

**Kúpna zmluva****„Nákup nových sypačov s príslušenstvom“**

Uzatvorená v zmysle ustanovenia § 409 a nasl. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov

**Čl. I.  
Zmluvné strany  
Identifikačné údaje**

<b>Predávajúci:</b>	<b>MB SERVIS s.r.o.</b>
Sídlo:	Kostolecká 869/19A Moravany nad Váhom, 922 21 Slovenská republika
Štatutárny orgán:	Ing. Roland Lauko
IČO:	44020091
DIČ:	2022556294
IČ DPH:	SK2022556294
Bankové spojenie:	
Číslo účtu:	
Právna forma:	spoločnosť s ručením obmedzeným

Osoba oprávnená konať  
v mene predávajúceho:

(ďalej len „predávajúci“)

<b>Kupujúci:</b>	<b>Národná diaľničná spoločnosť, a.s.</b>
Sídlo:	Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava
Zápis v obchodnom registri:	Okresný súd Bratislava I, Oddiel Sa, Vložka č.3518/B

Štatutárny orgán:	Ing. Ján Kotuľa, predseda predstavenstva a generálny riaditeľ Ing. Milan Gajdoš, podpredsa predstavenstva
-------------------	--

Osoby oprávnené na rokovanie:  
vo veciach zmluvných:  
vo veciach technických:

IČO:	35 919 001
DIČ:	202 193 7775
IČDPH:	202 193 7775

Bankové spojenie:  
Číslo účtu:

(ďalej len „kupujúci“)

## Čl. II. Predmet zmluvy

- 2.1 Predmetom zmluvy je záväzok predávajúceho dodať :
- sypač ako kompletný celok v počte 3 ks (podvozok s hydraulikou 6x6 s doplnenou hydraulikou sklápacou nadstavbou s upínacou doskou čelnej snehovej radlice – 2 ks, podvozok s hydraulikou 4x4 s doplnenou hydraulikou sklápacou nadstavbou s upínacou doskou čelnej snehovej radlice – 1 ks, nadstavba sypača 6x6 – 1 ks, nadstavba sypača s medzinápravovou aplikáciou posypových materiálov – 1 ks, nadstavba sypača 4x4 – 1 ks, čelná snehová radlica k 6x6 jednostranne zasúvateľná – 2 ks, čelná snehová radlica k 4x4 – 1 ks) - v rozsahu, vyhotovení, technickej špecifikácii a parametroch, v súlade so súťažnými podkladmi a ponukou predávajúceho do verejnej súťaže a záväzok kupujúceho zaplatiť kúpnu cenu za riadne dodaný predmet zmluvy. Technická špecifikácia a parametre predmetu zmluvy tvoria ako príloha č.1 neoddeliteľnú súčasť tejto zmluvy.
- 2.2 Predmet zmluvy kupujúci prevezme naraz, resp. jeho časť na základe preberacieho – odovzdávacieho protokolu, ktorý podpíše za kupujúceho osoba oprávnená na rokovanie vo veciach technických a za predávajúceho Predávajúci odovzdá a kupujúci od predávajúceho prevezme predmet zmluvy, resp. časť predmetu, zmluvy za priamej účasti predávajúceho v mieste určenom v Čl. V. tejto zmluvy, a to tak, aby bol predmet zmluvy podľa bodu 2.1 dodaný najneskôr v deň, uvedený v Čl. IV. Za časť predmetu zmluvy v zmysle predchádzajúcej vety a na účely tejto zmluvy sa rozumie najmenej 1 ks kompletného sypača.
- 2.3 Prevzatie predmetu zmluvy, resp. časti predmetu zmluvy, bude realizovaný v súlade s uzavretou kúpnu zmluvou nasledovných dvoch etapách:
- 1. etapa:
    1. Na základe písomného preberacieho - odovzdávacieho protokolu, ktorý podpíše za kupujúceho osoba oprávnená na rokovanie vo veciach technických a za predávajúceho , predávajúci odovzdá a kupujúci od predávajúceho prevezme predmet zmluvy, resp. časť predmetu zmluvy, za účelom skontrolovania kompletného vyhotovenia predmetu zmluvy, resp. časti predmetu (bez ich funkčného odskúšania), pričom prevzatý predmet zmluvy, resp. prevzatá časť predmetu zmluvy, zostanú bezplatne uložené u predávajúceho (predávajúci nie je oprávnený uložiť zverený predmet zmluvy, resp. časť predmetu zmluvy u tretej osoby ani ich použiť) až do doby protokolárneho prevzatia podľa 2. etapy, pričom na práva a povinnosti predávajúceho a kupujúceho počas doby uloženia predmetu zmluvy, resp. časti predmetu zmluvy, sa použijú ustanovenia Obchodného zákonníka (§ 516 – 526) a predávajúci zodpovedá za prípadne škody vzniknuté na predmete zmluvy, resp. časti predmetu zmluvy.
    2. Po uskutočnení preberacieho konania špecifikovanom v bode 1, predávajúci vyhotoví faktúru na úhradu ceny prevzatého predmetu zmluvy, resp. časti predmetu zmluvy. Predávajúci je povinný na základe plnomocenstiev, ktoré tvoria prílohu č. 3 a 4 tejto zmluvy a sú jej neoddeliteľnou súčasťou, zaevidovať nadstavby do osvedčenia o evidencii motorového vozidla na dopravnom úrade a následne prihlásiť EČV na dopravnom inšpektoráte PZ.  
(ďalej „1.etapa“).

- 2.etapa:

1. Predávajúci po splnení poslednej vety bodu 2. prvej etapy oznámi kupujúcemu bezodkladne, najneskôr do 3 dní od splnenia povinností uvedených v poslednej vety bodu 2. prvej etapy, že ich predávajúci splnil a vyzve kupujúceho na preberacie konanie.

2. Súčasťou preberacieho konania je aj zaškolenie zamestnancov kupujúceho v počte max. 5 osôb na jeden podvozok. Po ukončení zaškolenia zamestnancov kupujúceho, kupujúci prevezme predmet zmluvy, resp. časť predmetu zmluvy uložený u predávajúceho podľa prvej etapy na základe písomného preberacieho - odovzdávacieho protokolu, ktorý podpíše za predávajúceho a za kupujúceho osoba

oprávnená na rokovanie vo veciach technických, s tým, že kupujúci skontroluje funkčnosť preberaného predmetu zmluvy, resp. časti predmetu zmluvy. Prílohou preberacieho - odovzdávacieho protokolu je písomná dokumentácia: osvedčenie o evidencii podvozku vrátane EČV, záznam zaškolenia obsluhy, technické osvedčenia pre všetky nadstavby, servisné (záručné) knižky pre podvozok a nadstavby, návody na obsluhu a údržbu pre podvozok a všetky nadstavby vrátane zásad bezpečnosti práce pri ich prevádzkovaní, opravách a údržbe, katalógy náhradných dielov pre všetky nadstavby. Táto písomná dokumentácia bude vyhotovená v jazyku slovenskom, pričom sa považuje za dostatočný aj dokument vyhotovený aj v jazyku českom.

3. Predmet zmluvy, resp. časť predmetu zmluvy musí mať tieto vlastnosti: Preberaný podvozok bude vo vyhotovení trojstranného sklápача s namontovanou sklápачou korbou a čelnou snehovou radlicou. Po odkontrolovaní funkčnosti sklápачej korby bude táto predávajúcim za spoluúčasti kupujúceho demontovaná z podvozku a následne bude na podvozok namontovaná nadstavba sypача. Po odkontrolovaní funkčnosti nadstavby sypача a snehovej radlice kupujúci zabezpečí prepravu prevzatého predmetu zmluvy (resp. jeho časti) do svojho sídla (podvozok nákladného automobilu s namontovanou nadstavbou sypача a namontovanou snehovou radlicou) po vlastnej osi. Sklápачia korba bude prepravená do sídla kupujúceho na náklady kupujúceho iným dopravným prostriedkom. (ďalej len „2. etapa“). Pri plnení predmetu zmluvy v časti ostatného príslušenstva je nutné ako súčasť dodávky zahrnúť aj náklady na plné sfunkčnenie podvozku poskytnutého kupujúcim.

2.4 K protokolárnemu prevzatiu predmetu zmluvy, resp. časti predmetu zmluvy príde až po zaevidovaní nadstavby v osvedčení o evidencii motorového vozidla na dopravnom úrade a pridelení EČV na polícii, a to všetko na základe plnomocenstiev od kupujúceho pre predávajúceho, ktoré ako prílohy č. 3 a č. 4 tvoria neoddeliteľnú súčasť tejto zmluvy. K prevzatiu predmetu zmluvy, resp. časti predmetu zmluvy, príde až po uskutočnení úkonov podľa predchádzajúcej vety, pričom predávajúci musí uvedené úkony vykonať tak, aby čas plnenia podľa Čl. IV. zostal zachovaný.

2.5 Predmet zmluvy splní predávajúci vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť.

### Čl. III.

#### Cena

3.1 Cena za celý predmet zmluvy je stanovená dohodou zmluvných strán v súlade so zákonom č. 18/1996 Z.,z. o cenách v znení neskorších predpisov nasledovne :

<b>3.1.1. Cena za celý predmet zmluvy bez DPH:</b>	<b>664.136,00,-€</b>
DPH 20 % za predmet zmluvy	132.827,20,-€

**Cena predmetu zmluvy vrátane DPH:**

**796.963,20,-€**

Slovom: **sedemstodevät'desiatšesť'tisíc deväť'stošesť'desiattri EUR aj dvadsať centov s DPH.**

Bližšiu špecifikáciu ceny tvorí príloha č. 2 „Cenová ponuka predávajúceho z elektronickej aukcie“, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy.

- 3.2 Cena za dodávku predmetu zmluvy je stanovená v súlade s ponukou predávajúceho v elektronickej aukcii. Táto je kalkulovaná vrátane DPH. V cene je zahrnuté zaškolenie obsluhy v sídle predávajúceho a ostatné náklady súvisiace s dodaním predmetu zmluvy vrátane zapísania pracovných nastavieb do osvedčenia o evidencii vozidiel na dopravnom úrade, prihlásenia na dopravnom inšpektoráte s pridelením EČV a dodania písomnej dokumentácie patriacej k predmetu zmluvy (preberací - odovzdávajúci protokol, osvedčenie o evidencii vozidla, záznam zaškolenia obsluhy, technické osvedčenie pre všetky nadstavby, servisná knižka, návod na obsluhu a údržbu, katalóg náhradných dielov pre všetky nadstavby). Písomná dokumentácia bude vyhotovená v jazyku slovenskom. Za týmto účelom sa za dostatočný považuje aj dokument vyhotovený v jazyku českom. Zaškolenia obslúh a kurz základnej údržby sa uskutoční pri odovzdávaní predmetu zmluvy, resp. jeho časti, v mieste jeho dodania v počte max. 5 osôb na jeden podvozok v zmysle platnej legislatívy.
- 3.3 Prijaté ceny sú záväzné, stanovené v súlade s ponukou predávajúceho v elektronickej aukcii a pevné počas trvania zmluvy.
- 3.4 Kupujúci zaplatí predávajúcejmu len za skutočne dodaný predmet zmluvy, resp. časť predmetu zmluvy.

#### **Čl. IV. Čas plnenia**

- 4.1 Predávajúci sa zaväzuje dodať predmet zmluvy podľa Čl. II. najneskôr do 15.12.2011.

#### **Čl. V. Miesto plnenia**

- 5.1 Predávajúci doručí písomnú výzvu na prevzatie predmetu zmluvy, resp. jeho časti, podľa Čl. II. bodu 2.2 do sídla kupujúceho najmenej 2 pracovné dni pred predpokladaným termínom prevzatia. Kupujúci sa v prípade dodržania povinnosti zo strany predávajúceho podľa prvej vety zaväzuje prevziať predmet zmluvy v termíne uvedenom vo výzve, v opačnom prípade, do 5 pracovných dní od doručenia výzvy.
- 5.2 Kupujúci prevezme predmet zmluvy alebo časť predmetu zmluvy v predajnom stredisku predávajúceho Kostolecká 869/19A, Moravany nad Váhom, 922 21, Slovenská republika, ak sa zmluvné strany nedohodnú inak.

#### **Čl. VI. Platobné podmienky**

- 6.1 Faktúra za dodanie predmetu zmluvy, resp. časti predmetu zmluvy, bude vyhotovená na základe obidvoma stranami podpísaného preberacieho protokolu podľa Čl. II., bod 2.2 zmluvy. Preberací protokol bude vyhotovený pri prevzatí predmetu zmluvy, resp. časti predmetu zmluvy, pre každý kus kompletného sypača zvlášť. Na účely fakturácie sa za deň dodania považuje deň podpisu preberacieho protokolu. Čas plnenia predmetu zmluvy, resp. časti predmetu zmluvy, nemusí byť totožný s čiastkovým dodaním v zmysle platného zákona o DPH.
- 6.2 Kupujúci sa zaväzuje uhradiť kúpnu cenu podľa Čl. III. bez preddavku na základe faktúry, ktorú predávajúci vyhotoví a doporučené doručí do sídla kupujúceho. Lehota splatnosti faktúry je 30 dní a začína plynúť nasledujúcim dňom po dni fyzického a protokolárneho prevzatia predmetu zmluvy (resp. jej časti) podľa Čl. II. bod 2.3, druhá etapa prevzatia.
- 6.3 Faktúra musí obsahovať náležitosti podľa § 71 zákona č. 222/2004 Z.z. o dani z pridanej hodnoty v platnom znení. Faktúra musí obsahovať aj nasledovné údaje: odvolávku na číslo zmluvy, popis plnenia v zmysle predmetu zmluvy, bankové spojenie v zmysle zmluvy. Obálka, v ktorej bude faktúra odosielaná, musí byť označená „FAKTÚRA“. Faktúry musia byť odoslané doporučené. U faktúry odoslanej ako obyčajná poštová zásielka nie je možné účtovať úrok z omeškania úhrady fakturovanej ceny. V prípade, že faktúra nebude obsahovať všetky náležitosti podľa zákona č. 222/2004 Z.z. o dani z pridanej hodnoty v platnom znení, kupujúci je oprávnený ju vrátiť predávajúcemu na zmenu, doplnenie alebo opravu. Do doby doručenia opravenej, zmenenej alebo doplnenej faktúry kupujúcemu do jeho sídla lehota splatnosti faktúry neplynie. Nová lehota splatnosti začína plynúť od doručenia opravenej, zmenenej alebo doplnenej faktúry do sídla kupujúceho.
- 6.4 Úhrada vykonaná prostredníctvom banky je splnená dňom, v ktorom je kúpna cena pripísaná na účet predávajúceho.
- 6.5 Právo predávajúceho na vyhotovenie faktúry vznikne najskôr dňom, v ktorom bude predmet zmluvy, resp. jeho časť protokolárne odovzdaná (preberací - odovzdávací protokol).
- 6.6 V prípade nezaplatenia faktúry v termíne jej splatnosti, má predávajúci nárok na úrok z omeškania vo výške 0,05% z fakturovanej čiastky za každý deň omeškania.
- 6.7 V prípade, že predávajúci nedodrží termín plnenia podľa Čl. IV. má kupujúci nárok na zmluvnú pokutu vo výške 0,05% z ceny z predmetu zmluvy za každý deň omeškania. V prípade vzájomných nárokov predávajúceho a kupujúceho budú zmluvné strany postupovať podľa ustanovení § 358 a nasl. Obchodného zákonníka.
- 6.8 Predávajúci i kupujúci majú právo na náhradu škody, ktorá im vznikne porušením, resp. zanedbaním povinností druhou zmluvnou stranou.
- 6.9 V prípade, ak je predávajúci v omeškaní s dodaním predmetu zmluvy podľa Čl. IV. o viac ako 90 dní je kupujúci oprávnený od zmluvy odstúpiť, tým však nie sú dotknuté nároky kupujúceho podľa bodov 6.7 a 6.8 tohto článku.

## **Čl. VII. Akosť dodávky**

- 7.1 Predávajúci je povinný dodať predmet zmluvy podľa Čl. II. s parametrami a v kvalite podľa súťažných podkladov.
- 7.2 Podmienky uplatňovania reklamácií sa riadia ustanoveniami Čl. VIII. a IX. tejto zmluvy.

## Čl. VIII.

### Záručná doba a záručné podmienky

- 8.1 Záručná doba na predmet zmluvy ako celok je 24 mesiacov bez obmedzenia počtu najazdených km. Záručná doba začína plynúť momentom protokolárneho odovzdania časti predmetu zmluvy v druhej etape.
- 8.2 Počas záručnej doby kupujúci je povinný podať predávajúcemu správu o vadách (reklamácia) bez zbytočného odkladu po tom, čo vadu zistil. Tento úkon sa považuje za splnený písomným nahlásením do troch pracovných dní od zistenia vady kupujúcim doručeným predávajúcemu osobne alebo zaslaným predávajúcemu poštou alebo faxom na č. \_\_\_\_\_ alebo e-mailom na adresu \_\_\_\_\_ s uvedením podrobného popisu zistenej vady, miesta, kde sa predmet zmluvy, resp. časť predmetu zmluvy určená pre vykonanie záručnej opravy nachádza a čo žiada kupujúci.
- 8.3 Uznanie reklamovanej vady je predávajúci povinný písomne potvrdiť do 48 hodín odo dňa doručenia reklamácie predávajúcemu, pričom túto lehotu je predávajúci povinný dodržať aj v prípade, ak reklamované vady odmieta uznať. Lehota 48 hodín podľa predchádzajúcej vety je zo strany predávajúceho dodržaná v prípade, ak kupujúci v uvedenej lehote obdrží písomné potvrdenie predávajúceho uvedené v prvej vete tohto článku doručené osobne alebo poštou do sídla kupujúceho alebo faxom na č: \_\_\_\_\_ alebo e- mailom na adresu \_\_\_\_\_
- 8.4 Po zistení vady má kupujúci právo, aby bola bezplatne, včas a riadne odstránená, ak k jej vzniku došlo v záručnej dobe. Predávajúci je povinný reklamovanú vadu odstrániť do 15 dní odo dňa doručenia, ak sa strany s prihliadnutím na povahu vady nedohodnú inak. V prípade, že vada nebude odstránená do 15 dní od jej nahlásenia, predávajúci poskytne počas doby odstraňovania vady náhradné vozidlo, typovo a parametricky spĺňajúce úroveň predmetu zmluvy.
- 8.5 Záručná doba sa predlžuje o dobu, počas ktorej sú v rámci záručnej opravy odstraňované vady, za ktoré zodpovedá predávajúci a kupujúci nemôže predmet zmluvy riadne používať.
- 8.6 V prípade, ak predávajúci neodstráni riadne reklamované vady v lehote uvedenej v bode 8.4 tohto článku, prípadne neposkytne náhradné vozidlo má kupujúci právo odstúpiť od zmluvy.

## Čl. IX.

### Reklamácie

- 9.1 Každú reklamáciu uplatní kupujúci u predávajúceho v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi na základe ustanovení záručných a reklamačných podmienok predávajúceho. Týmto nie sú dotknuté ustanovenia Čl. VIII.

## Čl. X.

### Osobitné ustanovenia

- 10.1 Predmet plnenia podľa tejto zmluvy je považovaný za splnený odovzdaním predmetu zmluvy kupujúcemu na dohodnutom mieste, kvalitne a v čase v súlade s touto zmluvou a súťažnými podkladmi.
- 10.2 Nebezpečenstvo škody na veci a vlastnícke právo k predmetu zmluvy, resp. časti predmetu zmluvy, prechádza na kupujúceho dňom podpísania preberacieho protokolu zmluvnými stranami podľa Čl. II. bod 2.2. zmluvy.

## **Čl. XI. Ukončenie zmluvy**

- 11.1 Zmluvný vzťah možno ukončiť:
- 11.1.1 písomnou dohodou zmluvných strán z akýchkoľvek dôvodov,
  - 11.1.2 písomným odstúpením od tejto zmluvy zo strany kupujúceho, ak predávajúci koná v rozpore s touto zmluvou, prílohami, súťažnými podkladmi a právnymi predpismi, ak na písomnú výzvu kupujúceho toto konanie a jeho následky v určenej lehote neodstráni.
  - 11.1.3 Písomným odstúpením zo strany kupujúceho bez predchádzajúcej písomnej výzvy v prípadoch uvedených v tejto zmluve (Čl. VI. bod 6.9 a Čl. VIII. bod 8.6), pričom odstúpenie je účinné dňom doručenia odstúpenia predávajúcemu.
- 11.2 Pre právnu úpravu odstúpenia od zmluvy strán z neho vyplývajúcich primerane platia ustanovenia § 344 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov.
- 11.3 V prípade, ak nastanú právne skutočnosti majúce za následok zmenu v právnom postavení predávajúceho (napr. vyhlásenie konkurzu, vstup do likvidácie, zmena právnej formy, zmena v oprávneniach konať v mene predávajúceho) alebo akákoľvek iná zmena majúca priamy vplyv na plnenie zmluvy zo strany predávajúceho, je predávajúci povinný oznámiť tieto skutočnosti kupujúcemu najneskôr do 10 dní odo dňa, kedy tieto skutočnosti nastali. Ak tak neurobí, zodpovedá za škodu spôsobenú kupujúcemu v dôsledku porušenia tejto povinnosti a kupujúci má právo odstúpiť od zmluvy z dôvodu podstatného porušenia povinnosti. Za akúkoľvek inú zmenu sa považuje aj zmena bankového spojenia predávajúceho, pričom k tejto informácii predloží aj potvrdenie príslušnej banky.

## **Čl. XII. Záverčné ustanovenia**

- 12.1 Ostatné právne vzťahy, ktoré táto zmluva neupravuje, sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatných všeobecne záväzných právnych predpisov.
- 12.2 Túto zmluvu je možné meniť len písomnými dodatkami podpísanými oboma zmluvnými stranami.
- 12.3 Táto zmluva je vyhotovená v piatich origináloch, z toho tri dva pre kupujúceho a dva pre predávajúceho.
- 12.4 Zmluva nadobúda platnosť dňom podpisu zmluvy oboma zmluvnými stranami a účinnosť zmluvy je dňom nasledujúcim pod dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv.
- 12.5 Zmluvné strany, po dôkladnom sa oboznámení s obsahom zmluvy, vyhotovenej slobodne, vážne, bez akéhokoľvek nátlaku, ako prejav ich skutočnej vôle, ju na znak svojho súhlasu podpisujú.
- 12.6 Súčasťou zmluvy sú súťažné podklady a ponuka uchádzača (predávajúceho). Neoddeliteľnou súčasťou zmluvy sú prílohy:
- č. 1 technická špecifikácia a parametre predmetu zmluvy
  - č. 2 cenová ponuka predávajúceho z elektronickej aukcie
  - č. 3 plnomocnenstvo od kupujúceho pre predávajúceho na úkony vykonané na dopravnom úrade spojené s evidenciou pracovných nadstavieb do technického preukazu podvozku

č. 4 plnomocenstvo od kupujúceho pre predávajúceho na úkony vykonané na Dopravnom inšpektoráte PZ spojené s prihlasovaním motorového vozidla do evidencie a pridelením EČV.

V Bratislave, dňa: 21-11-2011 V Moravanech nad Váhom, dňa: 16.11.2011

Kupujúci:

Predávajúci:

SAZKA úverová spoločnosť, a.s.  
Mlynská Nivy 45  
821 09 BRATISLAVA  
-15-

Ing. Ján Kotuľa,  
predseda predstavenstva  
a generálny riaditeľ

Ing. Roland Lauko  
konateľ

**MB SERVIS, s.r.o.** ①  
Kostolecká 859/19A  
012 01 Moravany nad Váhom  
IČO: 470 091, IČ DPH: SK2022556294  
Zapísaná v OZ OS Bratislava, IČO: 470 091, vložka č. 21572/T

Ing. Milan Čejdoš  
podpredseda predstavenstva



# Príloha č. 1 ku kúpnej zmluve - Technická špecifikácia a parametre predmetu zmluvy

## Podvozok nákladného automobilu 6x6 s doplnenou hydraulikou so sklápacou korbou, upínacou doskou čelnej snehovej radlice

### Typové označenie - MERCEDES-BENZ ACTROS 3341 AK 6x6 / 2 ks

Podvozok nákladného automobilu sériovo vyrábané vozidlo s rokom výroby 2011 v štandardnom vyhotovení trojstranného sklápača, v štandardnej výbave s nasledovnými parametrami pre použitie ako nosič výmenných nadstavieb pre letnú a zimnú údržbu diaľničných komunikácií, schopný pracovať s nadstavbami typu: sypač, radlica, sklápacia korba, kropiaca cisternová nadstavba a pod. Pohon 6x6.

Vzor: 932.182-12.

### Podvozok

Celková hmotnosť podvozku: 33 000 kg

Užitočná hmotnosť podvozku: min. 13 500 kg

Hmotnostný variant 33,0 t (9,0/13,0/13,0)

Rázvor 3600 mm

Pohon 6x6 (všetkých náprav a kolies)

Stály prevod  $i = 4,143$

Uzávierka diferenciálu prednej nápravy

Uzávierka diferenciálu zadnej nápravy

Predná náprava 9,0 t - zosilnená pro prevádzku s radlicou

Zadná náprava 13,0 t

Pruženie prednej nápravy parabolickými pružinami 9 t (zástavba čelnej radlice)

Pruženie zadnej nápravy zosilnenými parabolickými pružinami 15,0 t

Stabilizátor prednej nápravy

Stabilizátor zadnej nápravy

Zosilnený stabilizátor 2.zadnej nápravy

Multifunkčný volant

Nastaviteľný stĺpik volantu (výška a sklon)

Servoriadenie LS 6 (posilňovač riadenia)

Nádrž na kvapalinu AdBlue o objeme 35 L

Palivová nádrž 300 litrov hliníková

Sitko v plniacom hrdle nádrže

Uzamykateľné hrdlo palivovej nádrže

Ochranná platňa pod chladičom a motorom eliminujúce negatívne účinky spôsobené kontaktom s posypovými materiálmi

Zadná ochrana proti podbehnútiu

Priečnik pre ťažné zariadenie

Ťažné zariadenie G 150 (40 mm)

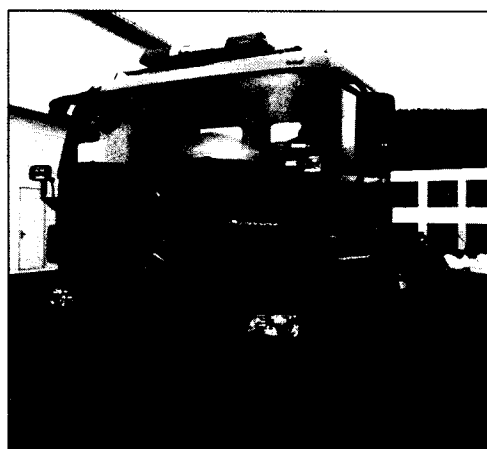
Typ ťažného zariadenia Ringfeder

Oceľový predný nárazník

Predná časť rámu zosilnená pre zvláštne nadstavby

Umiestnenie vzduchojemov a akumulátorov vpredu vľavo

Výfuk vyvedený bočne dolu



Vozidlo pre pravostrannú premávku - riadenie vľavo s posilňovačom

### **Brzdy**

ABS - systém proti prešmyknutiu kolies pri brzdení, vypínateľné (s brzdovými rozvodmi odolnými voči korózii a agresívnym účinkom CHPM a vyhrievaným sušičom vzduchu)  
Automatické nastavovanie brzdových vôli  
Brzdový systém TELLIGENT s ABS a ASR (účinnok jednotlivých brzd je podľa zaťaženia kolesa a opotrebovania segmentov)  
Bubnové brzdy na prednej a zadnej náprave  
Dvojokruhové vzduchové brzdy  
Motorová brzda s konštantným škrtením  
Pomocná brzda zabráňujúca spätnému pohybu vozidla pri rozbiehaní  
Vyhrievaný sušič vzduchu  
Vývod dvojokruhovej vzduchovej brzdy pre príves / náves

### **Elektro**

Alternátor 28 V / 80 A  
Bezúdržbové batérie 2 x 12V / 220 Ah  
Hmlové svetlomety  
Nastavenie výšky osvetlenia predných svetlometov  
Osvetlenie nástupných schodíkov  
Svetlomety s čírou optikou  
Zadné svetlá zabudované v oceľovom ochrannom kryte , prekryté oceľovou mriežkou  
Zosilnený prerušovač smeroviek  
Komunikačný displej s ukazovateľom prevádzkových parametrov  
Tempomat - zariadenie na udržiavanie zvolenej rýchlosti  
Ukazovateľ momentálnej a celkovej spotreby paliva  
Ukazovateľ vonkajšej teploty  
15 pólová elektrická zásuvka pre príves  
Centrálne zamykanie  
Elektronické obmedzenie maximálnej rýchlosti 90 km/hod  
Imobilizér v kľúči  
Menič napätia 24V / 12V, 8A  
Parametrovateľný modul pre nadstavbu a príves  
Predpríprava pre dodatočnú montáž vysielacky s odrušením kabíny  
Systém TELLIGENT - určujúci servisné intervaly podľa zaťaženia vozidla  
Vývod elektroinštalácie pre nadstavbu  
Zásuvka 24V / 15A na palubnej doske  
Zvuková signalizácia pri zaradenom spätnom chode  
Výstražný veľký dvojsvetlový maják na kabíne vozidla  
Rádio Truck Line s CD prehrávačom

### **Kabína**

Krátka denná kabína vodiča S-typ  
Výklopná strešná klapka  
Neodpružené sedadlo spolujazdca so sklopnou sedacou časťou  
Sedadlo vodiča Isringhausen odpružené  
Nájazdové aerodynamické zrkadlo na čelnom sklom  
Pridavné širokohlé vyhrievané zrkadlo na strane vodiča  
Rampové zrkadlo na strane spolujazdca

Širokohlé zrkadlo na strane spolujazdca  
Čelné sklo číre, vyhrievané !!!  
Elektrické ovládanie bočných okien – spúšťanie, dvíhanie  
Klimatizácia  
Nezávislé teplovzdušné kúrenie Webasto Air Top 2000  
Pneumaticky ovládaný vykurovací systém  
Prachový filter kabíny pre prostredie so zvýšenou prašnosťou  
Delený kokpit  
Gumové rohože na strane vodiča aj spolujazdca  
Pištoľ stlačeného vzduchu, umiestnená v kabíne vozidla  
Tepelná izolácia kabíny  
Elektricky nastavovateľné spätné zrkadlá, vyhrievané  
Kryty vonkajších spätných zrkadiel vo vrúbkovanom prevedení  
Poddajný (pohyblivý) spodný nástupný schodík  
Podtlakový klaksón  
Rovná zadná stena kabíny vodiča  
Štandardné uloženie kabíny vodiča  
Zadná stena kabíny s oknami Vysokovýkonné stierače čelného skla

### **Motor**

Motor V6, LA, výkon motora 300 kW (408 PS), kr. moment 1080 ot/min.  
Predĺžená záruka na motor, prevodovku a hnacie nápravy na 3 roky do 250.000 km  
Vedľajší náhon od motora vzadu, pre pohon hydraulického čerpadla s max. momentom 600 Nm  
Diagnóza obsahu Nox vo výfukových plynoch  
Kompresor stláčaného vzduchu, jednovalcový  
Nasávanie vzduchu hore za kabínou, vzduchový filter na ráme vozidla  
Nerezový tlmič výfuku s SCR katalyzátorom, stredne veľké prevedenie  
Ochranná sieťka proti hmyzu pred chladičom  
Predohrev paliva  
Spodná ochrana chladiča  
Technológia BlueTec 5 (EURO 5)  
Vyrazené číslo motora

### **Prevodovka**

Mechanická prevodovka 16-stupňová synchronizovaná G 210 (s rozsahom pracovných rýchlostí 3-60 km/h a prepravnou rýchlosťou obmedzenou obmedzovačom na 90 km/h)  
Rozdeľovacia prevodovka VG2400-3W  
Hydraulické radenie prevodových stupňov  
Vedľajší náhon z prevodovky pre pohon hydraulického čerpadla (sklápač a pod.)  
Výstup pre externé počítadlo kilometrov

### **Kolesá**

Oceľové disky kolies 11,75 x 22,5 na zadnej náprave  
Oceľové disky kolies 9,00 x 22,5  
Kryt matíc kolies  
Vyvedený ventil vnútorného kolesa  
Rezervné koleso





## **Podvozok 4x4 s doplnenou hydraulikou bez sklápavej korby s upínacou doskou čelnej snehovej radlice**

**Typové označenie: MERCEDES-BENZ ACTROS 1841 AK 4x4 / 1 ks**

Podvozok nákladného automobilu sériovo vyrábané vozidlo s rokom výroby 2011 v štandardnom vyhotovení trojstranného sklápača, v štandardnej výbave s nasledovnými parametrami pre použitie ako nosič výmenných nadstavieb pre letnú a zimnú údržbu diaľničných komunikácií, schopný pracovať s nadstavbami typu: sypač, radlica, trojstranná sklápacia korba, kropiaca cisterna a pod. Pohon 4x4. Vzor 932.073-12.

### **Podvozok**

Celková hmotnosť podvozku: 18 000 kg

Užitočná hmotnosť podvozku: min. 11 000 kg

Hmotnostný variant 21,5 t (10,0/13,0)

technicky možné zaťaženie vozidla

Predná náprava 9,0 t

Zadná náprava 13,0 t

Rázvor 3900 mm

Pohon 4x4 (všetkých náprav a kolies)

Pruženie prednej nápravy parabolickými pružinami

9 t (zástavba čelnej radlice)

Stály prevod  $i=4,143$

Uzávierka diferenciálu prednej nápravy

Uzávierka diferenciálu zadnej nápravy

Pruženie prednej nápravy parabolickými pružinami 9 t (vhodné pre zástavbu čelnej radlice)

Pruženie zadnej nápravy zosilnenými parabolickými pružinami 13,0 t

Stabilizátor prednej nápravy

Stabilizátor zadnej nápravy

Multifunkčný volant

Nastaviteľný stĺpik volantu (výška a sklon)

Servoriadenie LS 6 (posilňovač riadenia)

Nádrž 35 litrov pre AdBlue

Palivová nádrž 300 litrov hliníková

Sitko v plniacom hrdle nádrže

Uzamykateľné hrdlo nádrže

Ochranná platňa pod chladičom a motorom eliminujúce negatívne účinky spôsobené kontaktom s posypovými materiálmi

Zadná ochrana proti podbehnútiu-sklopná

Priečnik pre ťažné zariadenie

Skrutkovaný zadný priečnik

Ťažné zariadenie G 150 (40 mm)

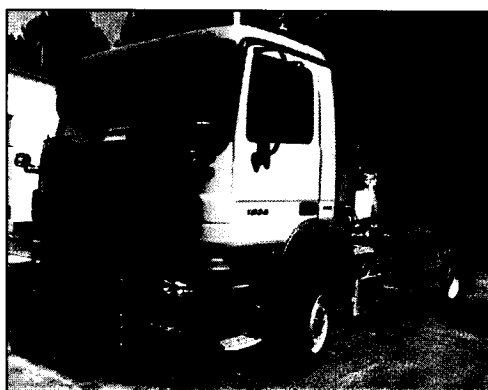
Typ ťažného zariadenia Ringfeder

Oceľový predný nárazník

Predná časť rámu zosilnená pre zvláštne nadstavby

Umiestnenie vzduchojemov a akumulátorov vpredu vľavo

Výfuk vyvedený bočne dolu



Vozidlo pre pravostrannú premávku - riadenie vľavo s posilňovačom

### **Brzdy**

ABS - systém proti prešmyknutiu kolies pri brzdení, vypínateľný (s brzdovými rozvodmi odolnými voči korózii a agresívnym účinkom CHPM a vyhrievaným sušičom vzduchu)

Automatické nastavovanie brzdových vôli

Brzdový systém TELLIGENT s ABS a ASR (účinnok jednotlivých brzd je podľa zaťaženia kolesa a opotrebovania segmentov) s brzdovými rozvodmi odolnými voči korózii a agresívnym voči účinkom CHPM

Bubnové brzdy na prednej a zadnej náprave

Dvojokruhové vzduchové brzdy

Motorová brzda s konštantným škrtením

Pomocná brzda zabraňujúca spätnému pohybu vozidla pri rozbiehaní

Vyhrievaný sušič vzduchu

Vývod dvojokruhovej vzduchovej brzdy pre príves / návés

### **Elektro**

Alternátor 28 V / 80 A

Bezúdržbové batérie 2 x 12V 220 Ah

Uzamykateľný kryt akumulátorov

Hmlové svetlomety

Nastavenie výšky osvetlenia predných svetlometov

Osvetlenie nástupných schodíkov

Svetlomety s čírou optikou

Zadné svetlá zabudované v oceľovom ochrannom kryte , prekryté oceľovou mriežkou

Zosilnený prerušovač smeroviek

Komunikačný displej s ukazovateľom prevádzkových parametrov

Tempomat - zariadenie na udržiavanie zvolenej rýchlosti

Ukazovateľ momentálnej a celkovej spotreby paliva

Ukazovateľ vonkajšej teploty

15 pólová elektrická zásuvka pre príves

Centrálne zamykanie

Elektronický obmedzovač maximálnej rýchlosti 90 km/hod

Imobilizér v kľúči

Menič napätia 24V / 12V, 8A

Parametrický modul pre nastavbu a príves

Predpríprava pre dodatočnú montáž vysielacky s odrušením kabíny

Systém TELLIGENT - určujúci servisné intervaly podľa zaťaženia vozidla

Vývod elektroinštalácie pre nastavbu

Zásuvka 24V / 15A na palubnej doske

Zvuková signalizácia pri zaradenom spätnom chode

Výstražný veľký dvojsvetlový maják na kabíne vozidla

### **Kabína**

Krátka denná kabína vodiča S-typ,

Výklopná strešná klapka

Neodpružené sedadlo spolujazdca so sklopnou sedacou časťou

Sedadlo vodiča Isringhausen odpružené

Nájazdové aerodynamické zrkadlo nad čelným sklom

Prídavné širokouhlé vyhrievané zrkadlo na strane vodiča

Rampové zrkadlo na strane spolujazdca  
Širokohlé zrkadlo na strane spolujazdca  
Čelné sklo číre, vyhrievané !!!  
Elektrické ovládanie bočných okien - spúšťanie, dvíhanie  
Klimatizácia  
Nezávislé teplovzdušné kúrenie Webasto Air Top 2000  
Pneumaticky ovládaný vykurovací systém, vyhrievanie čelného skla  
Prachový filter kabíny pre prostredie so zvýšenou prašnosťou  
Delená kokpit  
Gumové rohože na strane vodiča aj spolujazdca  
Pištoľ stlačeného vzduchu, umiestnená v kabíne vozidla  
Tepelná izolácia kabíny  
Elektricky nastavovateľné spätné zrkadlá, vyhrievané  
Kryty vonkajších spätných zrkadiel vo vrúbkovanom prevedení  
Poddajný (pohyblivý) spodný nástupný schodík  
Podtlakový klaksón  
Rovná zadná stena kabíny vodiča  
Štandardné uloženie kabíny vodiča  
Zadná stena kabíny vodiča s oknami  
Ľavostranné riadenie s posilňovačom  
Vysokovýkonné stierače čelného skla

### **Motor**

Motor V6, LA, výkon motora 300 kW (408 PS), 1800 ot/min  
Predĺžená záruka na motor, prevodovku a hnciu nápravu na 3 roky do 250.000 km  
Vedľajší náhon od motora vzadu, pre pohon hydraulického čerpadla s max. momentom 600 Nm  
Diagnóza obsahu Nox vo výfukových plynch  
Kompresor stlačeného vzduchu, jednovalcový  
Nasávanie vzduchu hore za kabínou, vzduchový filter na ráme vozidla  
Nerezový tlmič výfuku s SCR katalyzátorom, stredne veľké prevedenie  
Ochranná sieťka proti hmyzu pred chladičom  
Predohrev paliva  
Spodná ochrana chladiča  
Technológia BlueTec 5 (EURO 5)  
Vyrazené číslo motora

### **Prevodovka**

Mechanická prevodovka 16-stupňová synchronizovaná prevodovka G 210 s rozsahom pracovných rýchlostí 4-60 km/h a prepravnou rýchlosťou obmedzenou obmedzovačom na 90 km/h  
Rozdeľovacia prevodovka VG2400-3W  
Hydraulické radenie prevodových stupňov  
Vedľajší náhon z prevodovky pre pohon hydraulického čerpadla (sklápač a pod.)  
Výstup pre externé počítadlo kilometrov



## **Kolesá**

Oceľové disky kolies 11,75 x 22,5 na prednej náprave  
Oceľové disky kolies 9,00 x 22,5  
Kryt matíc kolies  
Vyvedený ventil vnútorného kolesa  
Rezervné koleso

## **Výbava**

Označenie "L" - pre nočnú jazdu v Rakúsku  
Protihlukové opatrenia pre nočnú jazdu ( 80 dB ), prídavné zakrytovanie motoru  
Vozidlo určené pre pravostrannú prevádzku  
Hadica pre dofukovanie pneumatík 10 m  
Hasiaci prístroj  
Hydraulický zdvihák 12 t  
Lekárnička  
Núdzové náradie, exportné prevedenie  
Ochrana podvozku voči korózii Tectylom  
Podkladacie klíny 2 ks  
Sada náhradných žiaroviek  
Varovná lampa  
Výstražný trojuholník

## **Pneumatiky**

1. náprava 385/65 R 22,5 Continental HSW-SCANDINAVIA (L) zaťaženie jednomontáž 9 000 kg  
2. náprava 315/80 R 22,5 Continental HDW-SCANDINAVIA (M) zaťaženie dvojmontáž 13 400 kg

## **Lakovanie**

Kabína	Oranžová	RAL 2011
Podvozkové časti	Tmavo šedá	LZ 50
Disky kolies	Strieborná	LZ 55

## **Domontáže**

Rozšírenie lemy blatníkov  
Predĺžená záruka na 2 roky na kompletne vozidlo

## **Ostatné vybavenie podvozku nákladného automobilu 4x4**

- Zosilnené šasi a rám umožňujúci uchytenie čelnej a bočnej radlice snehovej radlice
- Nezávislý pomocný hydraulický pohon od motora podvozku NA s rozsahom, otáčok motora od voľnobežných až po maximálne otáčky, umožňujúci odber výkonu 100 kW s vyústením do 5 párov rýchlospojok situovaných na pravej strane nosiča tesne za jeho kabínou s týmito parametrami:
- 4 párov rýchlospojok s Js min. 12,5 mm s prietokom 11 litrov/min.
- 1 pár rýchlospojok s Js min. 20 mm s prietokom 100 litrov/min.



## DOVYBAVENIE PODVOZKOV 4x4, 6x6 POD PRACOVNÉ NADSTAVBY

### Komunálna hydraulika pre pohon nadstavby sypača a snehovej radlice

Podvozok je vybavený nezávislým hydraulickým pomocným pohonom od motora. Tým je možné odobrať dostatočný výkon pre pohon nadstavieb. Podvozok je doplnený o hydrogenerátor, vlastný náhon hydrogenerátoru, rozvádzač, spojovacie články a zväčšená je nádrž hydraulického oleja.

Systém má dva okruhy a umožňuje dodávať dostatočný príkon pre výmenné nadstavby, ale aj pre ovládanie radlice. Systém je ukončený hydraulickými rýchlospojkami pre napájanie nadstavieb. Tým je urýchlená a maximálne zjednodušená demontáž a montáž nadstavieb.

Systém dovoľuje napájanie ďalších účelových nadstavieb (sklápacia, sypač, kropička, fekál, a pod.). Výstupné vývody tohto systému sú nezávislé hydraulické vývody. Systém je schválený výrobcom podvozku MERCEDES.



### Obvod pre pohon nadstavby sypača

Na nezávislom vývode z motora je cez pružnú spojku pripojené hydraulické čerpadlo s premenným geometrickým objemom a s možnosťou riadenia množstva oleja nadstavbou (LS regulácia).

Výhodou tohoto riešenia je možnosť samoregulácie hydraulického obvodu (systém sám reguluje množstvo oleja dodávaného do okruhu podľa okamžitej potreby danej nadstavby) už pri otáčkach motora od cca 950 ot./min. Vďaka popísaným vlastnostiam nedochádza k zbytočnému nevyužitelnému litrovému výkonu čerpadla a následnému škrteniu prietoku oleja, čo v praxi znamená, že sa obvod zbytočne nezahrieva.

Toto riešenie umožňuje striedanie pracovných nadstavieb s rôznymi požiadavkami na množstvo dodávaného oleja do ich hydraulického systému (sypacia nadstavba, kropnica).

Obvod umožňuje odber výkonu 100 kW s vyústením do 5 párov rýchlospojok situovaných na pravej strane nosiča tesne za jeho kabínou s týmito parametrami:

- 4 párov rýchlospojok s Js 12,5 mm s prietokom 11 litrov/min.
- 1 pár rýchlospojok s Js 20 mm s prietokom 100 litrov/min.

Obvod je schopný tieto parametre zachovať od cca 950 ot./min. až do maximálnych otáčok motora. Parametre okruhu sú navrhnuté tak, aby vyhovovali hlavne v pracovných otáčkach motora.

Hydraulická nádrž je stálou súčasťou vozidla a je spoločná pre všetky hydraulické okruhy vozidla (sklápač, sypač, sn. radlica a pod.). Nádrž je vybavená teplomerom, indikátorom znečistenia filtra a ukazovateľom stavu hladiny oleja. V oddelenej časti nádrže sú umiestnené rozvádzačové bloky ovládania jednotlivých sekcií s možnosťou ručného ovládania.



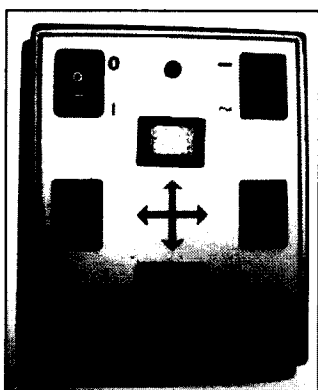
## Obvod ovládania snehovej radlice

Obvod je poháňaný samostatným zubovým hydrogenerátorom, napojeným tandemovo na hydrogenerátor pohonu nadstavby sypača.

Z nádrže vedú hadice do prednej časti vozidla, kde sú v blízkosti upínacej dosky DIN 76 060 umiestnené 4 páry rýchlospojok pre ovládanie snehovej radlice + odkvap.

Hydraulické prvky sústavy zostávajú súčasťou nosiča a výstupy hydraul. rýchlospojok nosiča zodpovedajú výstupom hydraul. rýchlospojok nadstavby sypača a pod.

Snehová radlica je ovládaná pomocou elektrického ovládacieho panela umiestneného v kabíne vozidla. Panel sa zapína hlavným vypínačom a jeho zapnutie je indikované svetelnou diódou.



Ovládanie umožňuje nasledujúce funkcie snehovej radlice:

- zdvíhanie, spúšťanie
  - pretáčanie vľavo/vpravo
  - pevná, plávajúca poloha
- + dva okruhy (tretí a štvrtý) pre ovládanie prídavných funkcií ako napr. preklápanie alebo teleskopické zasúvanie apod.

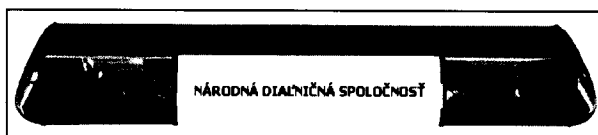
## Čelná upínacia doska DIN 76 060

V prednej časti vozidla je umiestnená upínacia doska DIN 76 060 pre montáž snehových radlíc prípadne iných prídavných zariadení, ktoré sú pre montáž na túto dosku určené. Upínacia doska je prevedená podľa normy DIN 76 060 a jej uchytenie je konštruované na predný priečnik a rám podvozku nosiča. Konštrukcia uchytenia je vždy konzultovaná a schválená výrobcom vozidla MERCEDES.

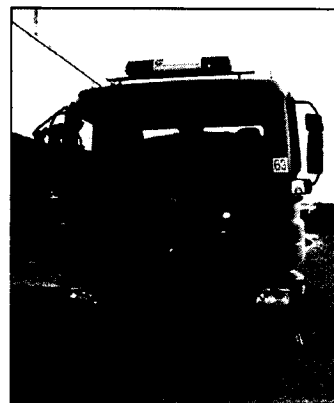


## Prídavné osvetlenie

Pre prevádzku vozidla so snehovou radlicou je podvozok nákladného automobilu vybavený veľkým pozdĺžnym

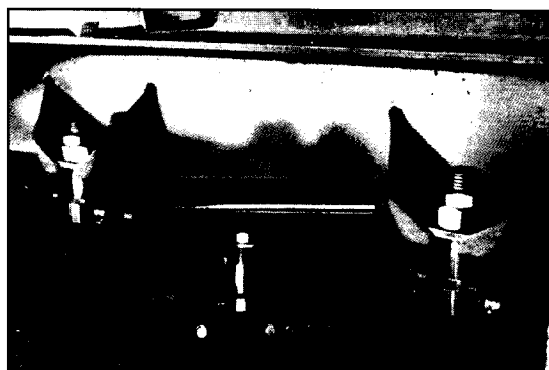


dvojsvetlovým majákom a prídavným osvetlením na kabíne. Prídavné svetlenie umožňuje prevádzku so snehovou radlicou v pracovnej aj prepravnej polohe. Zapojení prídavných svetlometov vylučuje súčasnú prevádzku základného a prídavného osvetlenia. Doplnkové svetlá pre čelné osvetlenie so zabudovanými smerovými svetlami sú umiestnené pod spodnou hranou čelného skla nosiča. Výstražný veľký pozdĺžny dvojsvetlový maják je umiestnený na kabíne nosiča. Manipulácia so svetlami je z miesta nosiča.



### Výmenný systémy nadstavieb - prevedenie na výmenný rám

Vlastná nadstavba je uchytená priamo na rám podvozku nákladného automobilu spoločne s vlastným nosným rámom. Naloženie na vozidlo sa prevádza pomocou mechanických výškovo nastaviteľných nôh alebo pomocou žeriavu. Systém umožňuje jednoduchú výmenu jednotlivých nadstavieb pričom nie je zvyšované ťažisko nadstavieb, a je zabezpečená úspora hmotnosti.



### Držiak rezervy, ťažná tyč

Podvozok nákladného automobilu je vybavený plnohodnotnou rezervou upevnenou za kabínou a ťažnou tyčou ako jeho príslušenstvo, tvoriace jeho súčasť aj pri výkone sypača.

Ovládanie sklápania rezervy je prevádzané hydrauliky.



### Ďalšie vybavenie + legislatíva

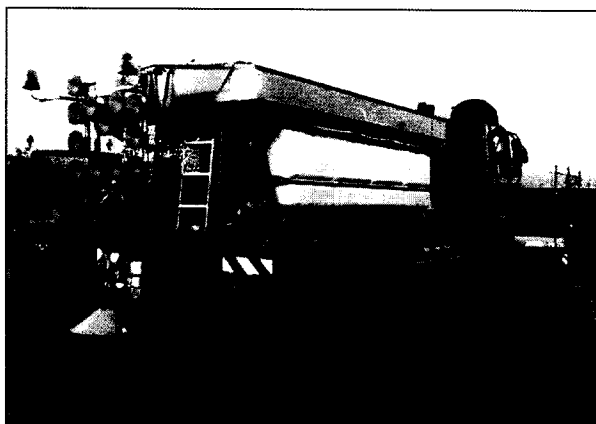
Blatníky s pozinkovanými držiakmi

Bočné zábrany proti podbehnutiu (lišta - hliník, elox + držiaky, pozink.)

## Nadstavba sypača k podvozku 6x6

### Sypačová nadstavba SK-8, automat so zvlhčováním / 1 ks

Sypačová nadstavba SK-8 je určená k montáži na podvozok nákladného automobilu MERCEDES-BENZ 3341 AK 6x6 a ďalej na trojnápravové podvozky, ktoré zodpovedajú nosnosti pre posyp vozoviek suchou prípadne zvlhčenou soľou. Konštrukcia sypača umožňuje v prípade potreby aj použitie pre posyp inertnými materiálmi. Stavebnicová konštrukcia nadstavby umožňuje rôzne vybavenie podľa požiadaviek zákazníka.

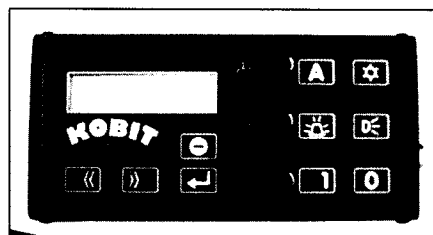


Veľkosť (objem) násypky je optimálne stanovená podľa celkovej a užitočnej hmotnosti podvozku nákladného automobilu vzhľadom k súčtu hmotnosti naplneného zásobníka nadstavby 8 m<sup>3</sup>, naplnených soľankových nádrží o objeme 2500 litrov a hmotnosti čelnej snehovej radlice.

**Automatická regulácia dávkovania** zaisťuje dávkovanie posypu konštantnou nastavenou dávkou (g/m<sup>2</sup>) nezávisle na rýchlosti jazdy vozidla. Systém nepretržite kontroluje a vyhodnocuje otáčky hydromotorov a rýchlosť jazdy a cez spätnú väzbu zaisťuje pomocou riadiacej jednotky rovnomernosť posypovej dávky. Systém zaručuje pracovný režim s automatickou reguláciou predvoleného dávkovania v rozsahu pojazdových pracovných rýchlostí 3 až 60 km/hod.

Mechanizmus dávkovania s doplnujúci systémami zabezpečuje automatickú aplikáciu posypového materiálu prostredníctvom zadného rozmetadla a to chemických posypových materiálov (CHPM) v predvolenej hodnote v rozsahu 5 až 45 g/m<sup>2</sup> (krokom po 5 g/ m<sup>2</sup> resp. kontinuálne) a inertných posypových materiálov (IPM) v rozsahu 50 až 350 g/m<sup>2</sup> (krokom po 50 g/ m<sup>2</sup> resp. kontinuálne). Zadané hodnoty dávkovania sú dodržané aj pri zmene šírky aplikácie resp. pri zmene pracovnej rýchlosti nosiča pomocou mikroprocesora so spätnou väzbu.

**Ovládanie nadstavby** je prevádzané jednomužnou obsluhou z ovládacieho panela umiestneného v kabíne vodiča, umiestneného na ľahko dostupnom a viditeľnom mieste so signalizáciou vykonávaného posypu a možnosťou spätnej kontroly okamžitého dávkovania aplikovaného posypu. Ovládanie a signalizácia všetkých funkcií z kabíny podvozku nákladného automobilu



s vizuálnou indikáciou prostredníctvom elektrických prvkov (veľkosť dávky, šírka posypu, zmena asymetrie posypu otáčaním rozmetadla, zapnutie majáku a pod). Panel je vybavený kontrolnými prvkami pre optickú kontrolu prevádzky nadstavby (indikácia posypu, režimy práce) a znázornenie sumarizačných údajov (vysypané množstvo za smenu, množstvo od nasadenia sypača do prevádzky, ubehnuté km a pod.). Umiestnenie signalizačného ovládacieho panelu na ľahko dostupnom a viditeľnom mieste v kabíne podvozku nákladného automobilu situovaného pre jednomužnú obsluhu so signalizáciou vykonávaného posypu

a možnosťou spätnej kontroly okamžitého dávkovania aplikovaného posypu (signalizácia posypu).

### **Príprava pre prenos dát**

Ovládací panel nadstavby je štandardne vybavený rozhraním RS 232 umožňujúci prenos dát. V prípade požiadavky budú bez poplatku sprístupnené technické údaje výstupného rozhrania (formát dátového protokolu).

**Vynášanie materiálu** je riešené pomocou dvoch proti sebe rotujúcich kovových závitoviek s oteruvzdornými hranami (šnekov), ktoré zabezpečujú pri každom pracovnom režime kontinuálny prísun posypového materiálu v dostatočnom množstve s požadovanou sypkosťou k rozmetadlu počas pracovného zásahu až do úplného vyprázdnenia zásobníka sypača. Toto riešenie umožňuje kontinuálne podávanie a tým aj rovnomernú dávku v celom posypovom obrazi. Zásobník materiálu môže byť na prianie rozdelený na dve komory.

**Pohon** vynášacieho dávkovacieho dopravníka, rozmetadiel, dávkovacieho čerpadla soľanky je riešený pomocou hydromotorov. Ovládanie je riešené elektronicky ovládanými rozvádzačmi. Pohon nadstavby je odvodený od motora nosiča hydraulickým systémom (prevedenie H), od nezávislého vývodu komunálnej hydrauliky, vybaveným snímačom minimálnej hladiny a teploty hydraulického oleja, indikáciou znečistenia filtrov s ručnými ovládačmi jednotlivých sekcií Danfoss. Uvedená komunálna hydraulika je montovaná na podvozok MERCEDES-BENZ 6x6.

**Prevádzka so zvlhčovaním posypového materiálu** je umožnená vybavením nadstavby plastovými nádržami, ktoré sú umiestnené na oboch bokoch nadstavby, čerpadlom na soľný roztok a plastovým rozvodom vyvedeným na tanier zadného rozmetadla. Soľankové čerpadlo je elektronicky chránené proti chodu naprázdno. Nádrže sú vybavené signalizačným zariadením na vypnutie čerpadla pri nedostatku soľanky a ďalej na vypnutie soľankovej stanice pri plnení. Pri zapnutí režimu „zvlhčovaná soľ“ sa automaticky znižuje množstvo soli o nastavený pomer (štandardne je nastavený 1:3, ale je možné ho meniť z ovládacieho panela). Sekciové riešenie soľankových nádrží je rovnomerným rozložením objemov po oboch stranách nadstavby s ich vzájomným prepojením. Materiálové riešenie soľankového systému je odolné voči agresívnym účinkom soľných roztokov, s možnosťou plnenia horným uzáverom resp. prípojkou k miešaciemu zariadeniu (pre pripojenie hadice typu „C“). Automatické istenie soľankového čerpadla pri nedostatku roztoku - soľanky. Celý rozvod soľanky v plastovom prevedení. Zvlhčovacie zariadenie - nádrže na soľanku sú plastové o objeme 2500 litrov. Základný pomer soľanky a soli nastavený v pomere 1:3 s možnosťou zmeny.

**Kontrolný systém** zaisťuje pomocou čidiel priebežné sledovanie dôležitých funkcií nadstavby príp. ich signalizáciu príp. závady na ovládacom paneli. Systém zaisťuje pri poruche čidiel spätných väzieb nastavenie systému do stredných polôh. To umožní núdzovú prevádzku nadstavby do doby odstránenia závady.

**Zadné rozmetadlo** je konštrukčne riešené tak, aby vyhovovalo univerzálnemu použitiu chemických a inertných posypových materiálov a korózii, zadné vrátane zvlhčenej soli. Rozmetadlo je odklopné pre prípad núdzového vyprázdnenia zásobníka posypového materiálu, a je výškovo nastaviteľné. Odklopenie zadného rozmetadla umožňuje núdzové vyprázdnenie zásobníka posypového materiálu (korby) na mieste za cca 5 - 7 min. Istenie pri zdvihnutom zadnom rozmetadle. Šírka aplikácie posypových materiálov vrátane zvlhčovania

je v rozsahu od 2 m do 8 m, s možnosťou krokovej regulácie skokom po 1 m, resp. kontinuálne.

Zadné rozmetadlo je možné natočiť do strán (ľavá, pravá strana/asymetria posypu  $\pm 2$  m oproti pôvodnému obrazcu). Asymetria posypu pracuje na elektrickom systéme s ovládaním na ovládacom paneli v kaníne vodiča a zabezpečuje zmenu obrazu sypanej plochy.

Materiálové vyhotovenie zadného rozmetadla je nerez.

**Protikorózna ochrana** je zaistená otryskaním zvarenca sypača pred povrchovou úpravou, niekoľkostrvným lakovaním špeciálnymi lakmi a použitím nerezových a plastových komponentov na exponovaných miestach. Všetky plastové diely sú z mrazuvzdorného materiálu. Zásobník sypača a exponované miesta sú vyhotovené s dostatočnou odolnosťou t.j. odpovedajúcou povrchovou úpravou a správnu voľbou materiálu voči dlhodobým negatívnym účinkom posypových materiálov a korózie. Vyhotovenie rozmetadla a sklzu k rozmetadlu je z nehrdzavejúcej ocele. Kovové časti nadstavby sú vyhotovené s antikoróznym ochranným náterom odolným voči účinkom CHPM a korózie. El. spoje sú chránené ochranným lakom a ostatné elektrické prvky sú v antikoróznom prevedení. Proporcionálne elektrohydraulické riadenie je v špeciálnom prevedení a umiestnené je v uzavretom priestore korby.

**Uchytenie nadstavby** na vozidlo je prevedené výmenným systémom - prevedením na výmenný rám. Pre montáž sypačovej nadstavby nie sú potrebné žiadne zásahy do konštrukcie rámu vozidla. Pripojenie nadstavby k hydraulickému okruhu vozidla je realizované pomocou hydraulických rýchlospojok, ktoré sú vyvedené za kabínou vozidla. Pripojenie radlice je realizované pomocou rýchlospojok umiestnených u prednej upínacej dosky.

**Pohon nadstavby** je odvedený od motora nosiča hydraulickým systémom vybaveným indikáciou znečistenia filtrov, snímačom min. hladiny a teploty hydraulického oleja.

### **Ďalšie úžitkové vlastnosti nadstavby sypača**

- Vyhotovenie zásobníka sypača je s dostatočnou odolnosťou (odpovedajúcou povrchovou úpravou resp. správnu voľbou materiálu) voči dlhodobým negatívnym účinkom posypových materiálov.
- Kovové časti nadstavby vyhotovené s antikoróznym ochranným náterom odolným voči účinkom CHPM.
- Zabezpečenie dávkovania posypového materiálu na rozmetadlo je za každých poveternostných podmienok, s odnímateľným zabezpečením zásobníka voči vniknutiu nadrozmerných predmetov pri jeho plnení: ochranné sitá 100/100 (mm) s dostatočnou odolnosťou proti nárazom pri nakladaní a prieťahom. Ochranné sitá sú zložené zo štyroch kusov, sú ľahko odnímateľné - žiarovo zinkované.
- Ochrana zásobníka posypového materiálu voči zrážkovej vlhkosti je zakrytím odklopnou strechou so zaistením v prepravnej polohe proti samovoľnému otváraní tlakom náporového vzduchu - plachtová kapotáž. Ovládanie sa prevádza textilnými popruhmi zo zeme.
- Výška horného okraja bočnej steny nadstavby zásobníka sypača je vo výške 277 cm od úrovne terénu (v nezaťaženom stave).
- Osvetlenie zásobníka posypového materiálu a zadného rozmetadla zabezpečuje možnosť sledovania posypového obrazca.
- V prípade poruchy regulačného systému príp. pohonného agregátu systém umožňuje prevádzku na núdzový režim, príp. vyprázdnenie zásobníka sypača náhradným zdrojom,



čo umožňujú hydraulické vývody cez rýchlospojky umožňujúce pripojenie náhradného hydraulického zdroja.

- Bezpečný jednostranný prístup obsluhy na nastavbu sypača je umožnený po celej jej šírke (na strane za kabínou nosiča), so schodíkmi z protišmykového materiálu a bezpečnostným zábradlím vzdialenosť prvej nástupnej schodíkovej priečky od úrovne terénu a vzdialenosť medzi ostatnými schodíkovými priečkami max. 33 cm podľa platnej legislatívy.
- Vybavenie odkladacími stojanmi (4 ks), umožňujúcimi uloženie, zdvihnutie, montáž resp. demontáž nastavby jednomužnou obsluhou bez použitia ďalších zdvíhacích zariadení.
- Umiestnenie signalizačného ovládacieho panelu na ľahko dostupnom a viditeľnom mieste v kabíne podvozku nákladného automobilu situovaného pre jednomužnú obsluhu so signalizáciou vykonávaného posypu a možnosťou spätnej kontroly okamžitého dávkovania aplikovaného posypu.
- Ovládanie a signalizácia všetkých funkcií z kabíny podvozku nákladného automobilu s vizuálnou resp. akustickou indikáciou prostredníctvom elektrických prvkov.
- Bezpečnostné osvetlenie na zadnom čele nastavby s 2 ks oranžových majákov a výstražné osvetlenie (šípka/križ), pozostávajúce z 13 halogénových svetiel o Ø 200 mm.
- Farebné vyhotovenie vrchných náterov je v odtieni oranžová RAL 2011 s bezpečnostným šrafovaním okrajových častí, v zmysle všeobecne platných právnych predpisov a noriem v kombinácii odtieňov „biela a červená“ s doplnením odrazovými sklami a odrazovými doskami zvláštneho určenia (Vyhl. č. 116/97 Z. z. §46).

### Protikorózna ochrana, životnosť

- Konštrukcia stroja je navrhnutá tak, aby max. vyhovovala náročným podmienkam v ktorých sypač pracuje.
- Na sypači nie sú miesta, kde by sa hromadil alebo ostával chemický materiál. Minimálna členitosť plôch umožňuje ľahkú údržbu.
- **Pred lakovaním sú všetky plochy odmastené a opieskované čo zaručuje vysokú kvalitu laku.** Vnútorne plochy korby sú natreté špeciálnym dvojzložkovým lakom v dvoch až troch vrstvách. Vonkajšie časti korby sú natreté vrstvami kvalitných akrylátových lakov so silnou podkladovou vrstvou plniča.
- Násypka, nádrže, zadné rozmetadlo a sklz sú vyrobené z materiálu **nerez príp. plast.** V základnom prevedení je sypač dodávaný v odtieni oranžová RAL 2011. Všetky špáry, spoje a kúty sú vytmelené špeciálnou hmotou.
- El. spoje sú chránené ochranným lakom a ostatné elektrické prvky sú v antikorošnom prevedení. Proporcionálne elektrohydraulické riadenie je v špeciálnom prevedení a umiestnené je v uzavretom priestore korby.



Návod a katalóg sú spracované s ohľadom na prehľadnosť a prípadné objednávanie náhradných dielov.

### Technické parametre nadstavby

Typ nadstavby	SK - 8	
Geometrický objem korby	8,3 m <sup>3</sup>	
Kapacita soľ. nádrží	2 500 L	
Vynášanie materiálu - podávanie	2 x šnek	
Dávkovanie - soľ ( inert )	5-45 g/m <sup>2</sup> (50-350 g/m <sup>2</sup> )	
Základný pomer soľanky a soli pri režime zvlhčovaná soľ	1 : 3 - je možné ho meniť (možnosť samostatného použitia soľanky)	
Základná šírka posypu	2-8 m	
Tlačidlo test	Áno	
Pracovná rýchlosť	3- 60 km/h	
Riadenie	Automatika - elektronické riadenie	
Napájania	24 V	
Snímanie rýchlosti - pre automatické riadenie	impulzy rýchlosti od podvozku	
Revizný režim	30 km/h (simulovaná rýchlosť)	
Možnosti uchytenia na vozidlo	Prevedenie - výmenný rám	
Pohon nadstavby	Prevedenie <b>H</b>	<b>H</b> ydraulický okruh podvozku (komunálna hydraulika)
Hmotnosť nadstavby	2 500 kg	

## Nadstavba sypača s medzinápravovou aplikáciou posypového materiálu k podvozku 6x6

### Nadstavba sypača SK-8, automat so zvlhčováním / 1 ks

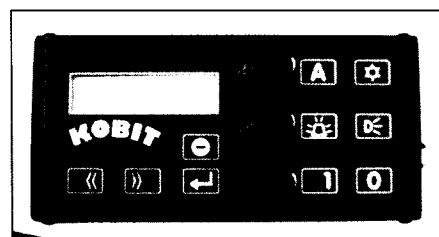
Sypačová nadstavba SK-8 s medzinápravovou aplikáciou posypových materiálov je určená k montáži na trojnápravový podvozok nákladného automobilu, ktorý zodpovedá nosnosti pre posyp vozoviek suchou prípadne zvlhčenou soľou. Konštrukcia sypača umožňuje v prípade potreby aj použitie pre posyp inertnými materiálmi. Stavebnicová konštrukcia nadstavby umožňuje rôzne vybavenie podľa požiadaviek zákazníka.

Veľkosť (objem) násypky je optimálne stanovená podľa celkovej a užitočnej hmotnosti podvozku nákladného automobilu vzhľadom k súčtu hmotnosti naplneného zásobníka nadstavby 8 m<sup>3</sup>, naplnených soľankových nádrží o objeme 2500 litrov a hmotnosti čelnej snehovej radlice.

**Automatická regulácia dávkovania** zaisťuje dávkovanie posypu konštantnou nastavenou dávkou (g/m<sup>2</sup>) nezávisle na rýchlosti jazdy vozidla. Systém nepretržite kontroluje a vyhodnocuje otáčky hydromotorov a rýchlosť jazdy a cez spätnú väzbu zaisťuje pomocou riadiacej jednotky rovnomernosť posypovej dávky. Systém zaručuje pracovný režim s automatickou reguláciou predvoleného dávkovania v rozsahu pojazdových pracovných rýchlostí 3 až 60 km/hod.

Mechanizmus dávkovania s doplňujúcimi systémami zabezpečuje automatickú aplikáciu posypového materiálu prostredníctvom zadného rozmetadla a to chemických posypových materiálov (CHPM) v predvolenej hodnote v rozsahu 5 až 45 g/m<sup>2</sup> (krokom po 5 g/m<sup>2</sup> resp. kontinuálne) a inertných posypových materiálov (IPM) v rozsahu 50 až 350 g/m<sup>2</sup> (krokom po 50 g/m<sup>2</sup> resp. kontinuálne). Zadané hodnoty dávkovania sú dodržané aj pri zmene šírky aplikácie resp. pri zmene pracovnej rýchlosti nosiča pomocou mikroprocesora so spätnou väzbou.

**Ovládanie nadstavby** je prevádzané jednomužnou obsluhou z ovládacieho panela umiestneného v kabíne vodiča, umiestneného na ľahko dostupnom a viditeľnom mieste so signalizáciou vykonávaného posypu a možnosťou spätnej kontroly okamžitého dávkovania aplikovaného posypu. Ovládanie a signalizácia všetkých funkcií z kabíny podvozku nákladného automobilu



s vizuálnou indikáciou prostredníctvom elektrických prvkov (veľkosť dávky, šírka posypu, zmena asymetrie posypu otáčaním rozmetadla, zapnutie majáku a pod). Panel je vybavený kontrolnými prvkami pre optickú kontrolu prevádzky nadstavby (indikácia posypu, režimy práce) a znázornenie sumarizačných údajov (vysypané množstvo za smenu, množstvo od nasadenia sypača do prevádzky, ubehnuté km a pod.). Umiestnenie signalizačného ovládacieho panelu na ľahko dostupnom a viditeľnom mieste v kabíne podvozku nákladného automobilu situovaného pre jednomužnú obsluhu so signalizáciou vykonávaného posypu a možnosťou spätnej kontroly okamžitého dávkovania aplikovaného posypu (signalizácia posypu).

### Príprava pre prenos dát

Ovládací panel nadstavby je štandardne vybavený rozhraním RS 232 umožňujúci prenos dát. V prípade požiadavky budú bez poplatku sprístupnené technické údaje výstupného rozhrania (formát dátového protokolu).

**Vynášanie materiálu** je riešené pomocou dvoch proti sebe rotujúcich kovových závitoviek s oteruvzdornými hranami (šnekov), ktoré zabezpečujú pri každom pracovnom režime kontinuálny prísun posypového materiálu v dostatočnom množstve s požadovanou sypkosťou k rozmetadlu počas pracovného zásahu až do úplného vyprázdnenia zásobníka sypača. Toto riešenie umožňuje kontinuálne podávanie a tým aj rovnomernú dávku v celom posypovom obraze. Zásobník materiálu môže byť na prianie rozdelený na dve komory.

**Pohon** vynášacieho dávkovacieho dopravníka, rozmetadiel, dávkovacieho čerpadla soľanky je riešený pomocou hydromotorov. Ovládanie je riešené elektronicky ovládanými rozvádzačmi. Pohon nadstavby je odvodený od motora nosiča hydraulickým systémom (prevedenie H), od nezávislého vývodu komunálnej hydrauliky, vybaveným snímačom minimálnej hladiny a teploty hydraulického oleja, indikáciou znečistenia filtrov s ručnými ovládačmi jednotlivých sekcií Danfoss. Uvedená komunálna hydraulika je montovaná na podvozok MERCEDES-BENZ 6x6.

**Prevádzka so zvlhčovaním posypového materiálu** je umožnená vybavením nadstavby plastovými nádržami, ktoré sú umiestnené na oboch bokoch nadstavby, čerpadlom na soľný roztok a plastovým rozvodom vyvedeným na tanier zadného rozmetadla. Soľankové čerpadlo je elektronicky chránené proti chodu naprázdno. Nádrže sú vybavené signalizačným zariadením na vypnutie čerpadla pri nedostatku soľanky a ďalej na vypnutie soľankovej stanice pri plnení. Pri zapnutí režimu „zvlhčovaná soľ“ sa automaticky znižuje množstvo soli o nastavený pomer (štandardne je nastavený 1:3, ale je možné ho meniť z ovládacieho panela). Sekciové riešenie soľankových nádrží je rovnomerným rozložením objemov po oboch stranách nadstavby s ich vzájomným prepojením. Materiálové riešenie soľankového systému je odolné voči agresívnym účinkom soľných roztokov, s možnosťou plnenia horným uzáverom resp. prípojkou k miešaciemu zariadeniu (pre pripojenie hadice typu „C“). Automatické istenie soľankového čerpadla pri nedostatku roztoku - soľanky. Celý rozvod soľanky v plastovom prevedení. Zvlhčovacie zariadenie - nádrže na soľanku sú plastové o objeme 2500 litrov. Základný pomer soľanky a soli nastavený v pomere 1:3 s možnosťou zmeny.

**Kontrolný systém** zaisťuje pomocou čidiel priebežné sledovanie dôležitých funkcií nadstavby príp. ich signalizáciu príp. závady na ovládacom paneli. Systém zaisťuje pri poruche čidiel spätných väzieb nastavenie systému do stredných polôh. To umožní núdzovú prevádzku nadstavby do doby odstránenia závady.

**Predné - medzinápravové rozmetadlo** je umiestnené medzi prednou nápravou a prvou zadnou nápravou s možnosťou nesymetrického posypu s dosahom aplikovaného posypového materiálu pod kolesá sypačovej nadstavby. Materiálové vyhotovenie predného – medzinápravového rozmetadla je nerezu.

**Zadné rozmetadlo** je situované v strede zadnej častisypačovej nadstavby. Rozmetadlo je konštrukčne riešené tak, aby vyhovovalo univerzálnemu použitiu chemických a inertných posypových materiálov a korózii, zadné vrátane zvlhčenej soli. Rozmetadlo je odklopné pre prípad núdzového vyprázdnenia zásobníka posypového materiálu, a je výškovo nastaviteľné. Odklopenie zadného rozmetadla umožňuje núdzové vyprázdnenie zásobníka posypového

materiálu (korby) na mieste za cca 5 - 7 min. Istenie pri zdvihnutom zadnom rozmetadle. Šírka aplikácie posypových materiálov vrátane zvlhčovania je v rozsahu od 2 m do 8 m, s možnosťou krokovej regulácie skokom po 1 m, resp. kontinuálne.

Zadné rozmetadlo je možné natočiť do strán (ľavá, pravá strana/asymetria posypu  $\pm 2$  m oproti pôvodnému obrazcu). Asymetria posypu pracuje na elektrickom systéme s ovládaním na ovládacom paneli v kabíne vodiča a zabezpečuje zmenu obrazu sypanej plochy.

Materiálové vyhotovenie zadného rozmetadla je nerez.

**Protikorózna ochrana** je zaistená otryskaním zvarenca sypača pred povrchovou úpravou, niekoľkvrstvom lakovaním špeciálnymi lakmi a použitím nerezových a plastových komponentov na exponovaných miestach. Všetky plastové diely sú z mrazuvzdorného materiálu. Zásobník sypača a exponované miesta sú vyhotovené s dostatočnou odolnosťou t.j. odpovedajúcou povrchovou úpravou a správnu voľbou materiálu voči dlhodobým negatívnym účinkom posypových materiálov a korózie. Vyhotovenie rozmetadla a sklzu k rozmetadlu je z nehrdzavejúcej ocele. Kovové časti nadstavby sú vyhotovené s antikoróznym ochranným náterom odolným voči účinkom CHPM a korózie. El. spoje sú chránené ochranným lakom a ostatné elektrické prvky sú v antikoróznom prevedení. Proporcionálne elektrohydraulické riadenie je v špeciálnom prevedení a umiestnené je v uzavretom priestore korby.

**Uchytenie nadstavby** na vozidlo je prevedené výmenným systémom - prevedením na výmenný rám. Pre montáž sypačovej nadstavby nie sú potrebné žiadne zásahy do konštrukcie rámu vozidla. Pripojenie nadstavby k hydraulickému okruhu vozidla je realizované pomocou hydraulických rýchlospojok, ktoré sú vyvedené za kabínou vozidla. Pripojenie radlice je realizované pomocou rýchlospojok umiestnených u prednej upínacej dosky.

**Pohon nadstavby** je odvodený od motora nosiča hydraulickým systémom vybaveným indikáciou znečistenia filtrov, snímačom min. hladiny a teploty hydraulického oleja.

### **Ďalšie úžitkové vlastnosti nadstavby sypača**

- Vyhotovenie zásobníka sypača je s dostatočnou odolnosťou (odpovedajúcou povrchovou úpravou resp. správnu voľbou materiálu) voči dlhodobým negatívnym účinkom posypových materiálov.
- Kovové časti nadstavby vyhotovené s antikoróznym ochranným náterom odolným voči účinkom CHPM.
- Zabezpečenie dávkovania posypového materiálu na rozmetadlo je za každých poveternostných podmienok, s odnímateľným zabezpečením zásobníka voči vniknutiu nadrozmerných predmetov pri jeho plnení: ochranné sitá 100/100 (mm) s dostatočnou odolnosťou proti nárazom pri nakladaní a priehybom. Ochranné sitá sú zložené zo štyroch kusov, sú ľahko odnímateľné - žiarovo zinkované.
- Ochrana zásobníka posypového materiálu voči zrážkovej vlhkosti je zakrytím odklopnou strechou so zaistením v prepravnej polohe proti samovoľnému otváraniu tlakom náporového vzduchu - plachtová kapotáž. Ovládanie sa prevádza textilnými popruhmi zo zeme.
- Výška horného okraja bočnej steny nadstavby zásobníka sypača je vo výške 277 cm od úrovne terénu (v nezaťaženom stave).
- Osvetlenie zásobníka posypového materiálu, zadného rozmetadla a medzinápravového rozmetadla zabezpečuje možnosť sledovania posypového obrazca.



Návod a katalóg sú spracované s ohľadom na prehľadnosť a prípadné objednávanie náhradných dielov.

### Technické parametre nadstavby

Typ nadstavby	SK - 8
Geometrický objem korby	8,3 m <sup>3</sup>
Kapacita soľ. nádrží	2 500 L
Vynášanie materiálu - podávanie	2 x šnek
Dávkovanie - soľ ( inert )	5-45 g/m <sup>2</sup> (50-350 g/m <sup>2</sup> )
Základný pomer soľanky a soli pri režime zvlhčovaná soľ	1 : 3 - je možné ho meniť (možnosť samostatného použitia soľanky)
Základná šírka posypu	2-8 m
Tlačidlo test	Áno
Pracovná rýchlosť	3-60 km/h
Riadenie	Automatika - elektronické riadenie
Napájania	24 V
Snímanie rýchlosti - pre automatické riadenie	impulzy rýchlosti od podvozku
Revizný režim	30 km/h (simulovaná rýchlosť)
Možnosti uchytenia na vozidlo	Prevedenie - výmenný rám
Pohon nadstavby	Prevedenie <b>H</b> <b>H</b> ydraulický okruh podvozku (komunálna hydraulika)
Hmotnosť nadstavby	2 500 kg





### **Príprava pre prenos dát**

Ovládací panel nadstavby je štandardne vybavený rozhraním RS 232 umožňujúci prenos dát. V prípade požiadavky budú bez poplatku sprístupnené technické údaje výstupného rozhrania (formát dátového protokolu).

**Vynášanie materiálu** je riešené pomocou dvoch proti sebe rotujúcich kovových závitoviek s oteruvzdornými hranami (šnekov), ktoré zabezpečujú pri každom pracovnom režime kontinuálny prísun posypového materiálu v dostatočnom množstve s požadovanou sypkosťou k rozmetadlu počas pracovného zásahu až do úplného vyprázdnenia zásobníka sypača. Toto riešenie umožňuje kontinuálne podávanie a tým aj rovnomernú dávku v celom posypovom obraze. Zásobník materiálu môže byť na prianie rozdelený na dve komory.

**Pohon** vynášacieho dávkovacieho dopravníka, rozmetadiel, dávkovacieho čerpadla soľanky je riešený pomocou hydromotorov. Ovládanie je riešené elektronicky ovládanými rozvádzačmi. Pohon nadstavby je odvodený od motora nosiča hydraulickým systémom (prevedenie H), od nezávislého vývodu komunálnej hydrauliky, vybaveným snímačom minimálnej hladiny a teploty hydraulického oleja, indikáciou znečistenia filtrov s ručnými ovládačmi jednotlivých sekcií Danfoss. Uvedená komunálna hydraulika je montovaná na podvozok MERCEDES-BENZ 4x4.

**Prevádzka so zvlhčovaním posypového materiálu** je umožnená vybavením nadstavby plastovými nádržami, ktoré sú umiestnené na oboch bokoch nadstavby, čerpadlom na soľný roztok a plastovým rozvodom na tanier vyvedeným rozmetadla. Soľankové čerpadlo je elektronicky chránené proti behu naprázdno. Nádrže sú vybavené signalizačným zariadením na vypnutie čerpadla pri nedostatku soľanky a ďalej na vypnutie soľankovej stanice pri plnení. Pri zapnutí režimu „zvlhčovaná soľ“ sa automaticky znižuje množstvo soli o nastavený pomer (štandardne je nastavený 1:3, ale je možné ho meniť z ovládacieho panela). Sekciové riešenie soľankových nádrží je rovnomerným rozložením objemov po oboch stranách nadstavby s ich vzájomným prepojením. Materiálové riešenie soľankového systému je odolné voči agresívnym účinkom soľných roztokov, s možnosťou plnenia horným uzáverom resp. prípojkou k miešaciemu zariadeniu (pre pripojenie hadice typu „C“). Istenie soľankového čerpadla pri nedostatku roztoku - soľanky. Celý rozvod soľanky v plastovom prevedení. Zvlhčovacie zariadenie - nádrže na soľanku - plastové - veľkosť 2100 litrov. Základný pomer soľanky a soli nastavený v pomere 1:3 s možnosťou zmeny.

**Kontrolný systém** zaisťuje pomocou čidiel priebežné sledovanie dôležitých funkcií nadstavby príp. ich signalizáciu príp. závady na ovládacom paneli. Systém zaisťuje pri poruche čidiel spätných väzieb nastavenie systému do stredných polôh. To umožní núdzovú prevádzku nadstavby do doby odstránenia závady.

**Zadné rozmetadlo** je konštrukčne riešené tak, aby vyhovovalo univerzálnemu použitiu chemických a inertných posypových materiálov a korózii, zadné vrátane zvlhčenej soli. Rozmetadlo je odklopné pre prípad núdzového vyprázdnenia zásobníka posypového materiálu, a je výškovo nastaviteľné. Odklopenie zadného rozmetadla umožňuje núdzové vyprázdnenie zásobníka posypového materiálu (korby) na mieste za cca 5 - 7 min. Istenie pri zdvihnutom zadnom rozmetadle. Šírka aplikácie posypových materiálov vrátane zvlhčovania je v rozsahu od 2 m do 8 m, s možnosťou krokovej regulácie skokom po 1 m, resp. kontinuálne.

Zadné rozmetadlo je možné natočiť do strán (ľavá, pravá strana / asymetria posypu  $\pm$  2 m oproti pôvodnému obrazcu) a tým meniť obraz sypanej plochy. Materiálové vyhotovenie zadného rozmetadla z materiálu nerez.



- Vybavenie odkladacími stojanmi (4 ks), umožňujúcimi uloženie, zdvihnutie, montáž resp. demontáž nadstavby jednomožnou obsluhou bez použitia ďalších zdvíhacích zariadení.
- Umiestnenie signalizačného ovládacieho panelu na ľahko dostupnom a viditeľnom mieste v kabíne podvozku nákladného automobilu situovaného pre jednomožnú obsluhu so signalizáciou vykonávaného posypu a možnosťou spätnej kontroly okamžitého dávkovania aplikovaného posypu.
- Ovládanie a signalizácia všetkých funkcií z kabíny podvozku nákladného automobilu s vizuálnou resp. akustickou indikáciou prostredníctvom elektrických prvkov.
- Bezpečnostné osvetlenie na zadnom čele nadstavby s 2 ks oranžových majákov a výstražné osvetlenie (šípka/križ), pozostávajúce z 13 halogénových svetiel o Ø 200 mm.
- Farebné vyhotovenie vrchných náterov je v odtieni oranžová RAL 2011 s bezpečnostným šrafovaním okrajových častí, v zmysle všeobecne platných právnych predpisov a noriem v kombinácii odtieňov „biela a červená“ s doplnením odrazovými sklami a odrazovými doskami zvláštneho určenia (Vyhl. č. 116/97 Z. z. §46).

### **Protikorózna ochrana, životnosť**

- Konštrukcia stroja je navrhnutá tak, aby max. vyhovovala náročným podmienkam v ktorých sypač pracuje.
- Na sypači nie sú miesta, kde by sa hromadil alebo ostával chemický materiál. Minimálna členitosť plôch umožňuje ľahkú údržbu.
- **Pred lakovaním sú všetky plochy odmastené a obrokované čo zaručuje vysokú kvalitu laku.** Vnútorne plochy korby sú natreté špeciálnym dvojzložkovým lakom v dvoch až troch vrstvách. Vonkajšie časti korby sú natreté vrstvami kvalitných akrylátových lakov so silnou podkladovou vrstvou plniča.
- Násypka, nádrže, zadné rozmetadlo a sklz sú vyrobené z materiálu **nerez príp. plast.** V základnom prevedení je sypač dodávaný v odtieni oranžová RAL 2011. Všetky špáry, spoje a kúty sú vytmelené špeciálnou hmotou.
- El. spoje sú chránené ochranným lakom a ostatné elektrické prvky sú v antikorošnom prevedení. Proporcionálne elektrohydraulické riadenie je v špeciálnom prevedení a umiestnené je v uzavretom priestore korby.

Návod a katalóg sú spracované s ohľadom na prehľadnosť a prípadné objednávanie náhradných dielov.

### Technické parametre nadstavby

Typ nadstavby	SK - 6
Geometrický objem korby	6,2 m <sup>3</sup>
Kapacita sol'. nádrží	2 100 L
Vynášanie materiálu - podávanie	2 x šnek
Dávkovanie - sol' ( inert )	5-45 g/m <sup>2</sup> (50-300 g/m <sup>2</sup> )
Základný pomer sol'anke a soli pri režime zvlhčovaná sol'	1 : 3 - je možné ho meniť (možnosť samostatného použitia sol'anke)
Základná šírka posypu	2-8 m
Tlačidlo test	Áno
Pracovná rýchlosť	3-60 km/h
Riadenie	Automatika – elektronické riadenie
Napájania	24 V
Snímanie rýchlosti - pre automatické riadenie	impulzy rýchlosti od podvozku
Revizný režim	30 km/h ( simulovaná rýchlosť )
Možnosti uchytenia na vozidlo	Prevedenie - výmenný rám
Pohon nadstavby	prevedenie <b>H</b> <b>Hydraulický okruh podvozku</b> (komunálna hydraulika)
Hmotnosť nadstavby	2 000 kg

## Čelná snehová radlica k podvozku 4x4

### Snehová radlica LLV 35 K (vertikálne preklápaná) / 1 ks

Snehová radlica MTM TECH typ LLV 35 K je stredne ťažký snehový pluh pre zimnú údržbu komunikácií v oblastiach s vyššou vrstvou snehu a tvorbou závejov, ako aj pre prácu v extrémnych horských podmienkach, všade tam, kde je povrch vozovky extrémne členitý a nerovný.

Snehový pluh LLV 35 K má základné teleso krídlového tvaru v prevedení oceľ odolné na prácu v extrémnych snehových podmienkach, pričom je zaručený plynulý pohyb snehu po telese radlice bezpečnou rýchlosťou aj pri zásahoch vykonávaných pri vyšších pojazdových rýchlostiach.

Upevnenie na upínacej doske so zabezpečením pracovných resp. prepravných polôh pomocou hydraulického systému podvozku s pripojením rýchlospojkami.

Upínacie zdvíhacie zariadenie umožňuje nastaviť jej pracovnú „plávajúcu“ polohu (nastavenie možno realizovať automatickým vyvažovacím systémom s riadením prítlaku britu na vozovku, eliminujúcim celkovú hmotnosť radlice alebo vertikálne nastaviteľnými pojazdovými kolieskami) a „prepravnú“ polohu.

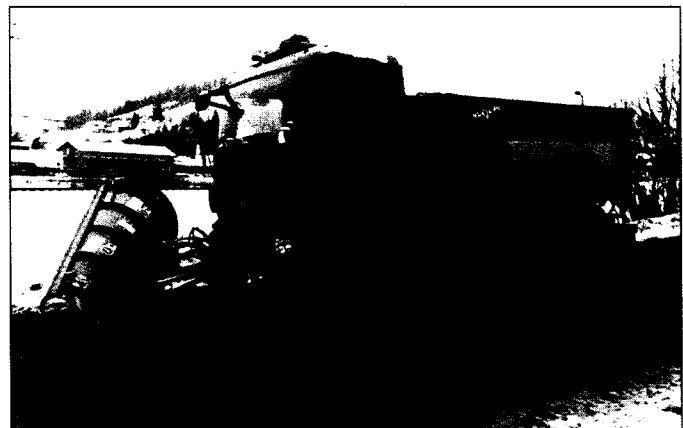
Aretácia nastavenej „prepravnej“ polohy zamedzuje jej samovoľnému prestaveniu.

Pripojenie a uchytienie na podvozok čelnou rýchloupínacou kovovou doskou normy DIN 76 060.

Možnosť zhrňovania snehu do pravej (resp. ľavej) strany pri doprednom pohybe podvozku. Konštrukčné zabránenie úniku zhrňovaného snehu cez hornú hranu radlice na čelnú plochu podvozku doplnením prekrytím (tzv. pružnú kapotáž).

Konštrukcia zaisťuje bezpečnostné zaistenie a dosiahnutie maximálnej ochrany rámov podvozkov a predných náprav podvozkov pri prevádzke v bežných extrémnych podmienkach zimnej údržby. Z tohoto dôvodu je vlastná snehová radlica riešená ako oceľová zvarovaná nosná konštrukcia s vloženým predným štítom z ocele. Tým je dosiahnutá dostatočná tuhosť a pevnosť krídla.

Snehová radlica je upevnená na vozidle na upínacej doske so zabezpečením pracovných resp. prepravných polôh pomocou hydraulického systému nosiča s pripojením rýchlospojkami, ovládanie hydraulickým systémom vozidla – nosiča pomocou rýchlospojok. Upínacie



zariadenie umožňuje nastavenie jej pracovnej, plávajúcej (nastavenie realizované automatickým vyvažovacím systémom s riadením prítlaku britu na vozovku, alebo vertikálne nastaviteľnými pojazdovými kolesami) a pracovnej polohy.

Zabezpečenie a blokovanie radlice v prepravnej polohe so zamedzením jej samovoľného uvoľnenia.

Rozsah nastavenia uhla záberu voči pozdĺžnej osi vozidla  $60^\circ$  pri nastavení na pracovnú šírku  $3000 \pm 200$  mm pri rozsahu nastavenia uhla záberu voči rovine kolmej na os podvozku  $\pm 32^\circ$ . Možnosť odstraňovania snehu do pravej aj ľavej strany pri doprednom pohybe nosiča. Uhol možnosti nastavenia britu voči vertikálnej osi v rozsahu  $+ 30^\circ$  (predklon) až  $- 10^\circ$  (záklon), eliminujúci vznik chvenia radlice pri práci a chvenie vzniknuté vplyvom trenia britov o vozovku.

Prepravná poloha radlice vo výške 350 mm nad vozovkou pri zaťaženom vozidle. Možnosť odstraňovania snehu na pravú aj ľavú stranu (hydraulické pretáčanie) v smere jazdy. Konštrukcia snehového pluhu nepresahuje v prepravnej polohe ľavý obrys nosiča o viac ako 200 mm a pravý obrys nosiča o viac ako 800 mm.

Konštrukčné zabránenie uniku zhrňaného snehu cez hornú hranu radlice na čelnú plochu podvozku je prekrytím (tzvn. pružnou kapotážou).

Hmotnosť pluhu s upínacím a zdvíhacím zariadením je 960 kg, Spodné záberové brity radlice sú vyrobené z kvalitného pružného oteruvzdorného materiálu - vulkolanu, zabezpečujúceho stieranie snehu s minimálnym zostatkom snehovej vrstvy bez poškodzovania povrchu vozovky, pričom konštrukcia uchytenia umožňuje ich ľahkú a rýchlu výmenu, príp. nahradenie kovovými zrezávacími britmi, s možnosťou prekonávania prekážok do výšky min. 100 mm. Vzhľadom k bezpečnosti prevádzky je radlica vybavená predpísaným označením, pozičným osvetlením v zmysle platných noriem CE 24V pripojeným el. zásuvkou umiestnenou pri upínacej doske nosiča, výstražnými červenými zástavkami, červeno-bielym šrafovaním na prednej a zadnej strane štítu. Osvetlenie vo vyhotovení LED je riešené s dvojnásobnou svietivosťou oproti klasickému žiarovkovému osvetleniu, s odpružením eliminujúcim otrasy a jeho poškodenie. Montáž a demontáž radlice na vozidlo je jednoduchá, lebo ju môže vykonávať jeden pracovník bez pomocného zdvíhacieho zariadenia. Pre odstavenie radlice sú dodávané pevné odstavné nohy. Predpokladaná doba montáže cca 5-10 min. podľa zručnosti obsluhy.

Ovládacie a signalizačné prvky radlice sú umiestnené v kabíne vodiča v jeho zornom poli, s jednoznačným určením prepravnej, plávajúcej a pracovnej polohy. V prípade poruchy je možné snehovú radlicu hydraulicky núdzovo prestaviť aj v prípade poruchy. Farebné vyhotovenie snehového pluhu v odtieni oranžová cestárska RAL 2011.

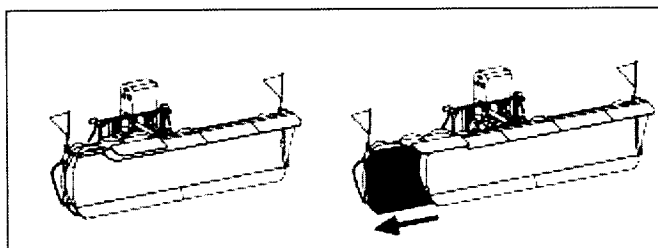
### **Výbava radlice**

- Farebné vyhotovenie v odtieni oranž RAL 2011
- Stieracie brity: z kvalitného pružného oteruvzdorného materiálu - vulkolan
- Radlica oceľová
- Osvetlenie pluhu 24V v LED prevedení
- Výstražné šrafovanie, výstražné vlajčky
- Výstražné piktogramy



# Čelná snehová radlica s premenlivou šírkou jednostranne zasúvateľná k podvozku 6x6

Snehová radlica DP/2P/40-49 / 2 ks



- Základné teleso radlice - oceľové
- Zasúvateľný pravý segment
- Hydraulické natáčanie do strán  $\pm 30^\circ$
- Vulkolamový oteruvzdorný brit
- Hydraulické pretáčanie (vľavo/vpravo)
- Upínacia doska DIN 76 060
- Pružná kapotáž
- Pozičné osvetlenie 24V v LED vyhotovení
- Odstavné nohy
- Farba oranžová RAL 2011



### **Technické parametre:**

<i>Základná šírka radlice:</i>	<i>4 000 mm / 5 000 mm</i>
<i>Záberová šírka radlice:</i>	<i>3 400 mm / 4 200 mm</i>
<i>Záberová výška radlice:</i>	<i>1 100 mm - 1 190 mm</i>
<i>Hmotnosť:</i>	<i>1 300 kg</i>

### **Výbava radlice**

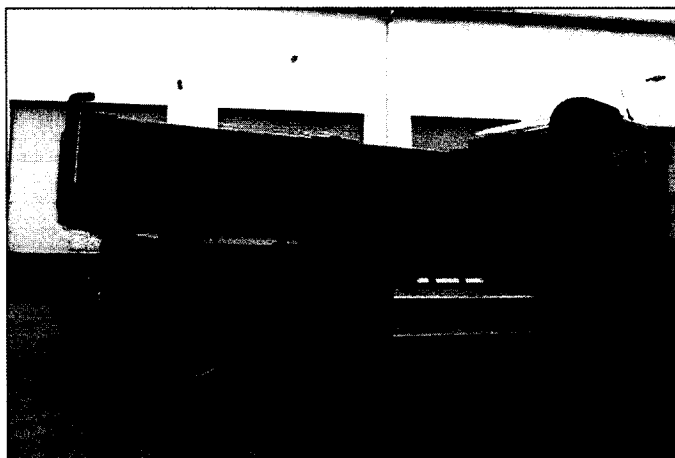
- Farebné vyhotovenie v odtieni oranž RAL 2011
- Stieracie brity: z kvalitného pružného oteruvzdorného materiálu – vulkolan
- Radlica oceľová
- Osvetlenie pluhu 24V v LED prevedení
- Výstražné šrafovanie, výstražné vlajočky
- Výstražné piktogramy
- Upínacia doska DIN 76 060
- Automatický vyvažovací systém s riadením prítlaku britu na vozovku
- Odstavné mechanické nohy
- Pripojenie na hydraulickú sústavu vrátane riadenia prítlaku na vozovku
- Kompletné pretáčacie a zdvíhacie zariadenie, centrálny nosný systém s automatickým kopírovaním priečného sklonu vozovky a ďalej rovnako so systémom plynulej regulácie nájazdového uhla a dusíkovým akumulátorom pre zaistenie návratu radlice do pracovnej polohy pri nabehtutí na prekážku
- Istenie v transportnej polohe

## Sklápacia korba k podvozku 6x6

### Vyklápacia korba – trojstranný sklápač SK / 2 ks

Sklápacia korba umožňujúca štandardné trojstranné sklápanie vo vyhotovení splňujúcom technické a kvalitatívne parametre predpísané výrobcom nosiča.

Výmenná nadstavba - trojstranne sklopiteľná celokovová korba s pevným predným čelom a bočnicami s mechanickým otváraním, umožňujúca trojstranné sklápanie. Pohon sklápača - hydraulický.



### Technické parametre

Trojstranne sklopiteľná korba, hmotnosť nadstavby 3500 kg.

Užitočná hmotnosť vozidla 18 500 kg, technická nosnosť nadstavby do 20 t.

Podlaha s plechovým platom s pozdĺžnymi výstuhami s hrúbkou 5,0 mm, materiál 11 523.

Bočnice oceľové z vnútornej strany hladké s vonkajšími výstuhami s hrúbkou 4,0 mm, materiál oceľ 11 523, v strede delené, otváranie bočníc otočné podľa spodného rámu, výkyvné podľa horného pantu - mechanické otváranie bočníc.

Predné čelo oceľové zvarané plné, výška 1100 mm, riešené ako ochrana kabíny pred nárazom prevážaného nekotveného materiálu, hrúbka 4,0 mm, materiál oceľ 11 523.

Zadné čelo oceľové zvarané výkyvné podľa horného pantu, otváranie spodný automat, hrúbka 5 mm, materiál oceľ 11 523.

Rozmer (vonkajší/vnútorný)	dĺžka podľa zástavby na vozidle	4 900 mm / 4 700 mm
	šírka	2 500 mm / 2 400 mm
	výška bočníc	900 mm / 800 mm
	hmotnosť nadstavby	cca 3 400 kg
	technická nosnosť nadstavby	do 20 t

Pomocný rám vyrobený z oceľového uzatvoreného profilu upravený proti účinkom korózie.

Kompletná hydraulika: hydraulický valec vyklápania s chrómovým povrchom, hydraulický rozvod s prípojkou na prívies.

Nádrž na hydraulický olej, nádrž s olejoznakom, filtrom a teplomerom. Hydraulické čerpadlo na vývode z prevodovky. Pneumatické ovládanie vyklápania v kabíne so signalizáciou.

Pieskovanie všetkých konštrukcií pre lakovanie.

Výbava: plastové blatníky, plastové s držiakmi, bočné zábrany (lišta + držiaky), iná výbava: vonkajšie osvetlenie, reflexné fólie podľa platných predpisov.

Tlakové médium je hydraulický olej v plechovej nádrži s olejoznakom. Na zdvíhanie korby je použitý hydraulický valec. Ovládanie zdvihu cez pneumaticky ovládaný ventil. Tlak vytvára hydraulické čerpadlo s pohonom od motora podvozku cez PTO.

Ovládač sklápania je umiestnený v kabíne vozidla.

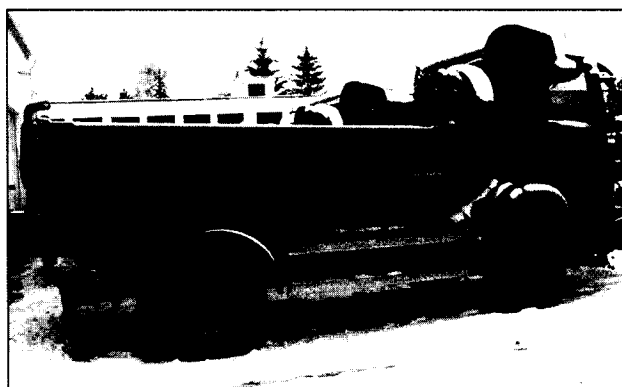
Farebné prevedenie oranžová cestárska RAL 2011, antikoročná úprava.

## Sklápacia korba k podvozku 4x4

### Vyklápacia nadstavba – trojstranný sklápač SK / 1 ks

Sklápacia korba umožňujúca štandardné trojstranné sklápanie vo vyhotovení splňujúcom technické a kvalitatívne parametre predpísané výrobcom nosiča.

Trojstranne sklopiteľná celokovová korba s pevným predným čelom a bočnicami s mechanickým otváraním, umožňujúca trojstranné sklápanie. Pohon sklápača – hydraulický.



### Technické parametre

Trojstranne sklopiteľná korba, minimálny objem nadstavby 6 m<sup>3</sup>, hmotnosť nadstavby 2500 kg.

Užitočná hmotnosť vozidla 7 500 kg, technická nosnosť nadstavby do 12 t.

Podlaha s plechovým platom s pozdĺžnymi výstuhami s hrúbkou 5,0 mm, materiál 11 523.

Bočnice oceľové z vnútornej strany hladké s vonkajšími výstuhami s hrúbkou 3,0 mm, materiál oceľ 11 523, v strede nedelené (pravá a ľavá), otváranie bočníc otočné podľa spodného rámu, výkyvné podľa horného pantu - mechanické otváranie bočníc.

Predné čelo oceľové zvarané plné, výška 900 mm, riešené ako ochrana kabíny pred nárazom prevážaného nekotveného materiálu, hrúbka 3,0 mm, materiál oceľ 11 523.

Zadné čelo oceľové výkyvné podľa horného pantu, otváranie spodný automat, hrúbka 5 mm, materiál oceľ 11 523.

Rozmer (vonkajší/vnútorný) dĺžka podľa zástavby na vozidle	4 400 mm / 4 200 mm
šírka	2 500 mm / 2 400 mm
výška bočníc	900 mm / 800 mm
hmotnosť nadstavby	cca 2 500 kg
technická nosnosť nadstavby	do 12 t

Pomocný rám vyrobený z oceľového uzatvoreného profilu upravený proti účinkom korózie.

Kompletná hydraulika: hydraulický valec vyklápania s chrómovým povrchom, hydraulický rozvod s prípojkou na prívies.

Nádrž na hydraulický olej, nádrž s olejoznakom, filtrom a teplomerom. Hydraulické čerpadlo na vývod z prevodovky. Pneumatické ovládanie vyklápania v kabíne so signalizáciou.

Pieskovanie všetkých konštrukcií pre lakovaním.

Výbava: plastové blatníky, plastové s držiakmi, bočné zábrany (lišta + držiaky),

iná výbava: vonkajšie osvetlenie, reflexné fólie podľa platných predpisov.

Tlakové médium je hydraulický olej v plechovej nádrži s olejoznakom. Na zdvíhanie korby je použitý hydraulický valec. Ovládanie zdvihu cez pneumaticky ovládaný ventil. Tlak vytvára hydraulické čerpadlo s pohonom od motora podvozku cez PTO.

Ovládač sklápania je umiestnený v kabíne vozidla.

Farebné prevedenie oranžová cestárska RAL 2011, antikorózna úprava.

## **VYBAVENIE SKLÁPACÍCH KORIEB K PODVOZKOM 4x4, 6x6**

### **Hydraulika**

Zdvíhanie korby je zaistené jedným hydraulickým valcom vhodne umiestneným, čo zaisťuje dostatočný uhol pri sklápaní. Ovládanie sklápania z kabíny vodiča.

### **Korba/rošt korby**

Základ korby tvorí ocelový rám s pozdĺžnymi nosníkmi, ktoré sú zvarené s priečnymi nosníkmi a uložením zdviháku. Dva ubiehajúce pozdĺžniky z materiálu 11 523 vnútri vhodne vystužené rebrami a dva priečniky, ku ktorým sú pripojené otočné ložiská korby (4 ks) umožňujúce sklápanie. Okraj korby je tvorený špeciálne ohýbaným profilom. Okraj je spojený s hlavnými nosníkmi a priečkami rôznych prierezov (U, TR 4HR, TR OBD, ubiehajúcimi) z dôvodu zvýšenia tuhosti roštu. V mieste uloženia zdvihacieho valca je korba patrične zosilnená.



Ovládací ventil deliča sklápania je umiestnený na kryte motora. Vlastné sklápanie je ovládané pákou umiestnenou na ľavej strane pod prístrojovou doskou. Sklápanie korby umožňujú 4 ložiská. Tieto ložiská umožňujú sklápanie korby dozadu a na obidve boky.

### **Bočnice**

Pre tento typ sklápača sú z ocelových profilov, v strede nedelené.

### **Otváranie**

V hornej časti sú bočnice opatrené otočnými úchytmi, v dolnej časti sú zaisťovacie oká. Otváranie bočnic sa prevádza ručne centrálnou tyčou.

### **Predné čelo**

Je riešené zhodne ako bočnica - z ocelových profilov je oproti bočniciam vyššie a je pevne privarené ku korbe. V prípade umiestnenia rezervného kolesa na čelo korby je jeho výška navrhovaná podľa rozmeru pneumatiky.

### **Zadné čelo**

Je opäť riešené zhodne ako bočnice, v hornej časti je opatrené otočnými úchytmi pre vyklápanie, v dolnej časti sú privarené oká



pre zaist'ovanie čela v zavretej polohe. Otváranie zadného čela je prevádzané automaticky pri sklápaní.

### **Povrchová úprava**

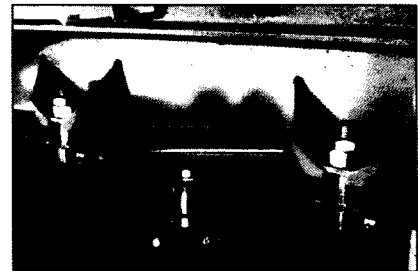
Všetky diely nadstavby sú pred vlastným lakovaním zbavené nečistôt vzniknutých pri zváraní, okujú a povrchovej hrdzi v tryskacom boxe. Potom sú všetky diely lakované niekoľkými vrstvami kvalitných dvojzložkových lakov.

### **Doplňky**

Zaist'ovacia podpera pre korbu v zdvihnutej polohe (zabezpečenie pri opravách hydrauliky)

### **Výmenný systém - prevedenie na výmenný rám**

Vlastná nadstavba je uchytená na šasi vozidla spoločne s vlastným nosným rámom. Naloženie na vozidlo sa prevádza pomocou mechanických výškovo nastaviteľných nôh alebo pomocou žeriavu. Systém umožňuje jednoduchú výmenu jednotlivých nadstavieb pričom nie je zvyšované ťažisko nadstavieb, a je zabezpečená úspora hmotnosti.



## **ĎALŠIE ÚŽITKOVÉ VLASTNOSTI KOMPLETNÉHO SYPAČA**

- splnenie podmienok zákona o premávke na pozemných komunikáciách, umožňujúce prevádzkovanie na cestných a diaľničných komunikáciách
- celková technologická zostava s prioritným určením pre zhrňanie snehu z vozovky a súčasné posýpanie v kombinácii režimov CHPM, IPM a zvlhčovanie
- umiestnenie signalizačného ovládacieho panela na ľahko dostupnom a viditeľnom mieste v kabíne podvozku nákladného automobilu situovaného pre jednomužnú obsluhu so signalizáciou vykonávaného posypu, kontrolou okamžitého dávkovania aplikovaného posypu a zobrazením množstva materiálu určeného na aplikáciu (v zásobníku posypového materiálu a soľankových nádržiach) v hmotnostných jednotkách v rozsahu od naplneného (východiskového) stavu až do vyprázdnenia (konečného stavu) k kontinuálne alebo krokovo po 100 kg s presnosťou  $\pm 50$  kg
- ovládanie a signalizácia všetkých funkcií z kabíny podvozku nákladného automobilu s vizuálnou resp. akustickou indikáciou prostredníctvom elektrických prvkov (okrem funkcií ináč zadefinovaných v predchádzajúcom texte)
- základný náter kovových častí podvozku nákladného automobilu vrátane korby sklápača, nadstavby sypača a snehových radlíc v špeciálnom vyhotovení s ochranným antikorozióznym účinkom a účinkom CHPM, farebné vyhotovenie vrchných náterov vonkajších kovových častí kabíny, nadstavby a snehových radlíc v odtieni „oranžová cestárska“ RAL 2011 s bezpečnostným šrafovaním okrajových častí v zmysle všeobecne platných právnych predpisov a noriem v kombinácii odtieňov „biela a červená“
- doplnenie výstražným veľkým pozdĺžnym dvojsvetlovým majákom a prídavným osvetlením na kabíne podvozku nákladného automobilu (maják s prídavnými svetlometmi nad čelnou snehovou radlicou) a svetelnou signalizačnou rampou v zadnej časti nadstavby

s doplnením odrazovými sklami a odrazovými doskami zvláštneho označenia v súlade s platnou legislatívou) upevnenými na konštrukcii z nehrdzavejúcej ocele

- súčasťou predmetu obstarávania sa požaduje: zaškolenie obsluhy v počte max. 5 osôb na jeden podvozok (v súlade s platnou legislatívou), sprievodná dokumentácia v jazyku slovenskom pozostávajúca z návodov na obsluhu a údržbu a servisnej dokumentácie k podvozku nákladného automobilu, nadstavbe sypača a snehovej radlici

# Príloha č. 2 ku KZ

## Návrh na plnenie kritéria Nákup nových sypačov s príslušenstvom

Cena za celý predmet zákazky

Predmet zákazky	Merná jednotka	Požadovaný počet ks	Cena za 1 ks v € bez DPH	Cena za 1 ks v € s DPH	Cena za požadovaný počet ks v € bez DPH	Cena za požadovaný počet ks v € s DPH
Podvozok nákladného automobilu 6x6 s doplnenou hydraulikou	ks	2	173136,00	207763,20	346272,00	415526,40
Podvozok nákladného automobilu 4x4 s doplnenou hydraulikou	ks	1	153000,00	183600,00	153000,00	183600,00
Nadstavba sypača k podvozku 6x6	ks	1	34987,00	41984,40	34987,00	41984,40
Nadstavba sypača s medzinápravovou aplikáciou posypových materiálov k podvozku 6x6	ks	1	36708,00	44049,60	36708,00	44049,60
Nadstavba sypača k podvozku 4x4	ks	1	33768,00	40521,60	33768,00	40521,60
Čelná snehová radlica k podvozku 6x6 (jednostranne zasúvateľná)	ks	2	21541,00	25849,20	43082,00	51698,40
Čelná snehová radlica k podvozku 4x4	ks	1	16319,00	19582,80	16319,00	19582,80
<b>Cena celkom za zákazku</b>						<b>796963,20</b>

Miesto: *KOROVNÁ Y MĀDĽOVÁ*

Dátum: *16.11.2011*

Štatutárny orgán (konateľ)  
predávajúceho:

Pečiatka a podpis oprávnenej osoby  
**MIRSERVIS, s.r.o.**  
 Križovická 869/176  
 922 21 Moravany nad Váhom  
 IČO:44 020 091, IČ DPH:SK2022556294  
 Zastupiteľstvo CR OS Tmava, Caddies Sim, v pláne 215721  
 www.mirservis.sk

# Príloha č. 3 ku KZ

Plná moc pre prihlásenie na policíi

Krajské riaditeľstvo PZ v Bratislave  
Kopčianska ulica  
812 23 Bratislava

40102/...../2011

V Bratislave, dňa .....

## Plnomocnenstvo

Splnomocniteľ: **Národná diaľničná spoločnosť, a.s.**  
Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava  
IČO: 35 919 001, DIČ: 2021937775, IČ DPH: SK2021937775  
Zastúpená: Ing. Ján Kotuľa, predseda predstavenstva a generálny riaditeľ  
Ing. Milan Gajdoš, podpredseda predstavenstva  
Akciová spoločnosť zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I,  
Oddiel Sa, vložka č. 3518/B

s p l n o m o c ň u j e

**MB SERVIS s.r.o.**  
Kostolecká 869/19A, 922 21 Moravany nad Váhom  
IČO:44020091, DIČ: 2022556294, IČ DPH: SK2022556294  
Zastúpený: Ing. Roland Lauko, konateľ spoločnosti  
Spoločnosť zapísaná v OR OS Trnava, Oddiel: Sro, vložka č. 21572/T

(ďalej len „splnomocnenec“)

aby konal v mene Národnej diaľničnej spoločnosti, a.s. voči príslušnému orgánu vo veci úkonov spojených s prihlasovaním – registráciou, vrátane pridelenia EČV, 3 kusov nových sypačov s príslušenstvom typu Mercedes-Benz Actros dodávaných pre splnomocniteľa.

Splnomocnenec nie je oprávnený postúpiť práva a povinnosti z tohto splnomocnenia na tretie osoby. Toto plnomocnenstvo platí odo dňa jeho podpísania.

Národná diaľničná spoločnosť, a.s.  
Mlynské Nivy 45  
821 09 BRATISLAVA  
S.R.O.

Ing. Ján Kotuľa  
predseda predstavenstva  
a generálny riaditeľ

Ing. Milan Gajdoš,  
podpredseda predstavenstva

Plnomocnenstvo prijímam v plnom rozsahu.

Dátum ..... 21 -11- 2011 .....

Meno: Ing. Roland Lauko



# Príloha č. 4 ku KZ

Plná moc pre zaevidovanie na dopravnom úrade

Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Bratislave  
Pri starej prachárni 14  
831 04 Bratislava

40102/...../2011

V Bratislave, dňa .....

## Plnomocenstvo

Splnomocniteľ: **Národná diaľničná spoločnosť, a.s.**

Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava

IČO: 35 919 001, DIČ: 2021937775, IČ DPH: SK2021937775

Zastúpená: Ing. Ján Kotuľa, predseda predstavenstva a generálny riaditeľ

Ing. Milan Gajdoš, podpredseda predstavenstva

Akciová spoločnosť zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I,

Oddiel Sa, vložka č. 3518/B

s p l n o m o c ň u j e

**MB SERVIS s.r.o.**

Kostolecká 869/19A, 922 21 Moravany nad Váhom

IČO:44020091, DIČ: 2022556294, IČ DPH: SK2022556294

Zastúpený: Ing. Roland Lauko, konateľ spoločnosti

Spoločnosť zapísaná v OR OS Trnava, Oddiel: Sro, vložka č. 21572/T

(ďalej len „splnomocnenec“)

aby konal v mene Národnej diaľničnej spoločnosti, a.s. voči príslušnému orgánu vo veci úkonov spojených so zmenou zápisu o montáži samostatnej technickej jednotky v osvedčení o evidencii motorového vozidla pre 3 ks nových sypačov s príslušenstvom typu Mercedes-Benz Actros dodávaných pre splnomocniteľa.

Splnomocnenec nie je oprávnený postúpiť práva a povinnosti z tohto splnomocnenia na tretie osoby. Toto plnomocnenstvo platí odo dňa jeho podpísania.

Ing. Ján Kotuľa  
predseda predstavenstva  
a generálny riaditeľ

Národná diaľničná spoločnosť, a.s.  
Mlynské Nivy 45  
821 09 Bratislava

Ing. Milan Gajdoš,  
podpredseda predstavenstva

Plnomocnenstvo prijímam v plnom rozsahu.

Dátum 21-11-2011

Meno: Ing. Roland Lauko