální výška stroje vůči podkladu. Přitom je třeba dbát na to, aby na obou stranách opěrných kol byla nastavena vždy stejná výška.

Při jízdě po silnici je nutné dbát na to, aby byla dostatečně vysoká světlá výška. Stroj musí být při jízdě po silnici ve vodorovné poloze.

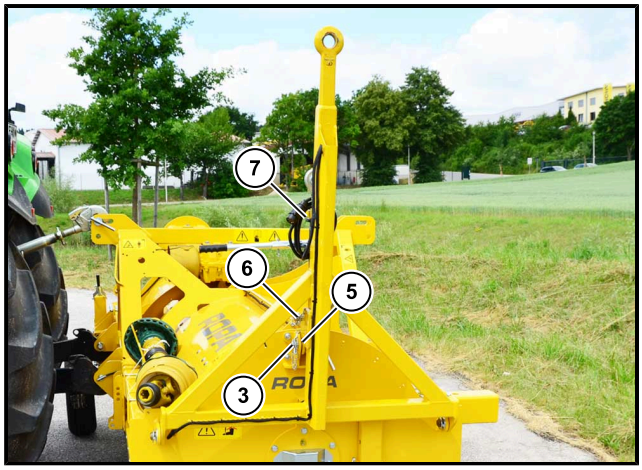
U strojů se zařízením pro podélnou jízdu se opěrná kola musí přestavět z polohy pro silniční provoz na polohu pro pole, resp. z polohy pro pole do polohy pro silniční provoz a zajistit.

6.7.2 Oj

U oje se pro jízdu po silnici musí přizpůsobit výška oje vůči tažnému zařízení traktoru. Oj se musí zajistit uprostřed tažného zařízení traktoru, aniž by se vzpříčila. Pro jízdu po silnici musí být stroj ve vodorovné poloze.



KS 475 – oj v poloze pro silniční provoz

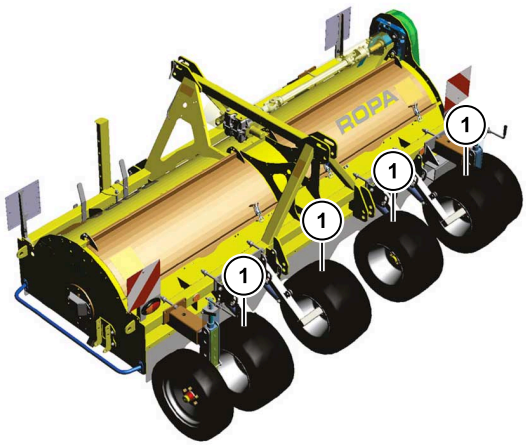


KS 475 – oj v pracovní pozici

(1) Horní rameno s ráčnou
(2) Seřízení směru otáčení horního ramene
(3) Zajišťovací čep vzadu
(4) Pojistka proti zkrutu horního ramene
(5) Oko, oj v pracovní pozici
(6) Zajišťovací čep vpředu
(7) Zajišťovací čepy, oj v pracovní pozici

Pro seřízení oje uvolněte pojistku proti zkrutu horního ramene (**4**). Seřízením směru otáčení horního ramene (**2**) se určuje, zda se má horní rameno ráčnou (**1**) zkrátit nebo prodloužit. Je-li nastavena správná délka horního ramene, musí se rameno zajistit v připojení pojistkou proti zkrutu horního ramene (**4**). Zajišťovací čepy vpředu (**6**) a vzadu (**3**) je třeba vždy zajistit a závlačkou. Horní rameno se překlopí do pracovní pozice a zajistí zajišťovacím čepem oje v pracovní pozici (**7**). Následně se oj odklopí nahoru a zajistí okem na oji v pracovní pozici (**5**) a zajišťovacím čepem vzadu (**3**).

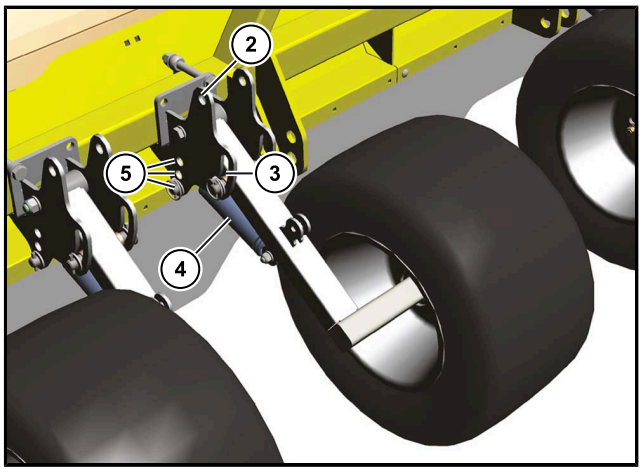
6.8 Přítlačná kola



Obrázek zobrazuje model KS 475

(1) Přítlačná kola

Volitelně může být stroj vybaven přítlačnými koly (**1**). Přítlačná kola jsou následná kola, která po drtiči přitlačují hrůbek a zavírají tím trhliny v hrůbku. Provoz stroje s přítlačnými koly je možný pouze při zadní nástavbě na traktoru.



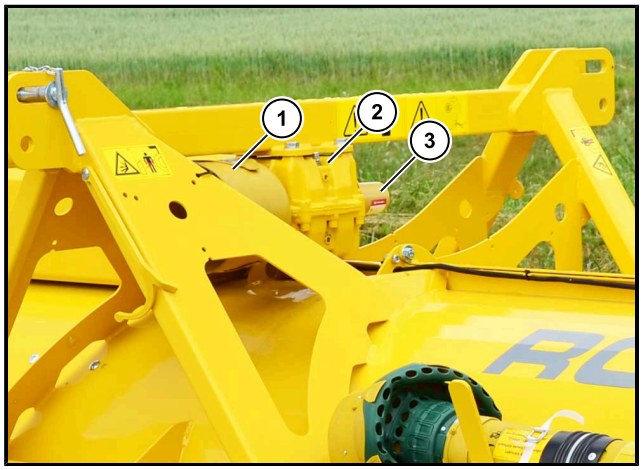
Obrázek zobrazuje model KS 475

(2) Parkovací pozice / přepravní pozice
(3) Pracovní pozice
(4) Tažná pružina přítlačného kola
(5) Polohy předepnutí tažné pružiny

Pokud se přítlačná kola nepoužívají na poli, resp. při jízdě na silnici, je třeba je sklopit do parkovací pozice / přepravní pozice (**2**). Přitom je nutné zajistit závlačkou oba čepy, čep na sloupku přítlačného kola a čep předepnutí tažné pružiny.

V pracovní pozici je možné tažnou pružinu přítlačného kola (**4**) předepnout do tří různých poloh (**5**). Při každém přepojení čepu je třeba jej opět zajistit závlačkou. Tak je možné reagovat na různé terénní podmínky.

6.9 Úhlová převodovka



Obrázek zobrazuje KS 475

(1) Ochranný kryt
(2) Úhlová převodovka
(3) Ochranný trychtýř

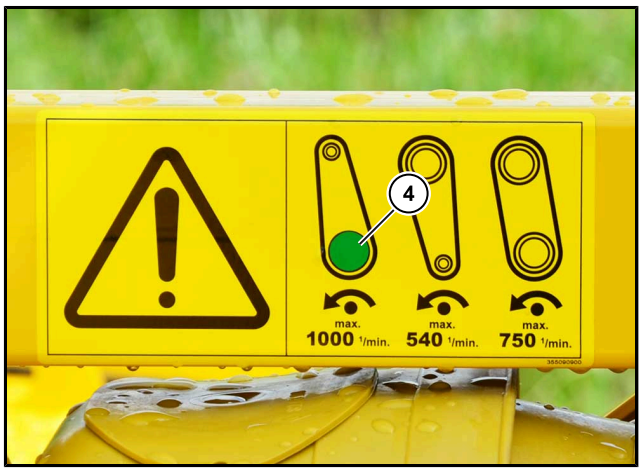
Úhlová převodovka (**2**) je upevněna přírubou přímo na kloubovém hřídeli, který je připojen na pohon vývodovým hřídelem traktoru, a přenáší výkon motoru traktoru přes další kloubový hřídel na řemenový pohon na hřídeli drtiče stroje. Úhlová převodovka se nachází nahoře uprostřed na stroji.

Podle montáže stroje na traktoru, čelní nebo zadní montáže, musí být u KS 475 namontovaný ochranný kryt (**1**) a ochranný trychtýř (**3**).
U KS 490 se převodovka musí natočit k připojení stroje, pokud se stroj má namontovat na přední část traktoru.

UPOZORNĚNÍ

Nejvyšší přípustné vstupní otáčky úhlové převodovky k pohonu stroje se nesmí v žádném případě překročit – ani krátkodobě. Maximální otáčky závisí na namontovaném převodu klínového řemene.

Maximální hodnota otáček: 540 min^{-1}, 750 min^{-1} nebo 1000 min^{-1}



(4) Označení maximálně přípustných vstupních otáček

Maximálně přípustné vstupní otáčky jsou označeny na bezpečnostní nálepce (**4**) nad úhlovou převodovkou vpravo ve směru jízdy.

6.10 Odstavení stroje

Stroj odstavte tak, aby nebyl nikdo ohrožen a omezen. Pamatujte na dostatečný odstup od venkovního vedení elektrického napětí.

- Vypněte motor traktoru a zajistěte ho proti nechtěnému spuštění.
- Odpojte kloubový hřídel a kabel vozidla stroje.
- Posuňte mechanicky opěrnou nohu tak, aby bylo možné stroj odpojit od traktoru.
- Odpojte stroj od traktoru a zajistěte stroj proti rozjetí.
- Odjeďte traktorem od stroje.
- Zabezpečte stroj zábranou jízdy proti neoprávněnému použití.

UPOZORNĚNÍ

V případě potřeby nezapomeňte na dodatečné zajištění před dětmi.

7 Údržba a péče

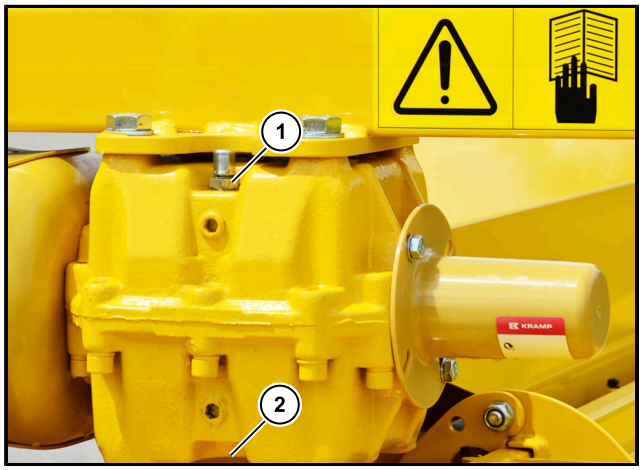
VÝSTRAHA

Při všech údržbových činnostech hrozí nebezpečí těžkých a vážných úrazů a nebezpečí poškození stroje.

- Při všech údržbových pracích dbejte na to, aby nikdo nemohl stroj náhodně nastartovat (vytáhněte zapalovací klíček z traktoru, uzamkněte kabinu řidiče a zapalovací klíček si ponechte u sebe).
- Provádějte pouze takové údržbové práce, na které jste proškoleni a pro které máte odpovídající znalosti a nářadí.
- Při údržbových pracích přísně dodržujte všechny místně platné předpisy bezpečnosti práce, ochrany zdraví a životního prostředí. Mějte vždy na paměti: Při porušení platných předpisů bezpečnosti práce, ochrany zdraví nebo životního prostředí zbytečně ohrožujete sebe, ostatní osoby a životní prostředí. Kromě toho můžete přijít o ochranu z titulu pojištění.
- Pokud je potřeba provést údržbu ve spodní části stroje a stroj je připojen v tříbodovém závěsu traktoru, stroj úplně spusťte, nebo jej zajistěte proti nechtěnému spuštění.

7.1 Úhlová převodovka

Úhlová převodovka je nahoře uprostřed na stroji a přenáší výkon vývodového hřídele traktoru přes kloubový hřídel dál na pohon drtiče.



Obrázek zobrazuje KS 475

(1) Plnicí šroub oleje s odvzdušněním
(2) Vypouštěcí šroub oleje uprostřed pod převodovkou

Každý den před zapnutím vývodového hřídele traktoru je nutné zkontrolovat těsnost úhlové převodovky.
Jakmile je na úhlové převodovce viditelné orosení, je bezpodmínečně nutné zavolat technika zákaznického servisu.

První výměna oleje se provádí po 50 provozních hodinách, následující výměny pak jednou ročně.

Při výměně oleje postupujte následovně:

- Před výměnou oleje očistěte rozsáhle prostor kolem úhlové převodovky.
- Olej vyměňujte jen v provozně zahřáté převodovce, v případě potřeby převodovku ze stroje odmontujte. Za tím účelem demontujte oba kloubové hřídele a uvolněte čtyři šrouby nad převodovkou.
- Přistavte si dostatečně velkou nádobu vhodnou pro olej.
- Otevřete vypouštěcí šroub (**2**) a plnicí šroub oleje (**1**) a nechte olej vytékat z převodovky.
- Vypouštěcí šroub (**2**) oleje opět zašroubujte.
- Nalijte plnicím otvorem čerstvý olej.
- Zátku plnícího otvoru (**1**) opět zašroubujte.
- Proveďte zkušební chod a následně zkontrolujte těsnost úhlové převodovky.

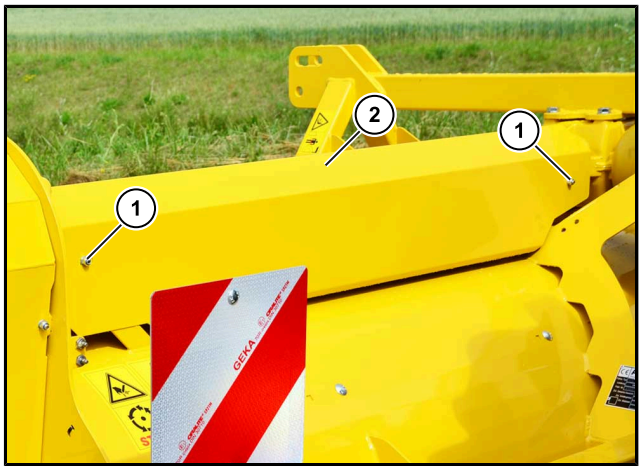
Předepsané druhy olejů:	**Převodový olej API GL 5, SAE 90**
Plnicí množství KS 475:	cca 1,2 litru
Plnicí množství KS 490:	cca 1,7 litru

7.2 Kloubový hřídel nad hřídelem drtiče

Aby bylo možné provádět údržbové práce na kloubovém hřídeli na KS 475, resp. kloubových hřídelech na KS 490 nad hřídelem drtiče, je nutné demontovat ochranný kryt.

Za tím účelem postupujte následovně.

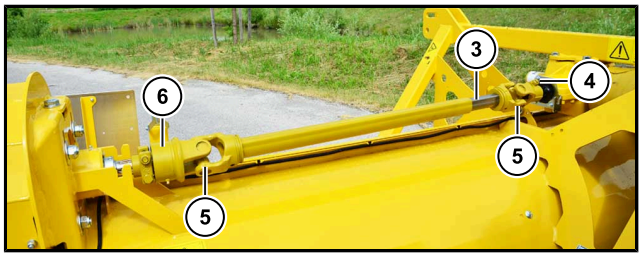
– Spusťte stroj namontovaný na traktoru natolik, aby stroj stál na opěrných kolech. Následně vypněte traktor, zajistěte jej proti rozjetí a opětovnému zapnutí.



Obrázek zobrazuje KS 475

(1) Pojistné šrouby vpředu
(2) Ochranný kryt kloubového hřídele

– Uvolněte oba pojistné šrouby vpředu (**1**) a oba pojistné šrouby vzadu a vytáhněte ochranný kryt (**2**) směrem nahoru.



Obrázek zobrazuje KS 475

(3) Profilový kloubový hřídel
(4) Stahovací šroub nástrčné vidlice
(5) Křížové klouby
(6) Volný chod kloubového hřídele

– Proveďte práce na kloubovém hřídeli, např. práce podle mazacího plánu. (*viz straně 94*)
– Následně opět namontujte ochranný kryt (**2**) a zajistěte jej čtyřmi pojistnými šrouby. Proveďte zkušební chod.

UPOZORNĚNÍ

Namažte profilový kloubový hřídel (**3**) jednou ročně po celé délce. Za tím účelem uvolněte stahovací šroub nástrčné vidlice (**4**) a následně vytáhněte vnitřní polovinu profilu. Po namazání opět sestavte poloviny profilu a stahovacím šroubem nástrčné vidlice (**4**) je zajistěte na úhlové převodovce.

7.3 Klínové řemeny a řemenice

POZOR

Nebezpečí vážného poškození stroje.

Nesprávně napnuté klínové řemeny a opotřebované řemenice způsobují poškození stroje. Je nutné dbát na správné napnutí klínových řemenů a opotřebované díly se musí včas vyměnit.

7.3.1 Napnutí klínových řemenů

Napnutí klínových řemenů stroje je nutné kontrolovat každých 50 provozních hodin. Příliš volné klínové řemeny se rychleji opotřebovávají, což může vést k poškození stroje.

Pro kontrolu napnutí klínových řemenů postupujte následovně.

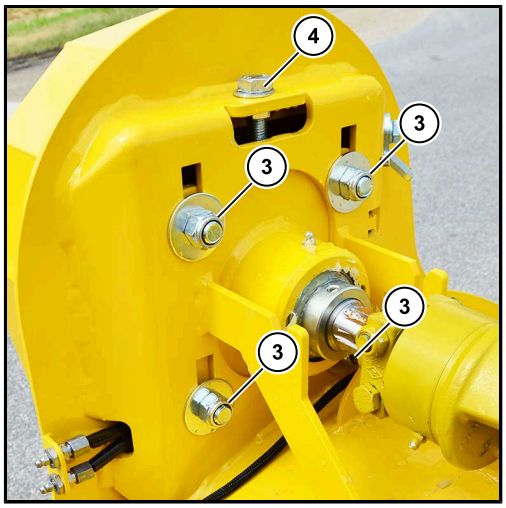
– Vypněte stroj a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.

Obrázek zobrazuje KS 475

– Odmontujte ochranný kryt pohonu klínových řemenů, k tomu uvolněte čtyři matice (**1**) a vytáhněte kryt směrem nahoru.

Obrázek zobrazuje KS 475

– Zkontrolujte napnutí čtyř klínových řemenů (**2**). K tomu pomocí tlakové váhy vytvořte na každém klínovém řemenu samostatně uprostřed mezi kotouči zatížení 8 kg. Při správném napnutí je průhyb řemenu cca 10 mm.



Obrázek zobrazuje KS 475

– Pokud je napnutí klínových řemenů příliš volné, resp. příliš pevné, je třeba uvolnit čtyři pojistné šrouby (**3**) na horní řemenici a seřizovacím šroubem s pojistkou (**4**) klínové řemeny dotáhnout nebo povolit.
– Následně opět zajistěte seřizovací šroub a znovu utáhněte čtyři pojistné šrouby na horní řemenici.
– Zkontrolujte znovu napnutí čtyř klínových řemenů. Pokud klínové řemeny ještě stále nejsou správně napnuté, opakujte proces seřízení.
– Při správném napnutí klínových řemenů namontujte zpět ochranný kryt a proveďte zkušební chod.

7.3.2 Výměna klínových řemenic

Klínové řemenice stroje je nutné po každých 50 provozních hodinách vizuálně zkontrolovat z hlediska poškození. Při poškození se řemenice musí včas vyměnit.

Pokud se má stroj provozovat s jinými otáčkami vývodového hřídele traktoru, je předtím nutné klínové řemenice přizpůsobit požadovaným otáčkám vývodového hřídele u KS 475 na 540 min^{-1}, 750 min^{-1} nebo 1000 min^{-1}.
U KS 490 je v současné době k dispozici pouze varianta se vstupními otáčkami vývodového hřídele 1000 min^{-1}.

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života a vážného poškození stroje.

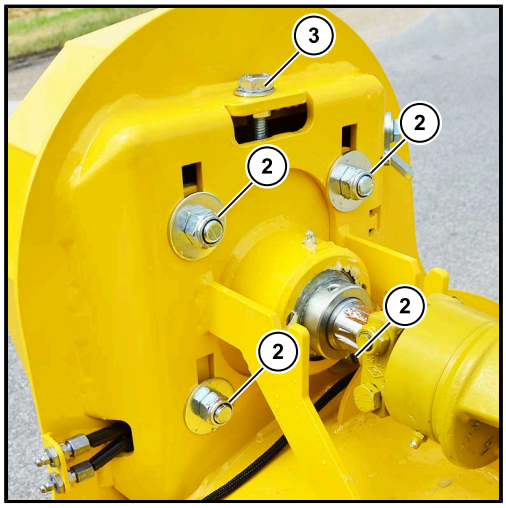
Pokud jsou nastavené otáčky vývodového hřídele u poháněného drtiče natě příliš vysoké, hrozí nebezpečí odmrštění dílů ze stroje.
Je nutné neustále dbát na to, aby nedošlo k překročení přípustných vstupních otáček vývodového hřídele.

Pro výměnu klínových řemenic postupujte následovně.

– Vypněte stroj a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.

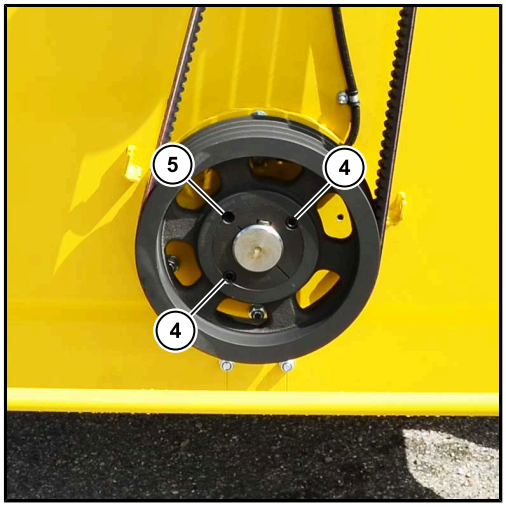
Obrázek zobrazuje KS 475

– Odmontujte ochranný kryt pohonu klínových řemenů, k tomu uvolněte čtyři matice (**1**) a vytáhněte kryt směrem nahoru. Následně klínové řemenice zkontrolujte vizuálně.



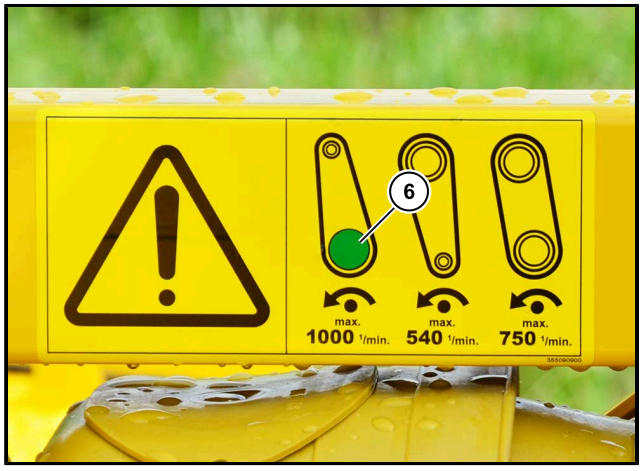
Obrázek zobrazuje KS 475

– Pro výměnu řemenic nejprve demontujte klínové řemeny. Za tím účelem uvolněte na horní řemenici čtyři pojistné šrouby (**2**) a uvolněte klínové řemeny seřizovacím šroubem (**3**). Následně sejměte klínové řemeny.



Obrázek zobrazuje KS 475

- Klínové řemenice jsou na hřídelích zajištěny upínacími pouzdry Taper Lock. Pro demontáž klínové řemenice uvolněte závitové kolíkové šrouby (**4**) a zcela je vyšroubujte.
- Poté zašroubujte jeden z obou závitových kolíkových šroubů do odtlačovacího vývrtu (**5**). Rovnoměrně utahujte tento závitový kolíkový šroub, až se upínací pouzdro uvolní z náboje.
- Kotouč se nyní volně pohybuje a je možné stáhnout pouzdro a kotouč z hřídele.
- Následně před montáží zkontrolujte novou klínovou řemenici z hlediska poškození a správného provedení. Prostor montáže je třeba vyčistit a odmastit.
- Vsaďte upínací pouzdro do náboje tak, aby se překrývaly všechny vývrty. Závitové kolíkové šrouby (**4**) zašroubujte nejprve na dvě otáčky závitu, ještě je neutahujte.
- Vložte do drážky lícované pero, poté nasuňte klínovou řemenici s upínacím pouzdrem Taper Lock do požadované polohy na hřídel. Přitom musí obě klínové řemenice vzájemně lícovat a po konečné montáži se nesmí odírat o ochranný kryt.
- Závitové kolíkové šrouby (**4**) nyní postupně utáhněte utahovacím momentem 92 Nm. Následně namontujte čtyři klínové řemeny a nastavte správné napnutí řemenů (*viz straně 80*).
- Namontujte ochranný kryt a proveďte zkušební chod. Po době chodu 30 až 60 minut pak zkontrolujte utahovací moment upínacích pouzder Taper Lock.



Obrázek zobrazuje KS 475

UPOZORNĚNÍ

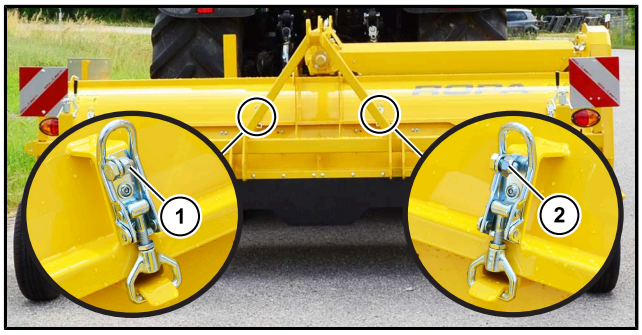
Po výměně převodu klínových řemenic je nutné upravit označení (**6**) nastavených otáček na bezpečnostní nálepce pro maximální otáčky vývodového hřídele!

7.4 Hřídel drtiče a nože drtiče

U hřídele drtiče a nožů drtiče je třeba každý den zkontrolovat jejich stav. Opotřebované nože drtiče, upevňovací čepy a zajišťovací materiály, např. upínací kolíky, se musí včas vyměnit.

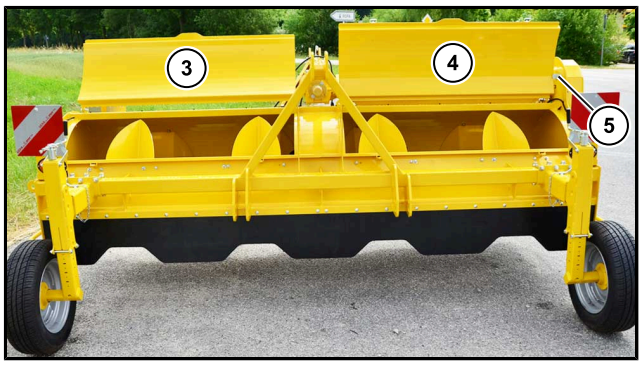
Postupujte následovně.

– Vypněte stroj a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.



Obrázek zobrazuje KS 475

– Otevřete oba kryty vlevo a vpravo, k tomu uvolněte pojistné šrouby vlevo (**1**) a vpravo (**2**) a otevřete všechny čtyři stahovací uzávěry.



Obrázek zobrazuje KS 475

– U KS 475 odklopte kryt vlevo (**3**) zcela dopředu a kryt vpravo (**4**) zajistěte sponou (**5**). U KS 490 zajistěte oba kryty sponami.
– Vyčistěte prostor kolem hřídele drtiče a prohlédněte hřídel, nože drtiče a zajišťovací materiály. Přitom včas vyměňte opotřebované díly.
– Následně zavřete oba kryty a uzavřete je čtyřmi stahovacími uzávěry. Zajistěte každou stranu pojistnými šrouby vlevo (**1**) a vpravo (**2**) na vnitřních stahovacích uzávěrech.
– Pokud došlo k výměně dílů v prostoru hřídele drtiče, proveďte zkušební chod.

7.5 Odstavení na delší dobu

Má-li se stroj odstavit na dobu delší než čtyři týdny, je potřeba provést následující úkony:

– Důkladně očistěte stroj. Nestříkejte přitom přímo na ložiska.
– Vyčistěte důkladně hřídel drtiče ze všech stran pomocí vysokotlakého čističe.

POZOR

Výslovně upozorňujeme, že v případě vzniku takových škod na stroji, které by vznikly následkem pevně přischlé zeminy na stroji, není možné uznat záruční nároky, ani není možné požadovat zahrnutí opravy do kulančního řízení.

– Namažte veškerá mazací místa na stroji.
– Celý stroj nastříkejte antikorozním olejem. Dbejte na to, aby se žádný tuk nebo olej nedostal na pneumatiky.
– Odstavte stroj na suché místo chráněné před povětrnostními vlivy – pokud možno do haly.
– Zabezpečte stroj zábranou jízdy proti neoprávněnému použití.

7.6 Demontáž a likvidace odpadu

Pokud nebude stroj na konci své životnosti řádně demontován a zlikvidován, může to vést k následným škodám na životním prostředí.

Případná rizika:

- Olej
- Maziva/pomocné látky
- Zbytková energie
- Pohyblivé části

– Stroje smí likvidovat jen oprávněná osoba nebo společnost v souladu s platnými předpisy, normami a zákony pro ekologickou likvidaci.
– Respektovat dané národní předpisy, zákony a normy týkající se ekologické likvidace stroje.
– Používejte osobní ochranné pomůcky.

8 Poruchy a jejich řešení

8.1 Bezpečnostní spínače

Stroj poskytuje nejvyšší možnou bezpečnost pro obsluhu i materiál. Pokud je stroj připojený za traktorem, je nutné před opuštěním traktoru vypnout motor traktoru a zajistit ho proti nechtěnému spuštění (vytáhnout klíček ze zapalování).

Nelze-li poruchu funkce tímto způsobem odstranit, vyhledejte příslušný úsek v tomto návodu k používání týkající se dotčené resp. nefunkční komponenty. Zde najdete informace k bezpečnostnímu zapojení a možné důvody poruchy funkce.

VÝSTRAHA

Nebezpečí nejtěžších zranění nebo poškození stroje.

- Nikdy bezpečnostní zařízení, bezpečnostní blokování nebo bezpečnostní zapojení nevyřazujte z provozu. Následkem mohou být těžká zranění.
- Nikdy neprovádějte testy funkce, pokud nejste o dosahu testu zcela a plně informováni.
- Zajistěte, aby při vyhledávání poruch příp. jejich odstraňování byla přítomna druhá spolehlivá osoba, která je do té míry obeznámena se strojem, aby jej mohla okamžitě vypnout, kdyby hrozilo nebezpečí.
- Při jakýchkoli pochybnostech si vyžádejte pomoc od vyškoleného personálu nebo se poraďte se zákaznickým servisem společnosti Dagros popř. ROPA.
- Neprovádějte na stroji žádné opravy, pokud nemáte potřebné znalosti a zkušenosti.

8.2 Barevné kódy elektrických vodičů

hnědý	Uzemnění
šedý	všechna světla „E“ kontrolky a signály „H“ (bzučák)

8.3 Svářecí práce na stroji

Během sváření na stroji je nutné stroj odpojit od traktoru. Připojte ukostřovací kabel svářecího transformátoru co nejblíže svářeného místa.

POZOR

Hrozí nebezpečí poškození stroje.

Svářečské práce na stroji smějí provádět jen osoby, které jsou dle místních předpisů dostatečně kvalifikované. Svářecí práce na nosných dílech nebo s bezpečnostní funkcí smějí být prováděny jen po konzultaci s Ropou, pokud jsou přípustné dle platných podmínek. Všechny práce smějí být provedeny jen podle platných norem a uznávaných technických pravidel. Uvědomte si bezpodmínečně zvýšené nebezpečí požáru při sváření v blízkosti hořlavých dílů nebo kapalin (palivo, oleje, tuky, pneumatiky atd.). Výslovně upozorňujeme, že ROPA nepřebírá v žádném případě odpovědnost za škody vzniklé neodborným postupem při svářecích pracech.

9 Obsah/ Tabulky/ Plány/ Diagramy/ Záznamy údržby

9.1 Mazací a provozní látky

Konstrukční prvek	Druh maziva	Množství v litrech	Intervaly
Úhlová převodovka KS 475	**Převodový olej** API GL 5, SAE 90	ca. 1,2	ročně
Úhlová převodovka KS 490		ca. 1,7	
Mazací místa	**Mazací tuk** dle DIN 51825, NLGI-třídy 2, Typ: KP2K-20, při nízkých venkovních teplotách KP2K-30		dle mazacího plánu

Dbejte na normy a schválení v naší převodní tabulce (*viz straně 95*).

9.2 Tabulka údržby

Údržbové úkony	před začátkem sklizně	denně	Interval údržby: po prvních 50 prov. hod.	Interval údržby: každých 50 pro-voz.hod.	dle potřeby	ročně
Úhlová převodovka						
Vizuální kontrola pláště převo-dovky z hlediska těsnosti	x	x				
Vyměnit olej	x		x			x
Hřídel drtiče s noži drtiče						
Kontrola stavu nožů drtiče	x	x				
Kontrola stavu upevnění nožů drtiče	x	x				
Pohon a uložení hřídele drtiče						
Kontrola stavu klínových řemenů a řemenic	x			x		
Ostatní části stroje						
Odstranění nečistot a usazené zeminy		x			x	
Namazat mazací místa	dle mazacího plánu					
Kontrola tlaku v pneumatikách	x			x		

9.3 Mazací plán (mazání ručním lisem)

KS 475

Mazací místo	Počet mazniček	každých provoz. hod.
Kloubový hřídel traktoru k úhlové převodovce	viz přiložený návod výrobce kloubové hřídele	
Volný chod kloubového hřídele nad hřídelem drtiče	1	8
Křížové klouby kloubového hřídele nad hřídelem drtiče	4	8
Profilová trubka kloubového hřídele nad hřídelem drtiče	žádná	ročně
Ložisko kloubového hřídele nad hřídelem drtiče	1	8
Ložisko horní klínové řemenice	1	8
Ložisko hřídele drtiče vlevo a vpravo	2	8

KS 490

Mazací místo	Počet mazniček	každých provoz. hod.
Kloubový hřídel traktoru k úhlové převodovce	viz přiložený návod výrobce kloubové hřídele	
Volný chod kloubových hřídelů nad hřídelem drtiče	2	8
Křížové klouby kloubových hřídelů nad hřídelem drtiče	8	8
Profilová trubka kloubových hřídelů nad hřídelem drtiče	žádná	ročně
Ložiska kloubových hřídelů nad hřídelem drtiče	2	8
Ložiska horních klínových řemenic	2	8
Ložisko hřídele drtiče vpravo, vlevo a uprostřed	4	8

UPOZORNĚNÍ

Po umytí stroje je potřeba namazat všechna mazací místa.

Mazací tuk ROPA obj. č. 435006200

dle DIN 51825, NLGI-třída 2, Type: KP2K-20,

při nízkých teplotách KP2K-30.

Nesmějí se používat mazací tuky s pevnými částicemi. Dovolené je používat biologicky odbouratelné tuky.

9.4 Maziva-převodní tabulka

Stav: **6.3.2019**	**Převodový olej** API GL 5, SAE 90	**Mazací tuk** dle DIN 51825, třída 2 NLGI, typ: KP2K-20, při nízkých teplotách KP2K-30
Označení ROPA **ROPA obj. č.:** Velikost balení:	**ROPA gearOil GL5 90** **435002010** = 20 l **435002020** = 60 l **435002030** = 208 l	 **435006200** = 18 kg **435002300** = 25 kg
	Označení výrobce	
Aral	Hyp SAE 85W-90	Aralub HLP 2
Agip/Eni	Agip ROTRA MP	Agip GR-MU/EP
Avia	AVIA HYPOID 90 EP	AVIALITH 2 EP
BP	Energear Hypo90	Energrease LS-EP2
Castrol	Axle EPX 85W-90	Spheerol EPL 2
Fuchs	TITAN GEAR HYP SAE 90	RENOLIT MP
LIQUI MOLY	Hypoidní převodový olej (GL 5) SAE 85W-90	Mazací tuk pro valivá ložiska KP2K-30
Mobil	Mobilube HD-A 85W-90	Mobilux EP 2
Shell	Spirax S3 AD 80W-90	Gadus S2 V220 2
Total	EP-B 85W-90	Multis EP 2
Rhenus		r. grea Norlith MZP 2

9.5 Tabulka utahovacích momentů šroubů a matek (Nm)

Metrický závit DIN 13				
Rozměr	**6.9**	**8.8**	**10.9**	**12.9**
M4	2,4	3,0	4,4	5,1
M5	5,0	5,9	8,7	10
M6	8,5	10	15	18
M8	21	25	36	43
M10	41	49	72	84
M12	72	85	125	145
M14	115	135	200	235
M16	180	210	310	365
M18	245	300	430	500
M20	345	425	610	710
M22	465	580	820	960
M24	600	730	1050	1220
M27	890	1100	1550	1800
M30	1200	1450	2100	2450

Metrický jemný závit DIN 13				
Rozměr	**6.9**	**8.8**	**10.9**	**12.9**
M8x1	23	27	39	46
M10x1	43	52	76	90
M12x1,5	76	89	130	155
M14x1,5	125	145	215	255
M16x1,5	190	225	330	390
M18x1,5	275	340	485	570
M20x1,5	385	475	680	790
M22x1,5	520	630	900	1050

9.6 Údržbové protokoly

9.6.1 Údržbový protokol výměny oleje

	Datum:	**Datum:**	**Datum:**	**Datum:**	**Datum:**
	Provoz.hod.	**Provoz.hod.**	**Pro-voz.hod.**	**Pro-voz.hod.**	**Pro-voz.hod.**
	ok	**ok**	**ok**	**ok**	**ok**
Úhlová převodovka					
Převodový olej					

9.6.2 Potvrzení údržby

Údržba po [ ]		**1. Servis strojů ROPA**
Povinně po 50 prov.hod.		
Smí být provedeno pouze servisním personálem ROPA. ROPA	**kompletní provedl dne:**	
	provedeno kým:	
	podpis :	_____

9.7 Potvrzení o zaškolení řidiče

Paní/pan ..... narozen dne .....

příjmení a jméno

Byl seznámen dne .....

☐ s bezpečným zacházením se strojem

☐ s údržbou stroje

od ..... seznámen.

příjmení a jméno

Má odpovídající znalosti

☐ k bezpečnému zacházení se strojem

☐ z údržby stroje

předložením následujících dokumentů prokázáno:

_____

osvědčení/vysvědčení ze dne (datum)

_____

osvědčení/vysvědčení ze dne (datum)

Byl/byla od (příjmení a jméno) ..... Dne (Datum) .....

Seznámen/a se zvláštními povinnostmi pro bezpečné řízení stroje a s tím spojenými úkoly. Předmětem tohoto školení bylo: kapitola silničního provozu návodu k obsluze stroje, platné bezpečnostní předpisy a zvláštní podmínky účastníka silničního provozu v příslušném rozsahu pohybu stroje.

Zde potvrzuji, že shora jmenované školení jsem v plném rozsahu provedl:

_____

Podpis

Tímto potvrzuji, že shora jmenované školení jsem v plném rozsahu obdržel a porozuměl mu.:

_____

podpis řidiče

Návod k obsluze jsem obdržel, četl a porozuměl mu:

.....

místo a datum

....

podpis majitele stroje podpis řidiče

9.8 Poučení o bezpečnosti

Přestože všechny stroje ROPA jsou konstruovány a zhotoveny bezpečnostně správně, je zde z principu každého drtiče natě určitý rozsah nebezpečí, pro který se nesmí během provozu stroje zdržovat v okolí žádné osoby. Řidič má striktní příkaz při provozu stroj ihned zastavit, vstoupí-li do nebezpečné zóny osoba.

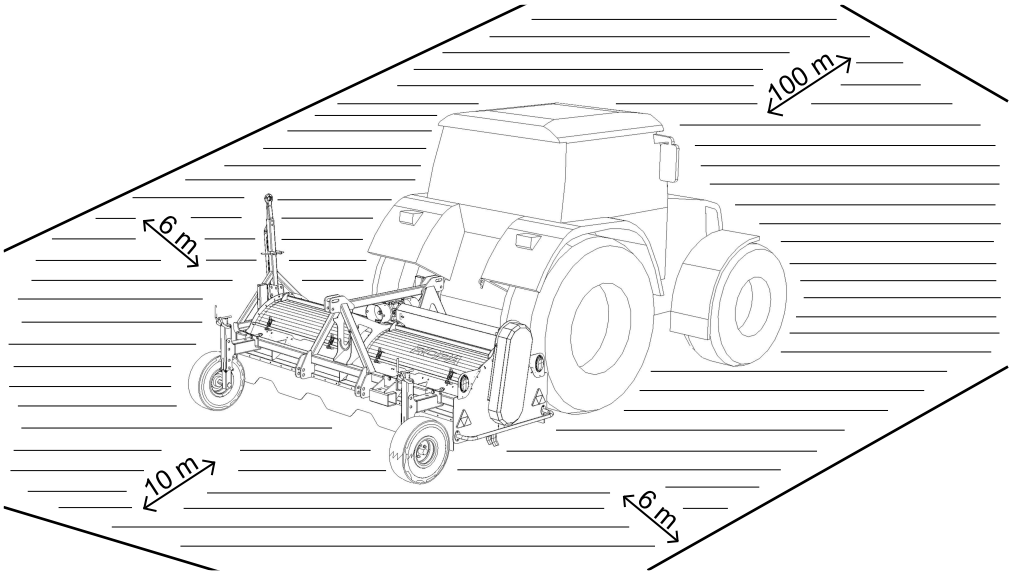
VÝSTRAHA

Jestliže do zón kolem **drtiče natě** ROPA, které jsou zobrazeny na následující skice jako nebezpečné zóny, vstoupí osoby a stroj provádí drcení natě, vzniká nebezpečí nejtěžších zranění nebo dokonce ohrožení života těchto osob. Na následující skice jsou vyšrafovány nebezpečné zóny.

- Bezpodmínečně respektujte pokyny řidiče stroje.
- Nevstupujte do nebezpečné zóny!
- Jestliže jste to přehlédli, opusťte tuto ihned a rychle, ale bez přehnaného spěchu.
- Udržujte nezletilé a seniory mimo běžící stroj.

Konkrétně se jedná o tyto nebezpečné oblasti:

- Vlevo a vpravo až do vzdálenosti **6 m** od vnější hrany stroje.
- Vzadu za strojem **10 m** od zadní hrany stroje.
- Vpředu **100 m** od přední hrany traktoru.



Příklad KS 475 – montáž na zádi traktoru

Dávejte prosím pozor, aby se při běhu stroje nepohybovala žádná osoba u drtiče. Věnujte pozornost také kapitole "Bezpečnost", část "Nebezpečný prostor" (*viz straně 21*).

Prohlášení

Já (příjmení a jméno) _____

jsem byl majitelem drtiče natě informován o nebezpečných zónách a bezpečnostních aspektech u drtičů natě. Těmto informacím jsem plně porozuměl a souhlasím s nimi. Zavazuji se nevstupovat do nebezpečných zón po dobu chodu drtiče natě. Byl jsem informován o tom, že nebezpečnou zónu ihned opustím, budu-li o to požádán přímo nebo zvukovým znamením řidičem stroje.

_____

Datum/podpis

Okopírujte si prosím tento formulář před vyplněním!

9.9 ROPA Potvrzení převzetí:

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH, Sittelsdorf 24, D-84097 Herrngiersdorfr

Adresa servisu:	Výr. číslo:
	Typ:
	Přídavné zařízení č:
	Typ:
	Přídavné zařízení č:
	Typ:
	Přídavné zařízení č:
	Typ:
	Přídavné zařízení č:
	Typ:
Adresa zákazníka:	
	Majitel:
	E-mail:
	Telefon:
	Mobil:

Potvrzení převzetí:

Při zkušebním provozu nebyly zjištěny žádné nedostatky. Bezpečnost při používání a zásady údržby mi byly vysvětleny. Bylo mi vysvětleno, že je třeba řídit se kapitolou o bezpečnosti v provozním návodu. Při předávání stroje mi bylo dále předáno:

Číslo dokumentu: **Označení:** **Software:**

☒

Datum/podpis zákazníka nebo jeho zástupce

Servisní organizace nebo pověřená organizace pro předání stroje:

Stroj byl zákazníkovi předán v bezvadném stavu. Předání bylo provedeno v pořádku.

☒

Datum/Podpis servisní organizace nebo pověřené organizace pro předání stroje

ROPA Potvrzení převzetí:

Souhlas s používáním osobních údajů:

Souhlasím s tím, že výše uvedené osobní údaje a další informace o naší společnosti, které jsou vedeny v obchodním vztahu pro účely služby zákazníkům, průzkumu zákazníků a informacím, které jsou přizpůsobené přímo pro mě (písemně, telefonicky, e-mailem nebo pomocí vstupní stránky internetu) budou využívány, firmou ROPA, jakož i pro jiné obchodní poradenské a informační cíle, (telefonicky nebo e-mailem) o produktech a službách prostřednictvím servisů ROPA a / nebo ROPA zástupců, které je budou zpracovávat, ukládat a používat. Neudělení souhlasu nemá vliv na dodávku zakoupeného zboží nebo služeb. Lze, pokud je to žádoucí, také udělit tento souhlas částečně. Váš souhlas může být kdykoli odvolán písemnou formou u zástupců ROPA.

☒

Datum/podpis zákazníka nebo jeho zástupce

9.10 První použití protokolu ROPA

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH, Sittelsdorf 24, D-84097 Herrngiersdorf

Partner společnosti ROPA:

Zákazník/místo:

Podvozek č.:

Provozní hodiny:

Typ stroje:

Hodiny vyorávání/nakládky:

Verze softwaru:

Vyoraná plocha:

Protokol:

Případné reklamace zákazníka:

Zákazníkovi byly vysvětleny zásady bezpečnosti při používání a zásady údržby.
Zákazníkovi bylo vysvětleno, že je třeba řídit se kapitolou o bezpečnosti v provozním návodu.

Datum	Podpis montéra	Podpis zákazníka

10 Index

B

Bezpečnost..... 14
Bezpečnostní nálepky na stroji..... 23
Bezpečnostní předpisy pro provoz stroje..... 57
Bezpečnostní spínače..... 89
Bezpečnostní značky..... 19

C

CE prohlášení o shodě..... 17

D

Další dokumentace..... 13
Demontáž..... 86
Demontáž stroje..... 65

J

Jízda po silnici..... 67

K

Kloubový hřídel nad hřídelem drtiče..... 79

M

Mazací plán..... 94
Maziva-převodní tabulka..... 95
Montáž stroje..... 60

N

Náhradní díly..... 9
Nákres pro přepravu stroje na nákladním vozidle. 39
Nákres pro přepravu stroje v silničním provozu.... 41
Napnutí klínových řemenů..... 80
Nebezpečí popálení o horké povrchy..... 29
Nebezpečí způsobená hlukem..... 29
Nebezpečí způsobená mechanickými vlivy..... 28
Nebezpečí způsobená provozními látkami..... 28
Nebezpečí způsobená převodovým olejem..... 29
Nebezpečný prostor..... 21

O

Obecné symboly a upozornění..... 18
Obrazový přehled..... 35
Odpojení stroje..... 59
Odstavení na delší dobu..... 86
Odstavení stroje..... 73
Ochrana zdraví..... 26
Ochranné prvky..... 32
Oj..... 70
Opěrná kola..... 69
Osobní ochranné pomůcky..... 30

P

Podpěrná noha..... 58
Podvozek..... 69
Poruchy a jejich řešení..... 87
Potvrzení převzetí:..... 101
Poučení o bezpečnosti..... 99
Povinnosti provozovatele..... 17
Požadavky na personál obsluhy a údržby..... 27
Prohlášení o shodě..... 12
První pomoc..... 27
První použití protokolu..... 103
První uvedení do provozu..... 56
Přeprava na lodi..... 43
Přeprava na nákladním vozidle..... 43
Připojení stroje..... 59
Přítlačná kola..... 71

R

Rozsah dodávky..... 48

S

Stanovený účel užívání..... 20
staré díly..... 27
Svářecí práce na stroji..... 89

T

Tabulka utahovacích momentů šroubů a matek... 96
Telefon servis..... 9
Telefon sklad ND:..... 9
Tlak v pneumatikách..... 38
Typový štítek a důležité údaje..... 11

Ú

Údržba a péče..... 74
Údržbové protokoly..... 97
Úhlová převodovka..... 72, 78
Úniky..... 30

U

Upozornění na nesprávné použití..... 20
Úvod..... 9

V

Výměna klínových řemenic..... 81

Z

zaškolení řidiče..... 98
Zbytková rizika..... 27
Změny a přestavby..... 31