



DVHM 3522 TXK / 2001 / 1.

# NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ, ŘÍZENÍ A ÚDRŽBĚ

VYSOKOZDVIŽNÝCH VOZÍKŮ DESTA

DVHM 3522 TX, TXK



ČZ Strakonice, a.s., divize DESTA Domažlice, Tovární 2, 344 21 Domažlice, Česká republika  
Telefon: 0189/724741, 722764, fax: 0189/724025, 722764

## TECHNICKÁ DATA

---

1. Typ		3522 TX, TXK
2. Nosnost	kg	3500
3. Vyložení těžiště břemene	mm	500
4. Druh motoru		Diesel
5. Způsob řízení		sedící řidič
6. Vlastní hmotnost pohotovostní	kg	5360 + 250 - 50
7. Hmotnost na přední nápravu při jmen. zatížení	kg	8230 ± 150
8. Hmotnost na přední nápravu bez zatížení	kg	2800 ± 120
9. Hmotnost na zadní nápravu při jmen. zatížení	kg	630 ± 50
10. Hmotnost na zadní nápravu bez zatížení	kg	2560 ± 120
11. Rychlost pojezdu vozíku se jmen. břemenem	km/h <sup>-1</sup>	s redukcí
I. stupeň vpřed	10	2,2
II. stupeň vpřed	28	6,1
I. stupeň vzad	10	2,2
II. stupeň vzad	28	5,7
12. Rychlost pojezdu vozíku bez zatížení	km/h <sup>-1</sup>	s redukcí
I. stupeň vpřed	10	2,2
II. stupeň vpřed	28	6,1
I. stupeň vzad	10	2,2
II. stupeň vzad	28	5,7
13. Rychlost zdvihu se jmen. zatížením	m/s <sup>-1</sup>	min.0,35
14. Rychlost zdvihu bez zatížení	m/s <sup>-1</sup>	0,40
15. Rychlost spouštění se jmen. zatížením	m/s'	Max. 0,60
16. Rychlost spouštění bez zatížení	m/s'	0,30 ± 0,03
POZNÁMKA: Při použití zdvihacího zařízení se zdvihem vyšším než standardní provedení mohou být odlišné hodnoty rychlosti zdvihu a spouštění.		
17. Dovolený tah na háku	N	10 000
18. Dovolené stoupání se jmen. zatížením	%	35
19. Dovoleně stoupání bez zatížení	%	35
20. Počet kol - vpředu		4
- vzadu		2
21. Pneumatiky přední		8,25-20
22. Pneumatiky zadní		10,0/75- 15,3
23. Huštění pneumatik - vpředu	kPa	550-50
- vzadu	kPa	350-50

24.	Brzda provozní	druh	kapalinová bubnová
25.	Brzda parkovací	druh	mechanická lamelová
26.	Akumulátorová baterie		
	- Napětí	V	12
	- kapacita	Ah	120
27.	Hnací motor		
	- typ		ZETOR 7701.14
	- výkon	kW	39
	- otáčky	min <sup>-1</sup>	1950
	- spotřeba paliva	dm <sup>3</sup> h <sup>-1</sup>	3,6
28.	Druh spojky		hydrodynamický měnič
29.	Druh převodu		power shift
30.	Druh řazení		nepřímé kapalinové
31.	Počet rychlostních stupňů		
	- vpřed/vzad		4/4
32.	Druh řízení		hydrostatické (bez mech. vazby)
33.	Objem palivové nádrže	dm <sup>3</sup>	95
34.	Objem nádrže hydraulického oleje	dm <sup>3</sup>	75
35.	Provozní tlak pro přídatná zařízení	MPa	16
36.	Přejímací rozměry:		
	- výška zdvihu	mm	3300 ± 10
	- výška volného zdvihu	mm	0
	- výška vysunutého zdvih. zařízení	mm	4060 max.
	- naklopení zdvihacího zařízení vpřed/vzad	°	6° ± 15'/15°
	- naklopení zdvihacího zařízení vpřed/vzad-TRIPLEX	°	3° ± 15'/7°
	- délka vozíku k přední svislé ploše vidlice	mm	3130 ± 25
	- vzdálenost čelní plochy vidlic od osy hnací nápravy	mm	605 ± 5
	- délka nosné části vidlic	mm	1200
	- rozvor	mm	2075 ± 10
	- vnější poloměr otáčení	mm	3800±100
	- největší šířka vozíku	mm	2066 max.
37.	Informativní rozměry		
	- výška spuštěného zdvihacího zařízení	mm	2600
	- nejnižší světlost	mm	320
38.	Hladina hluku		
	- v místě obsluhy (BITA RP 20)	dB	86
	- hladina akustického výkonu (dle ČSN 01 1604)	dB	111
39.	Vážená efektivní hodnota zrychl. vybrací dle ISO 2631		je menší než 2,5 m/s <sup>-2</sup>

## Užití

Vážení zákazníci,  
vysokozdvíhací terénní vozík DVHM 3522 TX, TXK slouží ke skládání, nakládání, stohování a přepravě zboží a materiálu, převážně paletovaného. Je určen k provozu v terénních podmínkách, kde nelze užit běžného provedení. Pro manipulaci s nepaletovaným zbožím s materiálem lze použít různá přídatná zařízení. Tento vysokozdvíhací vozík se v úpravě s výstražným majákem a výstražným trojúhelníkem může užívat i v silničním provozu.

## DOVOLENÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

- a) prostředí obyčejné, v němž se teplota vzduchu pohybuje v rozmezí  $-10^{\circ}\text{C}$  až  $+35^{\circ}\text{C}$ ;
- b) prostředí studené, v němž je teplota vzduchu nižší než  $-10^{\circ}\text{C}$ , elektrolyt v akumulátorové baterii, oleje a mazadla musí odpovídat předpisům výrobce, při teplotách nižších než  $-20^{\circ}\text{C}$  je provoz povolen krátkodobě;
- c) prostředí horké, v němž je teplota vzduchu vyšší než  $+35^{\circ}\text{C}$ , akumulátorová baterie se smí zahřát nejvýše na  $+50^{\circ}\text{C}$  (při provozu za této teploty se snižuje její životnost), provoz v horkém prostředí je povolen krátkodobě;
- d) prostředí vlhké, v němž je relativní vlhkost vzduchu při teplotě od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+35^{\circ}\text{C}$  větší než 80 %; orosení změnou teploty voda nestéká;
- e) prostředí mokré, provoz je povolen krátkodobě;
- f) prostředí s nebezpečím mechanického poškození, v němž se při normálním provozu zachází s těžkými nebo ostrými předměty, nebo kde je jiná možnost mechanického poškození, zejména s naloženým vozíkem je třeba pojíždět opatrně, aby nedošlo k proříznutí pneumatiky; pokud to konstrukce vozíku umožňuje, je vhodné použít plnopryžového obruče; pak musí mít vozovka hladký povrch;
- g) prostředí žíravé, v němž působí nepříznivé vlivy chemických látek všech skupenství nebo organických látek, plísní, bakterií atd., vyžaduje se zvýšená údržba vozíku; provoz je povolen podmíněčně po dohodě s výrobcem;
- h) prostředí prašné s prachem nehořlavým a nevodivým; vyžaduje se časté čištění povrchu baterie, celé elektrické instalace a časté čištění nebo výměna vložek čističů;
- j) prostředí složitě nebezpečné v mezích povolených předchozími body;
- k) prostředí venkovní, v němž na vozík působí pouze přímé vlivy mírného pásma.

## **POPIS VOZÍKU**

Vozík sestává z těchto hlavních skupin:

1. HNACÍ BLOK
2. PODVOZEK
3. ZDVIHACÍ ZAŘÍZENÍ
4. ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ
5. KABINA

### **HNACÍ BLOK**

Hnací blok sestává z motoru, náhonu čerpadel s hydrodynamickým měničem kroutícího momentu, převodovky, redukční převodovky a hnací nápravy. Motor je upravený vznětový čtyřválec ZETOR 7701.14 chlazený kapalinou s běžným příslušenstvím. Na chladiči je upevněn trubkový výměník pro chlazení převodového oleje, a je na něm umístěna vyrovnávací nádržka chladící kapaliny. Hydrodynamický měnič kroutícího momentu má násobnost až 2,4. Od vstupního hřídele měniče je odvozen náhon čerpadel pojezdové a pracovní hydrauliky. Přebodovka má dva stupně vpřed a dva vzad, ozubená kola jsou ve stálém záběru, řazení jednotlivých stupňů se provádí hydraulicky ovládanými třecími spojkami. Na výstupním hřídeli převodovky je lamelová parkovací brzda. Přebodovka je přes redukční převodovku spojena s hnací nápravou. Redukční převodovka má dva stupně a to 1:1 a 1:4, s mechanickým řazením.

V hnací nápravě je rozvodovka s diferenciálem a soukolím stálého převodu. Diferenciál je čtyřsatelitový s uzávěrkou, kterou pružina udržuje ve vypnutém stavu. Planetová kola diferenciálu jsou poloosami spojena s pastorky zabírajícími do nábojů s vnitřním ozubením. K nábojům jsou připevněny disky hnacích kol.

Provozní čelistová bubnová brzda je ovládána kapalinou a brzdným moment působí na poloosách hnací nápravy. Vůle brzdových čelistí se nastavuje automaticky a není třeba ji seřizovat. Hnací blok tvoří kompletní celek, který lze snadno vymontovat z rámu vozíku.

### **PODVOZEK**

Podvozek se skládá z rámu, bočnic, řídicí nápravy a protizávaží. Rám je svařen z "U" profilů a ocelových plechů. Duté prostory bočnic slouží jako nádrže provozních kapalin. V zadní části rámu je uchycena řídicí náprava a protizávaží. Řídicí náprava je výkyvně uložena v rámu, rejdová kola jsou odpružena. Natočení rejdových kol je ovládáno dvojčinným válcem. Tlakový olej do hydraulického válce je dodáván přes agregát řízení. Přebod je hydrostatický bez mechanického spojení. Protizávaží zajišťuje potřebnou stabilitu vozíku a je upevněno v zadní části rámu.

## ZDVIHACÍ ZAŘÍZENÍ

Zdvihací zařízení je teleskopicky výsuvné, pohyblivé části jsou uloženy na kladkách a speciálních valivých ložiskách. Zdvih a naklápění ovládají hydraulické válce. Tlakový olej pro ně dodává hydraulické čerpadlo pracovní hydrauliky. Rozvod tlakového oleje je proveden bezešvými trubkami a vysokotlakými hadicemi. Funkce zdvihacího zařízení, případně činnost přídatného zařízení, ovládá šoupátkový rozváděč.

V rozváděči je pojistný ventil.

Ve zdvihacích válcích jsou zabudovány havarijní ventily, omezující rychlost klesání břemene při havárii v hydr. okruhu. V okruhu zdvihací hydrauliky jsou zařazeny dva olejové čističe s čisticí schopností do 25 mikrometrů.

Příslušenství zdvihacího zařízení jsou nosné vidlice, jež odpovídají ČSN 268901 a ST SEV 3247-81 a jsou typu B. Zdvihací deska svým provedením odpovídá ČSN 268900 a ST SEV 3248-81. Vzdálenost nosných vidlic lze šířkově přestavovat a v nastavené poloze zajistit.

## ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ

Elektrické zařízení tvoří zdrojová souprava, spouštěč, kontrolní přístroje, signalizační a bezpečnostní obvody, elektrické spotřebiče (motorek topení, motorek stěračů a ostříkovače stěračů), osvětlení a kabeláž.

Zdrojová souprava se skládá z akumulátorové baterie a alternátoru s polovodičovým regulátorem. Spouštěč je běžného provedení s elektromagnetickým vysouváním pastorku.

Vozík je vybaven brzdovými a směrovými světly, společně s pracovními světlomety se uvádějí v činnost i koncová světla. Pro zpětnou jízdu je vozík vybaven zpětnými světly. Pro osvětlení pracoviště řidiče je v kabině zabudována stropní svítidla, která se uvádí v činnost pootočením. Vozík je vybaven odrazkami. Volant spolu s přístrojovou skříní je výklopný a umožňuje úhlové nastavení volantu za účelem zlepšení ergonomie pracoviště řidiče. Na přístrojové desce je vypínač světel, přepínač směrových světel a houkačky, spínací skříňka a tyto přístroje: teploměr chladící kapaliny, počítač provozních hodin. Ve sdruženém kontrolkovém přístroji jsou umístěny tyto kontrolky:

- a – směrová světla (zelená)
- b – nezapojená
- c – rezerva paliva (oranžová)
- d – dobíjení (červená)
- e – teplota oleje převodovky (červená)
- f – mazání motoru (červená).

Dále je na přístrojové desce umístěna kontrolka neutrálu a na zvl. požadavek kontrolka podpěrných válců (je-li jimi vozík vybaven).

Pod přístrojovou deskou je umístěna houkačka, přerušovač směrových světel, pojistková skříňka a motorek stěrače. Stropní stěrač se zapíná vypínačem na stropě kabiny, vedle je umístěn vypínač zadního stěrače, přední stěrač s ostřikovačem se zapíná vypínačem vlevo na přístrojové desce. Pojistková skříňka je osazena pojistkami 8 A. Kabeláž tvoří soubor vodičů a izolací z plastické hmoty. Jednotlivé přístroje a obvody mají konektorové spoje.

## **KABINA**

Vzhledem k určení vozíku zejména pro práci ve venkovním prostředí je vozík možno vybavit kabinou. Skelet kabiny je proveden tak, aby svou pevností splňoval funkci ochranného rámu dle ČSN 26 8803 č. 49. Kabina je provedena jako samostatný celek.

Z důvodů dobrého výhledu řidiče je přední a zadní část kabiny prosklená, rovněž tak i přední část stropu. Vstup a výstup z kabiny je umožněn prosklenými dveřmi kabiny, které jsou na obou stranách kabiny. Levé dveře lze uzamknout zvenku, pravé dveře zevnitř.

Součástí kabiny je sloupek volantu, ve kterém je uchycena přístrojová skříň. Na jeho levé straně jsou umístěny páky pro ovládání pojezdu vozíku, vpravo pak ovládací páky šoupátkového rozvaděče a úplně vpravo páka řazení redukce.

Na podlaze kabiny je úplně vlevo pedál uzávěrky diferenciálu, vpravo pedál plynu jehož nadzdvížením se provádí vypnutí motoru a uprostřed pedál brzdy. Součástí kabiny je odpružená sedačka, kterou lze podélně přestavovat a v případě a v případě potřeby vytočit mimo prostor kabiny. Vedle sedačky na pravé straně je umístěna páka parkovací brzdy a vpravo vzadu u sedačky je pak ovládání topení.

Pro dobrou viditelnost je přední a horní sklo vybaveno stěračem a ostřikovačem, zadní sklo je vybaveno stěračem. Proti námraze lze všechna skla ofukovat teplým vzduchem.

Kabina je částečně čalouněná, podlaha z vrchní strany polepena rýhovanou pryží a ze spodní strany izolační hmotou IZOMAT. Uložení kabiny na silentblocích napomáhá spolu s ostatními izolačními materiály k dobrému odhlučnění kabiny. Zpětné zrcátko v kabině umožňuje sledování provozu za vozíkem.

Vysokozdvíhací terénní vozík může být u výrobce nebo dodatečně vybaven přídatným zařízením.

Spolu s přídatným zařízením se dodává i příslušný návod k obsluze s údržbě.

## BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA

Základní pravidla pro provoz, údržbu a opravy jsou obsaženy v ČSN 26 8805 – Motorové vozíky, provoz, údržba a opravy.

- 1.a Vysokozdvihný terénní vozík DVHM 3522 TX, TXK smí být obsluhován pouze osobami staršími 18ti let, které byly prokazatelně seznámeny s řízením a manipulací vozíků a bezpečně je ovládají. Tyto osoby musí mít řidičský průkaz pro motorový vozík skupina M a řidičský průkaz pro silniční motorová vozidla skupiny B, C, nebo T.
- 1.b Při provozu motorových vozíků musí být dodržovány bezpečnostní předpisy pro provoz motorových vozíků, se kterými musí být seznámeni řidiči i pracovníci zodpovídající za vnitropodnikovou dopravu (v České republice norma ČSN 26 8805 a dopravně provozní řád závodu).
2. K jízdě a manipulaci smí být použit pouze vozík bez závad, o čemž se musí řidič pře zahájením provozu vozíku přesvědčit (ČSN 26 8805).
3. Vozíku nesmí být používáno tam, kde je nebezpečí výbuchu nebo vznícení hořlavých látek.
4. Při jízdě zaklopte zdvihací zařízení vzad, břemeno spusťte do nejnižší polohy a to tak, aby vidle vozíku nebo přepravovaný náklad nezachytávaly o vozovku. (ČSN 26 8805).
5. Nezapomínejte na setrvační síly při brždění a na odstředivou sílu v zatáčkách. Uvědomte si, že plně zatížený vozík má téměř dvojnásobnou hmotnost než prázdný.
5. Uživatel vozíku je povinen zajistit vyhovující stav vozíku a užívaných dopravních cest. (ČSN 26 8805).
6. Dovolená stoupavost vozíku (do 35 %) nesmí být překročena. Při jízdě na svahu jedte vždy s břemenem směřujícím proti stoupání. Otáčet se s vozíkem na svahu je zakázáno!
7. Nevjíždějte na nájezdové můstky, které nejsou dostatečně zajištěny proti sklouznutí. Před najetím vozíku na ložnou plochu vozidla zezadu musí být vozidlo zajišťující přepravu vozíku zajištěno klíny proti rozjetí. (ČSN 26 8805).
8. Nevjíždějte na podlahy, nájezdové můstky, ložné plochy vozidel nebo do výtahů, která nemají dostatečnou únosnost.
10. Pod zdviženým břemenem ani v bezprostřední blízkosti se nesmí nikdo zdržovat!



11. Nosné vidlice musí být zajištěny proti posunutí, stejně tak i přídatná zařízení montovaná na zdvihací desku.  
**Je zakázáno nosné vidlice nasouvat na zdvihací desku obráceně**, tj. vodorovnou částí nahoru.  
Provádět montáž a demontáž přídatného zařízení, nebo nosných vidlic smí pouze osoba poučená!
12. Než opustíte vozík, zastavte motor, předklopte vidlice a spusťte zdvihací zařízení dolů, zatáhněte parkovací brzdu (při zařazeném převodu redukční převodovky), vyjměte klíček ze spínací skříňky, uzamkněte dveře kabiny. Vozík stojící na svahu zajistěte proti rozjetí ruční brzdou a podložte klíny.
13. Je zakázáno předklápět zdvihací zařízení s břemenem ve zdvižené poloze. Je-li břemeno nad stohem, zdvihací zařízení musí být postaveno kolmo.
14. Na svahu je zakázáno zdvihát břemeno výše než do transportní polohy.
15. S vozíkem se nedoporučuje pojíždět v uzavřených skladech nebo halách bez vybavení katalyzátorem.
16. Při doplňování pohonných hmot důsledně dodržuje ustanovení ČSN 26 8805, případně doplňující ustanovení dopravně provozního řádu podniku.
17. Vozík nesmí být používán k přepravě volně ložených nádob se stlačenými plyny.
18. Před sjížděním ze svahu zařadte rychlostní stupeň pro pomalou jízdu a nepatrně zvyšte otáčky motoru. Pozor, při volnoběžných otáčkách je brždění motorem neúčinné.
19. Kontrolu řízení, pracovní a pojezdové hydrauliky, účinnosti brzd, kontrolních přístrojů a ostatní kontrolu chodu motoru provádějte při natočeném motoru, jinak běžnou údržbu a další kontroly provádějte při vypnutém chodu motoru a zajištěném vozíku proti rozjetí.
20. Nekontrolujte výšku hladiny elektrolytu akumulátoru osvětlením s otevřeným ohněm.
21. Neotevírejte uzávěr vyrovnávací nádržky chladiče u přehřátého motoru.
22. Každá porucha, dopravní nehoda, úraz nebo poškození přepravovaného nákladu musí být ihned hlášena nejbližšímu představenému řidiči.
23. Před sejmutím pneumatik z ráfků se bezpodmínečně musí nejdříve ze vzdušnic vypustit vzduch.
24. Při použití podstavitelného zvedáku nutno dbát na to, aby osa zvedáku byla vždy svislá a zvedaný vozík se opíral uprostřed nosné patky.

**POZOR ! Podlézání takto zdviženého vozíku a montáž pod ním jsou životu nebezpečné a zakazují se!**

25. Při odstavení vozíku je třeba odpojit akumulátorovou baterii pomocí odpojovače (levými bočními dvířky uvnitř kabiny). Za běhu motoru neodpojujte akumulátorovou baterii ani odpojovačem. Je nebezpečí zničení alternátoru.
26. Dopravu nebezpečných nákladů (výbušniny, žíraviny nebo předměty jiným způsobem nebezpečné) musí schvalovat bezpečnostní technik závodu. Provozovatel vozíku odpovídá za dodržení příslušných bezpečnostních předpisů (ČSN 26 8805).
27. **Doprava osob na vozíku je zakázána.**  
Pokud vozík není vybaven manipulační plošinou schváleného typu, nesmí jej být použito ke zdvihání osob.
28. Podstatné změny nebo opravy na vozíku, mající vliv na bezpečnost provozu, mohou být uskutečněny jen se souhlasem výrobce vozíku nebo Státní zkušebnou.
29. Při jízdě vpřed je nutné u naloženého vozíku brzdit co nejopatrněji. Náhlé zabrzdění, nebo zastavení vozíku může mít za následek sesmeknutí uloženého břemene z vidlí.
30. **Pozor, řadící páka redukční převodovky nesmí být ponechána v neutrální poloze – ruční brzda je pak nefunkční!**

**POZOR ! V uzavřených prostorech a pracovištích je zakázáno používat vozík bez katalyzátoru.**

**POZOR ! Při použití vozíku v noci nebo v prostředí se sníženou viditelností musí být vozík vybaven vhodným osvětlením.**  
**Vozík musí být vybaven zádržným systémem - ochrannými pásy, které zajišťují připoutání obsluhy vozíku k sedadlu, aby nedošlo k jejímu přimáčknutí při převrácení vozíku.**

### **INSTRUKCE PRO NAKLÁDÁNÍ S ODPADEM** (např. oleji a bateriemi)

S veškerým vyprodukovaným odpadem je nutno nakládat v souladu se zněním Zákona ČR č. 125 / 1977 Sb. – O odpadech a Vyhlášky Ministerstva životního prostředí ČR č.338 / 1997 Sb. – O podrobnostech nakládání s odpady.

## NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

- SEZNÁMENÍ S OVLÁDACÍMI PRVKY A PŘÍSTROJI
  - UVEDENÍ VOZÍKU DO PROVOZU
  - SPOUŠTĚNÍ
  - POJÍŽDĚNÍ A PRÁCE S VOZÍKEM
  - NABÍRÁNÍ A SKLÁDÁNÍ BŘEMENE
  - ZAJÍŽDĚNÍ NOVÉHO VOZÍKU
  - USKLADNĚNÍ A ODSTAVENÍ VOZÍKU
  - VYTÁPĚNÍ KABINY
- 

### SEZNÁMENÍ S OVLÁDACÍMI PRVKY A PŘÍSTROJI

Před uvedením vozíku do provozu je nejprve třeba se seznámit s umístěním a funkcí jednotlivých ovládacích prvků, spínačů a přístrojů.

### UVEDENÍ VOZÍKU DO PROVOZU

Před uvedením vozíku do provozu pečlivě zkontrolujte náplně provozních hmot.

- a) **olej v motoru** – měrkou po odkrytí malých dvířek kabiny z pravé strany vozíku.
- b) **olej v převodovce a hnací nápravě** – měrkou z přední strany vozíku.
- c) **olej v okruhu pracovní hydrauliky vozíku** – měrkou na pravé bočnici vozíku.
- d) **palivo** – kontrolka paliva ve sdruženém kontrolkovém přístroji po sepnutí klíčku spínací skříňky.
- e) **brzdovou kapalinu** – v nádržce brzdové kapaliny po odkrytí malých vnitřních dvířek kabiny z pravé strany vozíku.
- f) **množství kapaliny v chladiči** – po odklopení krytu za kabinou.
- g) **množství a hustota elektrolytu v akumulátorové baterii** – po odkrytí malých dvířek kabiny na levé straně vozíku, po odšroubování jištění držáku baterie je možné baterii vytočit vně kabiny.
- h) **huštění pneumatik**

POZOR!

**U nového vozíku je třeba dodržovat pravidla pro zajištění!**

## **SPOUŠTĚNÍ MOTORU**

Před spouštěním motoru je nutné:

- a) zkontrolovat zatažení parkovací brzdy
- b) páka řazení směru musí být v neutrální poloze – signalizace kontrolkou

Spínací skříňka má celkem 4 polohy:

Poloha 0 – vypnuto (jen v této poloze lze vyjmout klíček)

Poloha 1 – zapojeno pouze u vozíku s kabinou

Poloha 2 – elektrické spotřebiče zapnuty

Poloha 3 – spouštění motoru

Při startu vždy úplně sešlápneme pedál akcelérátoru. Další pokyny jsou uvedeny v návodu k obsluze motoru.

Po spuštění motoru vždy zkontrolujeme:

- a) kontrolku mazání – zhasne po dosažení mazacího tlaku
- b) kontrolku dobíjení – při zvýšení otáček motoru zhasne
- c) funkci brzd - provozní i parkovací
- d) funkci řízení
- e) funkci pracovní hydrauliky
- f) v případě vybavení vozíku podpěrnými válci, musí být tyto zasunuty (kontrolka zhasnutá)

Po spuštění motoru a provedené kontrole činnosti dle bodu a) – f) postupujeme podle dalšího textu tohoto návodu.

## **POJÍŽDĚNÍ A PRÁCE S VOZÍKEM**

Před pojezdem vozíku zkontrolujeme, je-li zařazena páka redukce (převod 1:1 nebo 1:4), která je úplně vpravo na přístrojové desce. **Redukci řadíme vždy na stojícím vozíku**, tj. vozík zabrzděn, páky řazení v neutrální poloze. Páku řazení redukce přesuneme dle požadovaného převodu (ozn. symbolem). V případě, že přeřazení redukce se nepodaří, přesuneme páku redukce do původní polohy. Vozíkem mírně popojedeme a celý postup znovu opakujeme.

Je-li zvolený převod redukce zařazen, zařadíme rychlostní pákou 1. rychlostní stupeň (rychlostní stupně jsou označeny). Odbřzdíme parkovací brzdu a zařadíme směr pojezdu (směr pojezdu odpovídá pohybu páky). Zvýšením otáček motoru se začne vozík

plynule rozjíždět. Počne-li při rozjíždění vozíku houkat houkačka, nebyla odbržděna parkovací brzda. Uvolníme proto pedál akcelérátoru a uvolníme parkovací brzdu. Motor zastavujeme nadzdvížením pedálu akcelérátoru.

Rychlost pojezdu roste zvyšováním otáček motoru. Pro dosažení max. rychlosti přesuneme rychlostní páku do polohy 2.

Volba rychlosti pojezdu vozíku je závislá na provozních podmínkách, tj. terénu a zatížení vozíku.

Při řazení na vyšší převodový stupeň (z 1 na 2) uvolníme po skončení rozjezdu vozíku pedál akcelérátoru a teprve pak přesuneme spodní řadící páku směrem k řidiči. Pak plynulým sešlápnutím akcelérátoru vozík dále rozjíždíme. Při řazení na nižší převodový stupeň (z 2 na 1) je vždy třeba nejprve snížit rychlost vozíku, pak přesuneme řadící páku a mírně přidáme plyn. Při jízdě zatíženého vozíku do svahu je lepší přeřadit na nižší stupeň ještě před svahem.

Při změně směru pojezdu nejprve vozík provozní brzdou zastavíme, pak přesuneme směrovou páku a přidáním plynu vozík opět rozjedeme.

## **NABÍRANÍ A SKLÁDÁNÍ BŘEMENE**

Vozík v základním provedení je vybaven nosnými vidlicemi, které slouží k nabírání břemene. Břemeno musí být stabilně uloženo na paletě nebo jiné vhodné podložce tak, aby bylo možno zajet vidlicemi pod podložkou. Vidlice mají být pro zajištění lepší stability břemene co nejvíce roztaženy (symetricky dle podélné osy vozíku tak, jak to dovolí podložka) a v této poloze zajištěny.

S vozíkem zajíždíme k břemenu čelně, zdvihací zařízení nastavíme tak, abychom mohli pod břemeno najet co nejpomaleji.

Po zasunutí vidlic pod břemeno pozvedneme břemeno do transportní polohy tak, aby přepravované břemeno, nebo nosné vidlice neporušovaly vozovku, pak zdvihací zařízení zaklopíme.

Břemeno musí být na nosných vidlicích uloženo rovnoměrně. Při přepravě a zdvihání břemene musí řidič dodržet údaje zatěžovacího diagramu.

Břemena převážíme v transportní poloze rychlostí, při které nemůže dojít k jejich poškození, porušení či sesmeknutí z nosných vidlic.

Při stohování, tj. ukládání břemen do větších výšek, zajedeme s břemenem v transportní poloze až před stohovací místo; zdvihneme břemeno při zaklopeném zdvihacím zařízení do potřebné výšky. S vozíkem pomalu popojedeme k patě stohu. Pomalu zdvihací zařízení předklopíme pouze do svislé polohy a uložíme břemeno na požadované místo. Po uložení břemene a vyjetí ihned spustíme nosné vidlice dolů a zdvihací zařízení opět zaklopíme.

Pojíždíme pouze se spuštěnými nosnými vidlicemi. Břemena skládáme opačným postupem. Břemena zdviháme při zvýšených otáčkách motoru. Spouštění se děje

vlastní hmotností, proto můžeme nechat motor pracovat na volnoběh. Při naklápění zdvihacího zařízení je nutné zvýšit otáčky motoru.

**Uzávěrku diferenciálu používáme jen v nutných případech, např. když nemá jedno z hnacích kol dobrý styk s podlažím a pouze v přímém směru.**

Zapíná se sešlápnutím pedálu umístěným nejvíce vlevo, po uvolnění pedálu se uzávěrka samočinně rozpojí.

**VAROVÁNÍ ! Nepoužívejte uzávěrku diferenciálu při jízdě v zatáčkách, mohlo by dojít k vážnému poškození vozíku.**

Během provozu vozíku (spínací skříňka v poloze 2) sledujeme:

- a) Kontrolkou mazání motoru. Rozsvítí-li se při chodu motoru, je mazání přerušeno. Poruchu je nutno ihned odstranit.
- b) Kontrolka dobíjení při otáčkách motoru vyšších než volnoběh musí zhasnout. V opačném případě se jedná o poruchu dobíjení.
- c) teploměr chladící kapaliny má ukazovat nejvhodnější teplotu, t. 80 °C - 95°C.
- d) Kontrolkou oleje převodovky. Rozsvítí-li se, jedná se o poruchu, kterou je nutno odstranit.
- e) Rozsvítí-li se kontrolka množství paliva, je zapotřebí co nejdříve doplnit palivo, aby se nedostal do palivové soustavy vzduch.

## **ZAJÍŽDĚNÍ NOVÉHO VOZÍKU**

Zajíždění má podstatný vliv na bezporuchový provoz, nízkou spotřebu paliva a delší životnosti pohyblivých součástí.

Rozdělení zajížděcích časových úseků:

- a) 10 provozních hodin – jízda bez zatížení, slouží k seznámení s vozíkem.
- b) Dalších 50 provozních hodin - jízda a práce s vozíkem s max. 2/3 břemene.
- c) Po 60 provozních hodinách se provede údržba motoru dle návodu k obsluze a údržbě motoru a můžeme s vozíkem pracovat s plným zatížením.

## **USKLADNĚNÍ A ODSTAVENÍ VOZÍKU**

- a) Při skladování musí být vozík přiměřeně chráněn před vlhkem, nečistotou, chemickými vlivy a cizími zásahy. Skladovací prostor musí být čistý a suchý. Stav vozíku je třeba pravidelně kontrolovat.

b) Akumulátorovou baterii je třeba pravidelně ošetřovat dle předpisu výrobce baterie.

c) Při uskladnění vozíku, trvajícím déle než jeden měsíc je třeba:

- skladovat vozík s nahuštěnými pneumatikami a tyto pravidelně kontrolovat
- nenatřené díly a plochy potříit očistitelným korozivzdorným prostředkem

- jednou měsíčně spustit motor vozíku a nechat jej běžet až po zahřátí na provozní teplotu při středních otáčkách motoru,
- po nastartování motoru alespoň 3x maximálně zdvihnout a spustit zdvihací desku a naklopit zdvihací zařízení vpřed a vzad.

## **VYTÁPĚNÍ KABINY**

Pro zimní období je kabina vybavena kapalinovým topením.

Ovládání topení se provádí pomocí třípáčkového ovládacího panelu umístěného v pravém zadním rohu kabiny. Funkce jednotlivých páček je daná pomocí vyznačených šipek následovně:

- 1) Dvěmi bílými šipkami je označena páčka, kterou se otevírá, nebo uzavírá přívod vzduchu do ofukovače čelního skla. (Ve směru šipek).
- 2) Jednou bílou šipkou je označena páčka pro spouštění ventilátoru – nahoru rychlý chod, dolů pomalý chod; ve střední poloze je neutrální, tj. poloha, ve které je ventilátor vypnut.
- 3) Třetí páčka ovládá přívod teplé kapaliny do topení – modrá šipka – přívod otevřen, červená – uzavřen.
- 4) V topném rozvodu za zády řidiče a u nohou řidiče jsou umístěny stavitelné výdechy.

Kombinací nastavení všech výše uvedených prvků lze provádět nejen vytápění či větrání kabin, ale zároveň měnit intenzitu a usměrňování proudu vzduchu do požadovaného prostoru v kabině včetně ofukování zadního a bočního skla.

## **PŘEPRAVA VOZÍKU**

Při přepravě vozíku na nákladních automobilech či železničních vagónech musí být vozíky zajištěny proti pojiždění a převrácení. Při přepravě automobilem dejte pozor na průjezdní výšku přepravovaného nákladu.

## OŠETŘOVÁNÍ A ÚDRŽBA VOZÍKU

Ošetřování je rozděleno do těchto časových úseků:

- a) Ošetření denní
- b) Technická prohlídka 1. stupně – P1
- c) Technická prohlídka 2. stupně – P2
- d) Technická prohlídka 3. stupně – P3
- e) Technická prohlídka 4. stupně – P4
- f) Běžná oprava – BO
- g) Generální oprava – GO
- h) Zajištění vozíku  
Rozpis jednotlivých údržbářských úkonů.  
(Rozpis jednotlivých prací na motoru je uveden v Návodu k obsluze a údržbě motoru ZETOR.)

### a) OŠETŘENÍ DENNÍ

Provádí se po každých cca 8 hodinách.  
1 až 6 denní ošetření motoru

- V1 – Celkové očištění vozíku, případně přídavného zařízení.
- V2 – Kontrola dotažení šroubových spojů; upevnění nosných vidlic, případně přídavného zařízení.
- V3 – Kontrola funkce hydrauliky, kontrola těsnosti prohlídkou.
- V4 – Kontrola tlaku vzduchu v pneumatikách, případně jejich dohuštění a odstranění cizích těles z plášťů pneumatik.
- V5 – Kontrola, případně dotažení matic upevňujících disky kol.
- V6 – Kontrola činnosti přístrojů, kontrolky a osvětlení.
- V7 – Kontrola funkce provozní a parkovací brzdy, včetně množství brzdové kapaliny.
- V8 – Kontrola funkce řízení.
- V9 – Kontrola chladící kapaliny.
- V10 – Kontrola indikátoru znečištění vzduchového filtru.

### b) TECHNICKÁ PROHLÍDKA 1. STUPNĚ P1

provádí se po každých 100 provozních hodinách. Provedou se úkony denního ošetření a P1 motoru.

- V11 – Výměna vložky v olejovém čističi okruhu převodovky (pouze při první P1).



- V12 – Kontrola oleje v hnací nápravě a v pravé bočnici.
- V13 – Promazání pák řízení, čepů řízení a válce servořízení

### **c) TECHNICKÁ PROHLÍDKA 2. STUPNĚ P2**

Provádí se po každých 200 provozních hodinách. provedou se úkony 1 až 7 a úkon 8 a 10 motoru.

- V22 – Výměna oleje převodovky, vyčištění sítěk převodovky (provádí se pouze při první P2) tj. pro odpracování 200 provozních hodin.
- V23 – Výměna vložky olejového čističe v okruhu převodovky /provádí se pouze při první P2).

### **d) TECHNICKÁ PROHLÍDKA 3. STUPNĚ P3**

Provádí se po každých 600 provozních hodinách. Provedou se úkony 1 až 10 a úkony 11 až 13 motoru.

- V31 – Výměna oleje v převodovce.
- V32 – Výměna vložky olejového čističe v okruhu převodovky.
- V33 – Vyčištění sítěk v převodovce
- V34 – Výměna vložky v olejovém čističi v pravé bočnici a vyčištění sítky.
- V35 – Kontrola provozní brzdy.
- V36 – Kontrola a případné seřízení parkovací brzdy.
- V37 – Namazání hlavíc naklápěcích válců.
- V38 – Namazání kladek zdvihacího zařízení.
- V39 – Namazání čepů a uložení ovládacích pák, promazání bowdenů (v prašném prostředí provést již při P2).

### **e) TECHNICKÁ PROHLÍDKA 4. STUPNĚ P4**

Provádí se po každých 1200 provozních hodinách. Provedou se úkony P1 až 13 a dále úkony 14 a 15 motoru.

- V41 – Kontrola stavu akumulátorové baterie.
- V43 – Kontrola dotažení šroubových spojů podvozku.
- V44 – Vyčištění a promazání řetězů zdvihacího zařízení.
- V45 – Seřízení zdvihacího zařízení.
- V46 – Kontrola stavu řízení, případně vymezení vůlí.
- V47 – Seřízení geometrie řídicí nápravy.
- V48 – Kontrola vůle ložisek kol hnací a řídicí nápravy, promazání ložisek řídicí nápravy.

### **f) BĚŽNÁ OPRAVA (BO)**

Provádí se po každých 2400 provozních hodinách. Provedou se úkony P1 až 15 a dále úkony 16 až 18 motoru.

- BO 1 – Výměna oleje v pravé bočnici včetně vložky v olejovém čističi.

- BO 2 – Výměna brzdové kapaliny.
- BO 3 – Výměna směsi v chladícím okruhu.
- BO 4 – Vyzkoušení zdvihací hydrauliky jmenovitým břemenem na pokles a únik oleje, případně seřízení či oprava hydrauliky.
- BO 5 – Demontáž nábojů kol hnací a řídicí nápravy, kontrola, případně výměna ložisek.
- BO 6 – Naplnění prostoru vnitřního ozubení hnací nápravy mazivem.
- BO 7 – Naplnění těsnícího prostoru gufer hnací nápravy mazivem.
- BO 8 – Sejmutí řetězů, vyčištění a promazání v lázni.

### **g) GENERÁLNÍ OPRAVA (GO)**

Generální opravu vozíku je nutno provést tehdy, jestliže jeho další používání by bylo neekonomické, vyžaduje-li většina rozhodujících součástí opravu a vozík by ohrožoval bezpečnost provozu.

GO nechte provést ve specializované dílně.

### **h) ZAJÍZDĚNÍ VOZÍKU**

Pro záběh nového vozíku platí:

1. Pravidla pro záběh vozíku uvedené ve stati 6 "Zajíždění nového vozíku".
2. Pravidla uvedené v Návodu k obsluze a údržbě motoru ve stati "Záběh motoru".

U vozíku po celkové GO platí stejná pravidla jako pro "Záběh nového vozíku".

V průběhu zajíždění se provádí denní ošetření .

**UPOZORNĚNÍ!**

**Olejové náplně do hnacího agregátu a pravé bočnice musí být před použitím filtrované. Největší rozměr nečistot v oleji smí činit 25 mikronů.**

## ÚDRŽBA A SEŘIZOVÁNÍ

### MOTOR

Pravidla pro údržbu a seřizování motoru jsou obsažena v příloženém samostatném návodu.

### PŘEVODOVKA S MĚNIČEM A HNACÍ NÁPRAVA

Denně kontrolujeme dotažení upevňujících šroubů kol a tlak v pneumatikách. V předepsaných intervalech kontrolujeme a doléváme olej tak, aby bezprostředně po zastavení motoru dosahovala hladina k rysce měrky.

Měrka oleje je na skříni hnací nápravy. Otvor po vyšroubování měrky oleje slouží jako nalévací otvor oleje. (Náplň pro převodovku, redukční převodovku a hnací nápravu je společná.) Olej z převodové skříně se při výměně vypustí zátkou umístěnou ve dnu skříně. Výměnu oleje provádíme bezprostředně po jízdě. Současně s výměnou oleje provedeme výměnu vložky v olejovém čističi převodovky.

Čistič oleje je na pravé straně převodovky, navíc vyčistíme sítko na šroubení převodovky.

Šroubení převodovky po odpojení hadic vyšroubojeme a vymyjeme. Po řádném vysušení namontujeme šroubení zpět. Nalévacím otvorem v hnací nápravě nalijeme přefiltrovanou (maximální velikost nečistot 25 mikronů) olejovou náplň, dle tabulky maziv a kontrolujeme těsnost, hlavně u olejového čističe a šroubení převodovky v klidu i za chodu.

### ŘÍDÍCÍ NÁPRAVA

Denně kontrolujeme dotažení šroubů, upevňujících kola a tlak v pneumatikách. V předepsaných intervalech mažeme uložení jednotlivých pák a čepů řídicí nápravy. Po demontáži víčka náboje kola získáme přístup k promazání ložisek náboje.

Při nastavení geometrie řídicí nápravy se seřizuje nulová sbíhavost. Geometrii seřizujeme nastavením spojovacích tyčí po uvolnění pojišťovacích matic a kloubových hlav. Po seřízení je bezpodmínečně nutné všechny šroubové spoje řádně dotáhnout.

Seřízení geometrie doporučujeme provést zaškoleným pracovníkem.

## **OSTATNÍ OVLÁDACÍ PRVKY, PEDÁLY, PÁKY**

Mažeme v předepsaných intervalech, převážně nakapáním oleje do ložisek. Přístup k uložení pedálu brzdy získáme po odklopení podlahy. Bowden uzávěrky diferenciálu, parkovací brzdy a řazení redukce promažeme olejem. Olejem potřeme i západku parkovací brzdy.

### **BRZDY**

#### **a) Parkovací brzda**

Je lametová, mechanicky ovládaná. Lamely působí brzdícím účinkem přímo na spodní hřídel hydraulicky ovládané převodovky. Seřizování brzdy se provádí pomocí seřizovacích šroubů brzdové páky převodovky.

#### **b) Provozní brzda**

Je bubnová, čelistová, hydraulicky ovládaná. Stlačením hlavního brzdového válce působí brzdová kapalina na brzdové válečky, které rozevírají brzdové čelisti, jež brzdovým účinkem brzdí předlohy hnací nápravy. Při instalovaném mikropojezdu brzdová kapalina při brždění působí současně na ventil rozvaděče převodovky a dochází k vypínání směrových spojek a tím je přerušen přenos kroutícího momentu na hnací kola. Vypnutím směrových spojek je pak možno výkon motoru plně využít pro zdvihání břemene a ostatní pracovní úkony.

Celý okruh brzdového systému je plněn brzdovou kapalinou a nesmí dojít k jeho zavzdušnění a proto musí být i dostatek kapaliny v nádobce na brzdovou kapalinu. Hladina kapaliny nesmí klesnout více než 20 mm pod horní okraj nádoby. Případné zavzdušnění brzdového okruhu poznáme tehdy, působí-li brzda až po opakovaném sešlápnutí pedálu brzdy.

#### **Odvzdušnění brzdového systému se provádí následovně:**

- sejmeme krytku z odvzdušňovacího šroubu kolových válečků a řádně očistíme;
- na odvzdušňovací šroub kolového válečku nasadíme gumovou hadičku, druhý konec hadičky ponoříme do nádoby s brzdovou kapalinou
- soustavným sešlapováním brzdového pedálu docílíme plný tlak v brzdové soustavě
- stlačíme znovu pedál brzdy a uvolníme odvzdušňovací šroub a po stlačení pedálu do spodní polohy šroub znovu utáhneme  
Celý cyklus odvzdušňování provádíme opakovaně do té doby, než z hadičky přestanou vycházet vzduchové bubliny
- stejně provádíme odvzdušnění i druhé strany nápravy

**POZOR! Pro odvzdušnění brzdové soustavy je nutné provést kontrolu odvzdušnění i ovládacího válečku vypínání spojek na rozvaděči převodovky! (Při instalovaném mikropojezdu).**

Kontrolu provádíme následovně:

- ovládací váleček řádně očistíme, sešlápneme pedál brzdy a uvolníme přesuvnou matici přívodní trubky u ovládacího válečku, po stlačení pedálu brzdy do spodní polohy opět utáhneme
- pokud byl v okruhu vzduch, celý cyklus opakujeme až do odvzdušnění
- po provedené kontrole řádně celý rozvaděč očistíme do sucha

Po odvzdušnění celé brzdové soustavy doplníme brzdovou kapalinu v nádržce na stanovenou mez.

## **VÝMĚNA PNEUMATIK**

Zdvihneme nápravu a demontujeme kola uvolněním matic s kulovou dosedací plochou.

## **ZDVIHACÍ ZAŘÍZENÍ**

Jednotlivá mazací místa ošetřujeme v předepsaných intervalech. Řetězy zdvihacího zařízení čistíme od prachu a natíráme tenkou vrstvou oleje, aby nekorodovaly. Seřizování bočních kladek se provádí pomocí vymežovacích podložek pod nosnou destičkou kladky.

### **Údržba řetězů**

Pravidelnou údržbou řetězů prodloužíme jejich životnost. Čištěním a mazáním ošetřujeme kluzné plochy, které jsou uvnitř článků a odkud lze nečistoty odstranit pouze praním ( za normálních podmínek asi 1 x za 6 měsíců ) v lázni. Řetěz opláchneme v petroleji, nebo v jiném odmašťovacím prostředku a pak ocelovým kartáčem důkladně očistíme. Očištěné řetězy ponoříme na 24 hodin do petrolejové lázně, kde s nimi občas pohybujeme.

### **Konzervace**

Pohybováním v lázni řídce tekuté (70% technické vazelíny, 30% převodového oleje) max. 80° - 100°C teplé, po dobu 10 až 15 minut. Po vyjmutí co nejrychleji řetěz zchladit, aby se zachovala dostatečná vrstva maziva.

## **ČISTIČ VZDUCHU**

U vozíku je použit suchý čistič vzduchu. Zanesení vložky je indikováno červeně na indikátoru čističe. Doba zanesení vložky je odvislá od prašnosti prostředí, ve kterém je vozík provozován. Proto je při denní údržbě nutno překontrolovat indikátor zanesení čističe vzduchu. V případě zanesení čističe se vyjme velká vložka a čistí se stlačeným vzduchem o max. tlaku 600 kPa. Životnost vložky umožňuje čistit ji takto max. 6x, max. doba její životnosti je 1 rok. Bylo-li provedeno čištění této vložky, je nutné vyměnit malou vložku. Obě vložky jsou dodávány v sadě náhradních dílů na požadavek zákazníka.

## **PŘÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ**

Pro speciální úkoly manipulace s materiálem může být vozík vybaven různým přídatným zařízením. Obsluha a údržba přídatným zařízením je popsána v návodech na přídatná zařízení.

## **SORTIMENT PŘÍDAVNÝCH ZAŘÍZENÍ**

### **1. Pracovní doplňky z produkce DESTA:**

-	Prodloužené vidlice	PV 3501 PV 3502 PV 3503 PV 3504 PV 3505	délka 1600 mm délka 1800 mm délka 2000 mm délka 2200 mm délka 2500 mm
-	Opěrná mříž	OM 0031	
-	Jeřábové rameno výsuvné	JH 1531	
-	Jeřábové rameno mechanické	JR 3231	
-	Montážní plošina	MP 201	

### **2. Kompletní sortiment pracovních doplňků určených pro vysokozdvizné vozíky o nosnosti 3,5 T od výrobců:**

KAUPP; MAYER; BOLZONI; MATE BRNO, M&V Technik, KAVOZ

**(boční posuvy, hydraulické lopaty a radlice, otočná zařízení, .....)**

## PROVOZNÍ KAPALINY

- Provozní kapaliny používané ve vozíku, např. motorová nafta, oleje, chladící i brzdová kapalina a elektrolyt jsou zdraví škodlivé a nebezpečné.
- Před manipulací s těmito kapalinami se seznamte se souvisejícími bezpečnostními předpisy a dodržujte je.
- Používejte vhodné prostředky osobní ochrany, např. ochranné rukavice, ochranné brýle a podobně.
- Likvidaci výše uvedených kapalin provádějte dle souvisejících ekologických předpisů.

### Motorové palivo

- Kvalitní palivo je předpokladem vysokého výkonu a životnosti motoru.
- Používejte pouze motorovou naftu vyhovující požadavkům ČSN EN 590 (65 6506), která je identická s EN 590 : 1993.
- Dále uvádíme některé z požadavků dle výše uvedené EN:

Hustota při 15 °C .....	820 až 860 kg / m <sup>3</sup>
Viskozita při 40 °C .....	2,0 až 4,5 mm <sup>2</sup> /s
Cetanové číslo .....	min. 49

### Destilační zkouška

Při 350 °C predestiluje .....	min 85% (V/V)
Síra .....	max. 0,20% (m/m)

**UPOZORNĚNÍ ! Vyšší podíl síry v palivu může způsobit zvýšené opotřebení motoru. Jsou-li k dispozici pouze paliva s vyšším podílem síry, musí být zkráceny intervaly výměny motorového oleje a použity silně alkalické druhy motorového oleje.**

- Při provozu vozíku za teploty okolního prostředí pod 0 °C používejte speciální zimní druhy nafty dle místních klimatických podmínek..

### Motorový olej

- Používejte pouze vysoce výkonné motorové oleje odpovídající alespoň výkonové klasifikaci API CC/SE
- Viskózní třída motorového oleje musí odpovídat teplotě okolního prostředí při které je vozík provozován
- Mazivo pro motor je specifikováno v Návodu k obsluze a údržbě motoru

### Pracovní hydraulika – hydraulický olej

- Používejte pouze vysoce výkonné hydraulické oleje pro těžce namáhaná hydraulická zařízení s viskózní třídou min. ISO VG 32

### Pojezdová hydraulika a systém řízení – speciální olej

- Používejte pouze speciální oleje určené pro přenos síly v hydrodynamických měničích, posilovačích řízení a hydraulických spojkách dle specifikace Automatic Transmission Fluid Tape A, Suffix A

**UPOZORNĚNÍ ! Nedoporučujeme vzájemné míchání olejů od různých výrobců**

### **Chladicí kapalina**

- Pouze kvalitní chladicí kapalina je předpokladem vysokého chladicího výkonu a ochrany chladicího systému před korozi a poškozením mrazem
- Chladicí systém musí být celoročně naplněn směsí s obsahem minimálně 1 objemového dílu koncentrovaného prostředku na bázi ethylenglykolu a 2 objemových dílů destilované nebo demineralizované vody  
Tato směs chrání chladicí systém vozíku do  $-17^{\circ}\text{C}$
- Při provozu vozíku použijte směsi s následujícími koncentracemi:

Koncentrovaný prostředek : voda	1 : 1,5	1 : 1
Počátek krystalizace	- 26 °C	-37 °C

- Vždy před zimním obdobím proveďte kontrolu odolnosti chladicí kapaliny proti zamrznutí a dle potřeby upravte koncentraci
- Vniknou-li do chladicí kapaliny výfukové plyny nebo olej, musí být chladicí kapalina po odstranění příčiny závady a vyčištění chladicího systému vyměněna
- Každé dva roky musí být chladicí kapalina po vyčištění chladicího systému vyměněna

**VAROVÁNÍ !** Při provozu za teploty okolí pod  $0^{\circ}\text{C}$  musí být v jeho chladicím systému chladicí kapalina s uvedenými vlastnostmi. Jinak může dojít k vážnému poškození chladicího systému nebo motoru vozíku.

**UPOZORNĚNÍ !** Nedoporučujeme vzájemné míchání chladicích kapalin od různých výrobců.

### **Brzdová kapalina**

- Používejte pouze brzdovou kapalinu, která odpovídá výkonovému standardu min. DOT 4.
- Parametry:  
Bod tuhnutí - 50 °C  
Viskozita při 100 °C 2,2 mm<sup>2</sup>/s

**UPOZORNĚNÍ !** Nedoporučujeme vzájemné míchání brzdových kapalin od různých výrobců

### **Doporučené provozní látky**

1. Základní náplň z výrobního závodu
  2. Doporučená náhrada, například:
-



**A MOTOROVÝ OLEJ**

cca 12 litrů

výkonová klasifikace min. API CC / SE

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>1. TRYSK SUPER 20W – 40</b> | <b>2. ÖMV TRUCK M PLUS SAE 15W – 40</b><br>MOGUL SUPER STABIL M 7 ADX<br>MADIT UNIOL M 7 ADX<br>SHELL ROTELLA TX 15W – 40<br>ARAL MULTI TURBORAL |
|--------------------------------|--|

**B OLEJ PRO HNACÍ BLOK (pojezd + řízení)**

cca 20 litrů

specifikace AUTOMATIC TRANSMISSION FLUID Type A, SUFFIX A

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>1. PARAMOL OT – HP 3</b> | <b>2. ÖMV ATF type A</b><br>SHELL DONAX TM<br>ARAL DEGOL BG 32 (ATF 22) |
|-----------------------------|---|

**C HYDRAULICKÝ OLEJ (pracovní hydraulika)**

cca 75 litrů

viskosní třída minimálně ISO VG 32

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>1. PARAMOL HM 32</b> | <b>2. ÖMV HYD HLP – M OL – N 32</b><br>SHELL TELLUS T 32<br>ARAL VITAM HF 46 |
|-------------------------|--|

**D CHLADÍCÍ KAPALINA (nemrznoucí směs)**

cca 14 litrů

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>1. FRIDEX SPOLANA + voda</b><br>. | <b>2. ÖMV KÜHLERFROSTSCHUTZ 5123 + voda</b><br>SHELL GLYKOSHELL S + voda<br>ARAL ANTIFREEZE + voda |
|--------------------------------------|--|

**E BRZDOVÁ KAPALINA**

cca 0,5 litru

specifikace minimálně DOT. 4

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>1. SYNTOL HD 265</b> | <b>2. ÖMV DOT 5.1</b><br>SHELL DOT 4<br>ARAL DOT 4 |
|-------------------------|--|

**F VÍCEÚČELOVÝ TUK**

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>1. ÖMV SIGNUM LM</b> | <b>2. PM MOLYKA G 3</b><br>SHELL FETT F 7 |
|-------------------------|---|

## ARAL F

### G LOŽISKOVÝ TUK

#### 1. MOGUL LV 2 EP

2. PM – AK  
SHELL RETINAX EP 2  
ARAL VÍCEÚČELOVÝ TUK

### H MAZIVO NA ŘETĚZY

#### 1. ÖMV ZMO SPRÜHFETT SPRAY

### I PALIVO

cca 75 litrů


nafta motorová dle ČSN EN 590 ( EN 590 : 1993)

## UTAHOVACÍ MOMENTY

MAXIMÁLNÍ UTAHOVACÍ MOMENTY (Nm) PRO ŠROUBOVÉ MATERIÁLY :

Rozměr závitu	5D	5S	8G
M6	5	7	10
M8	11	16	23
M 10	22	32	45
M 12	37	54	76
M 14	60	80	120
M 16	80	115	168
M 20	160	230	320
M 22	200	290	400
M 24	280	400	560
M 18 X 1,5			325

## OBSAH OBRAZOVÉ PŘÍLOHY

1. ROZMĚROVÝ NÁČRTEK VOZÍKU DVHM 3522 TX,TXK.  
Všechny rozměry platí pro vozík bez břemene. Přejímací rozměry jsou označeny  Jejich tolerance jsou uvedeny ve čl. 1. Technická data. Ostatní rozměry jsou informativní.

2. ZATĚŽOVACÍ DIAGRAM VOZÍKU DVHM 3522 TX, TXK  
Pro zdvih 3,3 m
3. HNACÍ BLOK - PRAVÁ STRANA
  - 1 - nádržka brzdové kapaliny
  - 2 - čerpadlo pracovní hydrauliky
  - 3 - čerpadlo pojezdového okruhu
  - 4 - ventil servořízení
  - 5 - olejový čistič pojezdového okruhu
4. HNACÍ BLOK - LEVÁ STRANA
  - 1 - hlavní brzdový válec
  - 2 - spínač blokování spouštěče
  - 3 - odvod oleje z měniče do chladiče
5. HNACÍ BLOK-ZEPŘEDU
  - 1 - uzávěrka diferenciálu
  - 2 - měrka oleje - převodovky a hnací nápravy
6. STANOVIŠTĚ ŘIDIČE
  - 1 - páka řazení směru pojezdu
  - 2 - páka řazení rychlostí
  - 3 - kontrolní přístroje
  - 4 - spínač stěrače předního skla a ostřikovače
  - 5 - spínač světel
  - 6 - spínač směrových světel a houkačky
  - 7 - klíček spínací skříňky
  - 8 - pedál uzávěrky diferenciálu
  - 9 - pedál brzdy
  - 10 - pedál akcelérátoru
7. PRAVA STRANA KABINY
  - 1 - čistič vzduchu
  - 2 - měrka oleje
  - 3 - nalévací hrdlo oleje (pod víkem vložka čističe oleje)
  - 4 - páka parkovací brzdy
  - 5 - páka redukce
  - 6 - ovládací páky olejového rozváděče
8. LEVÁ STRANA KABINY
  - 1 - nalévací hrdlo paliva
  - 2 - otočná konzola baterie

- 3 - dvířka kabiny
- 4 - ovládání topení
- 5 - odklopný kryt motoru

## 9. SCHEMA PŘEVODOVÉHO ÚSTROJÍ

### REDUKCE 1:1

- 2 - vpřed      2 - vzad
- 1 - vpřed      1 - vzad

### REDUKCE 1:4

- 2 - vpřed      2 - vzad
- 1 - vpřed      1 - vzad

## 10 A. SCHEMA MAZÁNÍ

### 10 B.

- V -druh úkonů údržby
- P -technická prohlídka
- BO - běžná oprava

## 11 A. SCHEMA HYDRAULICKÉHO ZAPOJENÍ PŘEVODOVKY, MĚNIČE A SERVOŘÍZENÍ

### 11 B.

### 11 C.

---

A	nádrž-dno hydrauliky	převodovka	DESTA	1 ks
B	Čerpadlo pojezdové hydrauliky a seřizování	UN 20 L	JIHOSTROJ Velešín	1 ks
C	ventil servořízení	3-08850-76	DESTA	1 ks
D	Šoupátko rychlostí, pomalu 1, rychle 2	rozvaděč	DESTA	
D1	spojka rychle-pomalou převodovka		DESTA	
D 2	spojka rychle-pomalou převodovka		DESTA	
E	ventil spojek řazení rychlostí			
F	ventil spojek řazení směru	rozvaděč	DESTA	
H	Šoupátko směrů, vzad 1, vpřed 2	rozvaděč	DESTA	
H1	spojka vpřed-vzad	převodovka	DESTA	
H2	spojka před-vzad	převodovka	DESTA	
J	Pojistný ventil plnění měniče	rozvaděč	DESTA	
K	Hydrodynamický měnič M 300.12		DESTA	1 ks

L	Speciální chladič oleje	9676,75/1	AUTOPAL Nový Jičín	1 ks
A	čistič oleje	FAS X P 10	TECHNOMETRA Praha	1 ks
O	Agregát řízení	OSPC 125 ON	DANFOSS	1 ks
P	Mikropojezd	rozvaděč	DESTA	1 ks
R	Rozvaděč	1-08820-O6	DESTA	1 ks
S	Hydraulický válec servořízení	1-08905-11	DESTA	1 ks
T	Teploměr	TH 472 Z 105C	METRA Blansko	1 ks
PH 1	Proplachování lamel směrových spojek	převodovka	DESTA	
PH 2	Proplachování lamel směrových spojek	převodovka	DESTA	

## 12. SCHEMA HYDRAULICKÉHO ZAPOJENÍ DVHM 3522 TX, TXK

1	Hydrogenerátor	UN 32 A	JIHOSTROJ Velešín
2	Šoupátkový rozvaděč	L 20 Z	BOSCH
3	Pádový ventil		DESTA
4	Hydromotor zdvihu		DESTA
5	Pojistný ventil		DESTA
6	Hydromotor naklápění		DESTA
7	Olejová nádrž		DESTA
8	Olejový filtr		DESTA
21	Šoupátko zdvihu		
22	Šoupátko naklápění		
23	šoupátko pro příd. zařízení		
24	šoupátko pro příd. zařízení		
A	výstup z šoupátka		
B	výstup z šoupátka		
P	přívod oleje do rozvaděče		
R	výstup oleje z rozvaděče-odpad		

Pojistný tlak olejového rozvaděče seřízen na 174 bar.

## 13. SEZNAM ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ DVHM 3522 TX, TXK

Ozn.	Název	Technické údaje	Typ	Počet	Dodavatel
GB	akumulátorová baterie	12 V/120 Ah	62034	1	VARTA

G	alternátor	14V/55A	443113516653	1	MAGNETON
M	spouštěč	12 V/2,9 kW	5 R 8	1	MAGNETON
OS	odpojovač aku. baterie	24 V/75 A	443815432000	1	MAGNETON
SA 1	spínací skříňka	12 V	327330	1	TAG Praha
SA 2	spínač světel	12 V/ 10 A	443851278001	1	PAL
SA 3	přepínač směr. světel	12 V/5 A	443853148053	1	PAL
SB 1	tlačítko houkačky	12 V/8 A	viz SA 3		
SB 2	přepínač parkovací brzdy	12 V	443854144853	1	AUTOPAL
S0 3	spínač zpět. světla	12 V/5 A	443854112001	1	PAL
SB 4	spínač spouštěče	12 V/20 A	443854183001	1	PAL
SL	plovákové zařízení	12 V	443429085021	1	PAL
SP 1	spínač bodových světel	12 V/5 A	443852007012	1	PAL
SP 2	spínač rozvaděče	12 V/4 A	443852026010	1	PAL
SP 3	spínač rozvaděče	12 V/4 A	443852026010	1	PAL
SP 4	spínač mazání	24 V/6 W	443852109020	1	PAL
SP 5	spínač. počít. motohodin	24 V/6 W	443852113000	1	PAL
HA	houkačka	72 V/4 A 443302505000	EH 12.2	1	POLICSKE ST
FU 1	autopojistka	8 A	443859002812	5	TESLA
FU 5					
BT 1	čidlo teploty chladicí kapaliny		443429110050	1	PAL
BT 2	čidlo teploty hydraulického oleje		TH 472 Z 105 C	1	PAL
P	teploměr chladicí kapaliny	12 V	443414084060	1	PAL
PT	počítač provozních hodin	12 V	443412000000	1	BAUSER
KM 1	elmag. relé	12 V/30 A	443811445530	1	MAGNETON
KM 2	polovodičový regulátor	14 V	443116419070	1	MAGNETON
KM 3	Přerušovač směr. světel	12 V	443319600004	1	PAL
EL 1	pracovní světlomet "L"	žárovka 12 V/35 W BA 20 S	443311605109	1	AUTOPAL
EL 2	pracovní světlomet "P"	žárovka 12 V/35 W BA 20 S	443311605109	1	AUTOPAL
EL 3	koncová svítilna "L"	žárovka 12 V/5 W BA 15 S	443312306109	1	AUTOPAL
EL 4	koncová svítilna "P"	žárovka 12 V/5 W BA 15 S	443312306709	1	AUTOPAL

EL 5	bodová svítilna "L"	žárovka 12 V/21 W BA 15 S	443312307109	1	AUTOPAL
EL 6	bodová svítilna "P"	žárovka 12 V/27 W BA 15 S	443312307109	1	AUTOPAL
EL 7	směr. svítilna zadní "L"	žárovka 12 V/21 W BA 15 S	443312166109	1	AUTOPAL
EL 8	směr. svítilna přední "L"	žárovka 12 V/21 W BA 15 S	443312166109	1	AUTOPAL
EL 9	směr. svítilna přední "P"	žárovka 12 V/21 W BA 15 S	443312167101	1	AUTOPAL
EL 10	směr. svítilna zadní "P"	žárovka 12 V/21 W BA 15 S	443312167101	1	AUTOPAL
EL 11	zpětný světlomet "L"	žárovka 12 V/35 W BA 20 S	443311605109	1	AUTOPAL
EL 12	zpětný světlomet "P"	žárovka 12 V/35 W BA 20 S	443311605109	1	AUTOPAL
HL 1	kontrolka dobíjení	žárovka 12 V/2 W BA 9 S	443317105002	1	PAL
HL 2	kontrolka mazání	žárovka 12 V/2 W BA 9 S	viz HL 1		
HL 3	kontrolka rezervy paliva	žárovka 12 V/2 W BA 9 S	viz HL 7		
HL 4	kontrolka teploty hydr, oleje	žárovka 12 V/2 W BA 9 S	viz HL 1		
HL 5	kontrolka směr. světel	žárovka 12 V/2 W BA 9 S	viz HL 7		
HL 6	kontrolka neutrálu	žárovka 12 V/2 W BA 9 S	443317028109	1	PAL
XS 1	svorkovnice zásuvka	10 pól.	443857051078	1	PAL
XP 1	svorkovnice vidlice	10 pól.	443857042078	1	PAL
XS 2	svorkovnice zásuvka	10 pól.	443857051078	1	PAL
XP 2	svorkovnice vidlice	10 pól.	443857042078	1	PAL
XS 3	svorkovnice zásuvka	6 pól.	443857047078	1	PAL
XP 3	svorkovnice vidlice	6 pól.	443857038078	1	PAL
M 2	motorek stěrače předního skla	12 V	443122152017	1	PAL
M 3	motorek ostřikovače	12 V/3 A	APO 040	1	TESLA

M 4	motorek stěrače horního skla	12 V	443122121043	1	PAL
M 5	motorek stěrače zadního skla	12 V	443122121043	1	PAL
M 6	motorek ventilátoru topení	12 V/60 W	443132146025	1	PAL
SB 5	tlačítko ostřikovače	12 V/5 A	Viz SA 7		
SA 7	spínač stěrače předního skla	12 V/8 A	443853166051	1	PAL
SA 8	spínač stěrače horního skla	12 V/8 A	443851242001	1	PAL
SA 9	spínač stěrače zadního skla	12 V/8 A	443851242001	1	PAL
SA 10	přepínač ventilátoru topení	12 V/5 A	443853108033	1	PAL
EL 13	stropní svítidla	žárovka 12 V/5 W SV 8,5	443313104102	1	AUTOPAL

---