

Упутство
за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима



ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ “ПУТ” НОВИ САД
21000 Нови Сад, Руменачка 150/а
Одељење безбедности и здравља на раду и хигијене



Бр: 1-11-145/13870

Датум: 18.11.2010. године

Нови Сад



УПУТСТВО
ЗА БЕЗБЕДАН и ЗДРАВ РАД ПРИ ОДРЖАВАЊУ САОБРАЋАЈНИЦА и САОБРАЋАЈНИХ
ПОВРШИНА У ЗИМСКИМ УСЛОВИМА



Нови Сад, Новембар 2010. Године

Упутство

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

У складу са чланом 18. став 2. Закона о безбедности и здрављу на раду ("Службени гласник РС" 101/05), Правилником о заштити на раду при извођењу грађевинских радова ("Службени гласник РС" бр. 53/97), Уредбе о безбедности и здрављу на раду на привременим и покретним градилиштима ("Службени гласник РС" 14/09), Елаборатом на одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима и Правилником о безбедности и здрављу на раду предузећа, доносим

УПУТСТВО

ЗА БЕЗБЕДАН И ЗДРАВ РАД ПРИ ОДРЖАВАЊУ САОБРАЋАЈНИЦА И САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА У ЗИМСКИМ УСЛОВИМА

Овим Упутством уређује се спровођење безбедност и здравље на раду ради спречавања повреда на раду, професионалних обољења и обољења у вези са радом.

Упутства се морају придржавати сви запослени који раде на одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима, сва друга лица која по било ком основу учествују у радном процесу, као и лица која се затекну у радној околини.

І. НАЧИН КОРИШЋЕЊА УРЕЂАЈА ЗА ЧИШЋЕЊЕ СНЕГА (Ножеви и расипачи)

Ножеви

Уређај за чишћење снега, ако се исправно користи, може се користити и за померање земље, шљунка и песка.

У тренутку започињања са радом, проверити целокупност и функционалност свега онога што је предвиђено за овај уређај.

Након провере да су сви услови за рад исправни, потупити по следећој општој процедури:

- ✓ Пре сваке употребе потребно је проверити стање уређаја, посебно обративши пажњу на делове који су подложни хабању (као што су стругачи од челика и гуме);
- ✓ На возилу, носачу, потребно је обратити пажњу на осовинско оптерећење као и на укупну дозвољену тежину на предњем односно задњем делу возила,
- ✓ Упалити светла, бочна светла и додатне фарове;
- ✓ Увек подићи плуг за снег када се возило, носач креће уназад;
- ✓ Ножеве усмерити у десно или лево, постављајући их нагнуте како би заустављање по престанку кретања могла да трпе ударце без оштећења полуга или ваљака;
- ✓ Брзине уклањања снега се могу мењати у складу са врстом снега и нагомиланом количином;
- ✓ Максимална брзина при чишћењу снега не треба да прелази 50 км/х.

Упутство

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

- ✓ Током коришћења уређаја за чишћење снега потребно је имати добру видљивост радне зоне, неадекватно померен материјал може проузроковати оштећења на особама или стварима које се налазе са стране радне зоне.
- ✓ Када су у питању остале примене, треба од случаја до случаја проценити најбоље услове за рад, уколико је потребно, смањујући брзину кретања на минималну дозвољену брзину вучног возила.
- ✓ Током рада обратити посебну пажњу на присуство поклопаца сливника, плочника “лежећих полицајаца” и разних других препрека.

Пажња!

Ако се приликом прелажења преко неке препреке јавља недовољно враћање ножа у вертикални положај, забрањено је ручно радити на враћању у вертикални положај, већ се вратити возилом уназад, вукући опрему по поду

Уколико се ова операција покаже недовољном, деловати полугом одговарајуће чврстине и дужине, како би се ослободио систем лопате.

Уколико дође до спорог подизања, спуштања, нагиба у десно или у лево, вероватно је у питању недостатак минималне количине уља које је неопходно за добро функционисање. Стога:

- ✓ На сваких 50 сати рада проверити ниво уља и ако је потребно, напунити до оптималног нивоа;
- ✓ Користити искључиво уље по препоруци произвођача опреме за рад.

Уколико дође до евентуалног улегнућа хидрауличних ваљака који су корисни за нагиб лопате(у десно и у лево), треба деловати на вентиле за притисак (сигурносни вентил за бочне ударце), заврћући одговарајуће завртње за подешавање који се налазе на њиховим врховима.

При сваком целом кругу завртња, отпор на ударац се повећава за око 15 бара.

У супротном случају, уколико се јави претерана отпорност на бочне ударце, у циљу избегавања претеране крутости опреме и стога евентуалних оштећења вучног возила, треба одвити поменуте завртње за подешавање све док се не добије жељена корист.

Пажња!

Ако се вентили сувише затегну, елиминише се функција апсорпције бочних удараца.

Уколико, као последица прелажења преко неке препреке, лопата остане нагнута унапред и не врати се потпуно у свој положај, може доћи до губитка снаге опруга које нису више напрегнуте.

Да би се ово спречило, потребно је деловати на одговарајуће навртке за подешавање како би се добила већа напрегнутост самих опруга.

Треба имати на уму да се лопата лако преврће због чега треба затегнути навртку која повећава притисак опруге на централној полузи.

Полуге се по потреби могу подешавати на различите начине између десне и леве лопате, али треба водити рачуна о најбезбеднијем начину.

У п у т с т в о

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

При експлоатацији уређаја за чишћење снега, пракса је показала да руковаоци опремом недовољно воде бригу о истрошености сечице ножа, због чега долази до трајног оштећења основе за причвршћивање, односно монтирање сечице ножа.

Приликом коришћења ножа, потребно је да оператер редовно обраћа пажњу на истрошеност сечице ножа и на време да реагује ради замене истог, како не би долазило до поменутог оштећења које изискује непотребне интервенције и преправке.

Р а с т у р а ч с о л и

Утовар и истовар растурача соли на и са возила

Операције утовара и истовара се морају вршити са празном машином и без заосталог раствора у резервоарима, уз коришћење утоварно-истоварне стопе која припада машини, или адекватне дизалице као алтернативе. При томе не користити другу врсту утоварног уређаја (напр. Виљушкар и сл.).

Верзије растурача соли са утоварно-истоварним стопама за капацитете бункера испод 6,5 м³ соли, или за верзије које су опремљене клизачима за истовар, могу се утоварати-истоварати на и са камиона и када су пуне.

Уколико се врши утоварна и истоварна операција уз помоћ дизалице, пре свега треба проверити да ли капацитет дизалице, каишеви или ланци одговарају тежини растурача.

Такође проверити да ли је уређај за качење чврсто фиксиран и да ли има људи унутар домета дизалице.

Приликом утовара и истовара растурача помоћу утоварних стопа, проверити да ли је платформа чиста и да ли показује знаке изгребаности, да ли су стопе у свом радниом положају и да ли су осигуране осовиницама и расцепкама које се испоручују са расипачем.

Такође треба проверити да ли је на ножицама плочица која указује на максималну дозвољену носивост за сваку од њих.

Посебно треба обратити пажњу дали је кука на растурачу чврсто у свом кућишту.

Извршити и проверу да ли су електрични и механички прикључци одвојени од возила, као и да ли су задњи ваљци добро осигурани са осовиницама и њиховим сигурносним расцепкама.

После подешавања потпорног стуба точка, проверити да ли су завртњи заврнути и да ли су тачке за фиксирање чврсто анкерисане на платформу возила и растурача.

Приликом утовара и истовара расипача могу се користити само унакрсни каишеви, најмање носивости 10.000 кг. уз проверу приликом сваког монтирања да ли су исхабани, а у случају да јесу, заменити их новим који имајум исту носивост.

Након монтаже растурача на камион обавезно проверити да ли су само-блокирајуће навртке чврсто стегнуте на платформу возила.

Сва подешавања с морају вршити када су машина или хидраулички системи искључени.

П а ж н ј а!

Пуњење растурача са сољу мора се искључиво вршити када је растурач монтиран на возило, а никако када се ослања на утоварно-истоварне стопе!

Упутство

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

Приликом подизања уређаја за растурање соли или враћања у његов радни положај, обавезно проверити да нико не стоји унутар његовог радног опсега!

Никада неовлашћено дирати вентил на хидрауличком цилиндру!

Пре мануелне регулације асиметрије, обавезно искључити машину!

Пре поновног стартовања машине, уверити се да су све препреке уклоњене!

Пре активирања растурача, уверити се да нема људи у близини!

Одржавање растурача треба вршити само када је машина заустављена или када су хидрауличке инсталације искључене!

Изричито је забрањено остављање отворених сигурносних врата док машина ради!

Код употребе уређаја на јавним цестама, путевима и површинама потребно се придржавати важећих прописа. Пре сваког кретања потребно је проверити функционалну исправност носећег возила као и посипача, затим да ли су сви сигурносни уређаји и заштите на посипачу, као и њихову исправност, те проверити исправност уређаја за управљање/регулацију посипањем.

Такође је потребно проверити светлосну сигнализацију и знаке упозорења.

Пре стављања у погон руковац посипача мора бити обавезно упознат са деловима и функцијом уређаја, као и са сигурносним елементима на посипачу.

Пре пуњења посипача обавезно искључити погон посипача, тако да тањир и пужни транспортер мирују

Приликом посипања забрањено је задржавање у зони рада посипача.

Код сметњи у посипању прекинути употребу посипача и сметње отклонити. У раду обавезно држати укључено ротационо светло са задње стране посипача.

Боравак у спремнику посипача за време рад строго је забрањено и опасно по живот.

Уколико је посипач на носећем возилу у комбинацији са предњим прикључком (снежним плугом) потребно је водити рачуна да не дође до осовинског преоптерећења као и да баласт буде на погонском возилу. Оптерећење треба, што је боље могуће распоредити.

Уколико је уређај монтиран на сандуку кипе, потребно је извршити механичку блокаду кипајућег положаја.

Хидрауличке аутоматске спојнице дозвољено је ископчавати само кад хидрауличка инсталација није под притиском.

Кретање у саобраћају

Закон о безбедности саобраћаја описује радне машине, возила за чишћење снега на гурање или ротациона.

Стога, повезивање опреме за чишћење снега за вучно возило, било да се ради о камиону, трактору, или грађевинској машини, подразумева подређивање самог возила-машине нормама саобраћања радних машина.

Током кретања у саобраћају обавезно је:

- ✓ На деоницама транспорта, поставити дистанцијални блокатор на цилиндар за подизање како би се избегло изненадно спуштање услед могуће хаварије хидрауличких уређаја;
- ✓ У току рада такав уређај треба скинути са одговарајућег лежишта и поставити га према упутству произвођача опреме за рад;

У п у т с т в о

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

- ✓ У току транспорта не треба прелазити максималну брзину од 40 км/х за камионе, и 20км/х за тракторе-грађевинске машине I сл.

Што се тиче усклађивања са Законом о безбедности саобраћаја и законом о безбедности и здрављу на раду, које треба спровести на средству за чишћење снега, потребно је поштовати следеће обавезе и обезбедити:

- ✓ један или више уређаја са жутим трепћећим светлом;
- ✓ додатне фарове који обезбеђују сноп светлости и довољну видљивост ;
- ✓ бочна светла;
- ✓ задњи баласт, уколико се то тражи;
- ✓ прикладне кабине за тракторе и грађ. машине.

При кретању у саобраћају, поштовати следећа општа правила:

- ✓ При повезивању са уређајем за чишћење снега, обавезно проверити да ли је вучно возило у исправном стању;
- ✓ Максимална брзина при кретању за камионе не треба да прелази 40 км/х, а за тракторе и грађевинске машине 20 км/х;
- ✓ Упалити додатне фарове и бочна светла;
- ✓ Упалити жуто трепћуће светло;

У П О З О Р Е Њ А О С И Г У Р Н О С Т И и О С Т А Л И Р И З И Ц И

Општа упозорења о сигурности при раду:

- ✓ Не користити уређај за чишћење снега за сврхе и радње које су различите од оних које су назначене у документацији произвођача опреме за рад, уређај користити искључиво за чега је конструисан;
- ✓ Пре коришћења, уверити се да се ради у условима потпуне сигурности;
- ✓ У случају неправилног функционисања, одмах предузети мере за потребно одржавање ради потпуног повратка функције опреме;
- ✓ Уверити се да све заштите и сигурносни системи уређаја раде и користити уређаје за личну заштиту када је потребно, који су у складу са нормама о повредама на раду, стим у вези, консултовати послодавца или установе које су компетентни;
- ✓ Не носити одећу која је одвезана или виси, ручне сатове, прстења или копче, односно у сваком случају било шта што може да се уплете у делове опреме која је у покрету;
- ✓ Не користити, у сваком случају, опрему за чишћење снега док је у квару.
- ✓ Због функционалних потреба када се неки делови опреме не могу да заштите у покрету, поштовати минималну сигурносну раздаљину од 3 м од опреме, како током рада, тако и током подешавања разних положаја лопате.

Ч и ш ђ е њ е и о д р ж а в а њ е

На крају сваког посла треба пажљиво водом опрати опрему за чишћење снега, како би се отопиле насlage материјала који би могли да угрозе функционалност опреме при каснијем коришћењу.

Периодично и редовно одржавање и исправно коришћење јесу важни услови да би се обезбедило дуго трајање ножева за чишћење снега.

У том циљу потребно је:

- ✓ Подмазивати уљем на сваких 50 сати рада назначена места прикључака и осовину полуге;
- ✓ Проверавати с времена на време да завртњи нису олабављени;
- ✓ Проверавати с времена на време ниво уља ради правилног функционисања опреме;
- ✓ Пажљиво руковати са командном таблом и заштитити је када се не користи.
- ✓ Сваку интервенцију на уређају обавити у складу са упутствима које је дао конструктор опреме за рад;
- ✓ Све операције одржавања обавити потпуно изоловано опреме од сваког облика енергије;
- ✓ Уклонити све препреке из радне зоне и одржавати је чистом и сувом;
- ✓ Апсолутно водити рачуна да се не користи отворена ватра, бензин и друге запаљиве течности при било којој радњи;
- ✓ Не пролазити и заустављати се испод подигнутих делова.

II . НАЧИН ТРАНСПОРТОВАЊА, УТОВАРА, ИСТОВАРА и ДЕПОНОВАЊА РАЗНИХ ВРСТА ГРАЂЕВИНСКИХ и МАТЕРИЈАЛА ЗА ПОСИПАЊЕ

Приликом транспорта, утовара и истовара грађевинских материјала и материјала за посипање често се дешавају повреде на раду, због тога што радници учествују или се налазе у близини приликом радова на утовару, истовару и транспорту разних врста материјала, машина и других тешких предмета.

Ради предострожности, односно спречавања повреда на раду и оштећења здравља запослених који учествују у процесу утовара и истовара материјала, или се налазе у непосредној близини возила и машина којима се обављају ови радови, на депонијама обавезно обезбедити кружни систем саобраћаја, ланчани утовар или истовар без манервисања уназад.

Уколико није могуће обезбедити кружни саобраћај, онда обавезно одредити лица за координацију маневрисања возила и машина.

Под радом на утовару терета у возило и истовару терета из возила подразумевају се ручни и механизовани утовар и истовар, као и проверавање стања терета и преуређивање терета у току вожње.

За превозење и посипање материјала смеју се употребљавати само исправна возила која својим обликом одговарају врсти и величини материјала, у супротном иста искључити из функције.

Транспортна средства за превоз материјала и других терета могу се оптеретити до дозвољене тежине на јавном путу и на депонији.

У п у т с т в о

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

При томе обратити пажњу на све опасности које вребају током утовара и транспорта материјала као што су: закрченост места утовара и истовара, клизавост, недовољан простор за рад, недовољна осветљеност места утовара - истовара, непознавање тежине терета, разноликост тежина појединих предмета и терета, пад терета или појединих делова на тло, недостатак знакова упозорења и ограничење брзине транспортних средстава, оштрина ивица терета, пад терета или појединих делова на тло, убоди и огреботине, неувежбаност радне групе, ниска температура и штетни гасови који се при раду мотора ослобађају, удар механичких средстава, опасност од манипулације истих и многе друге опасности које могу у одређеном моменту да наступе услед непажње и неувежбаности запослених који раде на овим пословима.

Превентивни поступци при руковању опремом за рад у зимским условима подразумевају:

Три најважније ствари које се морају урадити;

- **Обавезна провера уље и његов вискозитет** (Уље служи за подмазивање металних површина мотора. Његов вискозитет - односно густина - значајно утиче на перформансе мотора. Уколико је уље превише густо, кретаће се веома споро између делова и мотор ће се прегрејати. Зимски ниске температуре доводе до згрушавања уља, али се може избећи овај проблем стављајући уље малог вискозитета. Приручник за возило би требао да садржи информације о типу уља које би требали користити, а такође може препоручити гушћи тип уља у зависности од годишњег доба. Замена уља варира од модела до модела, тако да се мора водити рачуна и о овом интервалу.
- **Ауто акумулатори** обично трају од три до пет година, тако да је најбоље да се води рачуна о томе колико је он стар. Ако је време за замену, најбоље је да се то уради на јесен. Зимски месеци су тешки за мотор и он мора снажније да ради, што је додатно оптерећује акумулатору. Обавезно прегледати каблове и спојеве због корозије. Уколико у близини спојева постоји бела, прашкаста материја, то је корозија од акумулаторске киселине - и можете се одстранити помоћу соде, воде и четкице. Акумулатор је такође напуњен течностима, тако да се мора проверити да ли је има довољно. Већина акумулатора има поклопце од горе и може се проверити ниво течности отклањањем ових поклопаца. Уколико је има мало, досипати дестиловану воду, али водити рачуна да се не препуни.
- **Најбитнија ствар пнеуматици - гуме.** Влажни и клизави путеви могу бити узрочници опасних несрећа зими, тако да је веома важна провера да ли су гуме у стању да се носе са оваквим временским условима. Код зимских пнеуматика на возилу, проверити притисак у свакој од њих. Издувани пнеуматици затварају шаре и смањују трење, повећавајући вероватноћу проклизавања на залеђеном путу. Возач мора знати колико бара треба да буде притисак у пнеуматику.
 - * уколико је возило заглављено у снегу или леду, посипање соли испред гума може повећати трење и покренути га.
 - * уколико дође до проклизавања на залеђеном путу, не стискати кочницу, чак ни инстинктивно.

Упутство

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

Уместо овога, скинути ногу са папучице гаса и зауставити ауто безбедно okreћући волан у супротном правцу од онога у којем проклизава.

- **Додатну опрезност и знатно спорију вожњу посебно на критичним деоницама, попут мостова, надвожњака и преко превоја;**

- **У циљу прегледности под свим угловима, пре стартовања возила и машина, у потпуности очишћену шофершајбну и ретровизоре од наталоженог снега и леда;**

- **Проверу каишева и црева испод хаубе** (ниске температуре могу значајно ослабити каише и црева);

- **Замену метлица брисача и течност за прање прозора** (слаба видљивост може начинити вожњу у хладним периодима веома опасном, метлице брисача су начињене од гуме и временом попуцају, одвоје се и пропадну, препоручује се замена метлица сваких шест месеци до годину дана;

- **Проверу јединица задужене за грејање и одмрзавање** (Уколико грејачи раде а и даље се замагљују прозори, тада проверити да ли постоје нека места где улази ваздух у кабину који испарава и замагљује стакла. Оваква места се обично налазе на вратима или прозорима. Да би задржао концентрацију и обратио пажњу на пут, веома је битно да оператеру буде топло и комотно док вози.);

- **Проверу стања антифриза** (антифриз штити мотор од смрзавања када је хладно и од загревања када је топло, а такође и смањује кородирања. Битно је да се сипа одговарајући однос антифриза и дестиловане воде, обично је пола-пола однос за заштиту од температура до -40 степени Целзијуса, а више воде ће смањити ефикасност антифриза. Уколико се не води рачуна о количини антифриза, хладњак може да се смрзне и мотор ће се веома прегрејати;

- **Не започињање вожње са аларматно малом количином горива у резервоару,** (Хладне и стално варирајуће температуре могу изазвати кондензацију на зидовима резервоара и убрзо ће вода капљати и наћи се у гориву. С обзиром на то да је вода лакша од бензина, потонуће на дно и тамо се замрзнути, блокирајући довод горива до мотора и ту се вожња завршава.);

- **Проверу да ли су возила и машине зимске службе снабдевена следећом ауто опремом за хитне случајеве:**

- ✓ резервни точак и ала за замену точка,
- ✓ уље за мотор,
- ✓ средство за прање прозора и антифриз,
- ✓ стругач леда,
- ✓ батеријска лампа
- ✓ сигурносни троугао,
- ✓ уколико је грејање у квари, треба носити рукавице и чизме,

- **Проверу стања плугова – грталица за снег** (Чистећи снег са коловоза, плугови на камионима и машинама зимске службе, уколико нису подешени на одговарајућу висину, као и уколико се возило не креће прилагођеном брзином условима пута, односно метеоролошким приликама, могу оштетити успориваче брзине. При уклањању снега са коловоза, посебна пажња се

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

мора обратити на местима где се они налазе. Интервенција у тим деловима захтева више времена и не може се вршити без претходног знања њихове локације на одређеном путном правцу);

- **При интервенцијама додатну опрезност** због појаве тзв. "ударних рупа", што је карактеристика за овакве временске прилике на већини путних праваца, која оштећења треба санирати кад год то временске прилике дозволе.

- **Додатну опрезност при интервенцијама на коловозу где има угаженог снега и леда**, пошто саобраћај још више отежавају и пешаци који због таквих услова и високог снега на пешачким стазама често пута морају да се крећу изван њих, или што могу са стазе да оклизну и падну на коловоз.

Како се понашати када возило крене да се заноси, да "шета" по леду?

На незгодним подлогама ауто може да шета из многих разлога, у зависности од врсте и нагиба коловоза (подужни-попечни, врста кривине), метеоролошких прилика (лед, нанос снега, ледена киша) брзине струјања ветра, стања пнеуматика, оптерећења и распоред оптерећења возила и осталих параметара. При сваком том случају, мора се реаговати другачије, а све у зависности од брзине кретања возила и фреквенције саобраћаја, али крајња мера је опрезност.

Примера ради, када је пут релативно очишћен, најђе се на местимичан мали снежни нанос, многи возачи при томе аутоматски чине две забрањене ствари, нагло коче и мотају управљач да би га избегли.

У тим ситуацијама возилом управљати смирено, без панике. Најбоље је стиснути квачило јер тада погонски точкови не преносе силу на коловоз и много је лакше управљати возилом.

Начин и брзина промене брзине играју огромну улогу... На леду је посао са гасом-мењачем још много значајнији, али се многе грешке исправљају баш правилним избором степена преноса и манипулације гас-волан. Када се мења правац кретања, при појави колотрага од снега, препоручљиво је, у трнутку прелажења погонских точкова преко њих, да не би дошло до цимања, на моменат стиснути квачило.

Наравно да по снегу или по киши није увек потребно стиснути квачило, али по леду је једини излаз, јер и возило са АБСом по леду заноси, тако да само ово може да га умири.

Оно што сигурно није добро, то је кочити по клизавој подлози, осим кочења мотором са благим дозирањем кочнице. Квачило на некој низбрдици или узбрдици сигурно не би било добро решење. Постоје десетине фактора који утичу на стабилност возила на клизавом путу, тешко је анализирати све и тешко да постоји неко универзално правило... А када се има у виду врста погона, постаје компликовано за детаљисање и упутство. Није исто са предњим и задњим погоном на снегу/леду..

Извесно је да је возило са задњом вучом по снегу или комбинацији снег/лед на брдским или узаним путевима, апсолутно инфериорно, ма какав ауто био и ма какву опрему имао.

Возила са предњом вучом имају извесне предности у односу на задњу вучу, посебно ако су на сва четири точка зимске гуме. Предност је у томе што је око 60% тежине возила распоређено на предње точкове што олакшава покретање из места. Иако то помаже да возило крене, не помаже да се заустави.

Расподела масе код возила са предњом вучом негативно утиче на управљање и вожњу у кривинама. Ипак, са зимским гумама на свим точковима вожња ће бити удобнија а кочење, скретање и држање на путу биће знатно боља.

Да би вожња по снегу и леду била безбедна треба се држати неколико основних правила:

- ✓ Треба возити споро, без наглог маневрисања. Нагло окретење воланом доводи до промене правца кретања предњег дела возила, док задњи део возила, услед инерције, наставља да се креће по претходној путањи. Као резултат тога возило се окреће.
- ✓ Избегавање наглог скретања. У кривинама возити споро истом брзином да би се избегло занешење возила. Пре него што се уђе у кривину успорити како би се очувала стабилност возила. Окретати волан лагано, али ако се осети да је предњи део возила неуправљив склонити ногу са папучице гаса успорити и кочити ако је потребно. Ако се задњи део возила занесе убрзати да би се вратило на правац.
- ✓ Избегавање наглог убрзања—убрзање мора бити постепено,
- ✓ Избегавање изненадног кочења,
- ✓ Држати довољно растојање у односу на возило испред,
- ✓ При вожњи узбрдо користити виши степен преноса него по сувом времену,
- ✓ Да би кочење било безбедно мора се проценити раздаљина која је за то потребна,
- ✓ Кочити мотором у комбинацији са благим притискањем педале ножне кочнице, Кочница никако не сме нагло да се притиска, јер се тиме сигурно губи управљивост возила. У тој ситуацији, уколико возило не поседује АБС, точкови остају блокирани, а пошто гуме слабо пријањају на подлогу, возило наставља да се креће услед инерције.
- ✓ Ако се возило креће узбрдицом, не додавати превише гас, како точкови не би проклизали, треба одржавати неку константну брзину, а уколико има много снега на коловозу не дозволити да возило стане,
- ✓ При вожњи низбрдо користити нижи степен преноса него што се користи по сувом времену. Тако ћете смањити ризик од блокаде точкова. Ако возило поседује АБС то ће помоћи да се избегне блокада точкова, али неће утицати на пријањање и способност кочења. Једини начин да се повећају зимске перформансе возила је да се користите зимске гуме прилагођене условима на путу.
- ✓ Да би се спречило проклизавање када се возило покреће на снегу, кренути лагано и постепено вршити убрзавање. Ако точкови проклизају потребно је пребацити мењач у виши степен преноса чиме се смањује сила која делује на точкове и повећава погонска снага.
- ✓ Када се на снегу жели смањити брзина, не треба скидати ногу са педале квачила и кочити мотором, тако што ће се пребацити ручица мењача у нижи степен преноса, у трећи, и по потреби у другу брзину. Прво треба одузети гас и што брже обавити промену степена преноса. После тога квачило треба благо отпустити.
- ✓ Код аутоматских мењача укључити Winter режим.
- ✓ Обавезно укључити фарове, магленке и ротационо светло.

Сигурносне инструкције за безбедан рад при утовару, истовару и превозу терета

- Пре почетка утовара и истовара терета у возило, возач је дужан да предузме потребне мере којима се спречава да возило само крене са места на коме је заустављено;
- Отварање страна сандука возила пре истовара терета, односно затварање страна сандука после завршеног утовара терета, морају вршити истовремено најмање возач и радник;
- Пре отварања страна сандука возила ради истовара терета мора се проверити положај терета;
- При утовару у возило терета са платформе или рампе складишта или истовара терета, возило мора бити постављено непосредно до платформе или рампе. Ако то технички није могуће, мора се поставити мост;
- Подови плаформи, рампи и мостова по којима се преноси терет морају бити равни, без пукотина и рупа, а по потреби осигурани од клизања. Ови подови морају бити слободни за несметано преношење терета;
- После завршеног утовара терета у возило, возач је дужан да провери да ли је терет правилно смештен, а код возила са странама да ли су оне сигурно затворене;
- Ако утовар у возило и истовар из возила већих количина терета врши група радника, такав рад се мора вршити под контролом за то одређеног лица, које је дужно пре почетка рада да провери исправност орпеме за утовр и истовар одговарајућег терета;
- Механизовани утовар у возило и истовар из возила терета помоћу дизалице, утоваривача или сличног уређаја, мора се вршити издвојено од места на коме се врши ручно преношење терета;
- При раду на утовару и истовару терета помоћу дизалице примењују се одредбе Првилника о техничким нормативима за дизалице;
- Утоварно-истоварне површине, прилази таквим површинама и њихове саобраћајнице које стално служе за утовар и истовар терета, морају бити изграђене од тврде подлоге и одржавани у исправном стању;
- Ширина прилаза не сме бити мања од 5м при двосмерном кретању возила, односно 3м при једносмерном кретању возила. Прилази утоварно-истоварним површинама морају имати са обе стране простор ширине најмање 0,5 м са одговарајућим проширањима на кривинама;
- Кретање возила на утоварним-истоварним површинама, прилазима таквим површинама и саобраћајницама, врши се по правилу, једносмерно;
- Ако се на утоварно-истоварним површинама, прилазима таквим површинама и саобраћајницама, возило креће уназад, маневар се врши уз помоћ другог лица који се налази ван возила и који возачу даје одређене уговорене знаке;
- Брзина кретања возила на утоварно-истоварним површинама, прилазима таквим површинама и саобраћајницама не сме бити већа од 10км/х, а у затвореним складиштима не сме бити већа од 5 км/х;
- Утовар у возило и истовар из возила терета у расутом и врелом стању (креч, цемент, битумен, асфалт и слично) врши се помоћу транспортних направа-уређаја (ручна колица, ауто-утоваривач и слично);

Упутство

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

- Утовар у возило терета у конадима (сандуци, бурад, плоче, ивичњаци, коцке и слично) преко страна сандука возила сме се вршити само ако су стране сандука возила добро везане ланцима или на други начин осигуране од утоварања;
- При уређивању терета радници не смеју стајати на терету;
- Ради обезбеђења терета у конадима од померања за време вожње или при наглом кочењу возила, мора се терет на подесан начин осигурати;
- Ако постоји размак између терета, морају се уметнути чврсти дрвени уметици и ставити подметачи;
- При скидању терета у конадима који је сложен у наслага ради утовара у возило, мора се претходно проверити стабилност тих наслага;
- При истовару терета на отвореним утоварно-истоварним површинама слагање терета мора се вршити на начин који зависи од врсте и тежине терета уз надзор возача;
- Висина наслага не сме бити већа од 6м ако се истовар врши помоћу механизације, односно не сме бити већи од 2м ако се истовар врши ручно;
- Приликом слагања терета у конадима различите тежине и величине, морају се прво слагати комади веће тежине;
- Ако се утовар терета у возили и истовар врши ручно на удаљености од 60м тежина терета који се преноси не сме бити већи од 50кн, а висина наслага терета не сме прелазити 1,5м;
- Ако се премештање терета врши на стази под нагибом од 25°, укупна удаљеност од возила до места слагања терета и обрнуто, не сме бити већа од 50м, а стаза под нагибом дужине од 25 м;
- При утовару у возило терета различите врсте и тежине (грађевински материјал, метална роба) у возило се прво слаже терет веће тежине и по павилу слагање се врши према врстама терета;
- При утовару и истовару терета у ваљкастој амбалажи морају се при котрљању терета користити направе да би се терет принео на висину пода сандука возила, или са њега спустио на тло. Ови терети смеју се у возило утоварити ручним котрљањем само ако се под складишта налази на истом нивоу са подом сандука возила;
- Ако је под складишта нижи од пода сандука возила, утовар-истовар терета у ваљкастој амбалажи, може се вршити ручно само под условом да терет појединачно није тежи од 200 кг;
- Ако је тежина терета већа од 200кг, терет се мора преносити преко балвана или се котрљати помоћу јаких ужади, сајли или виљушкарном;
- При слагању буради и бачви у возило у редовима један изнад другог, морају се између редова ставити даске са клиновима на крајевима редова. Забрањена је употреба других предмета уместо клинова;
- Запаљиве течности смеју се утоварити у возило у већим количинама само ако су у непропустљивим металним судовима;
- После утовара запаљивих течности у возило, као и у току важње, возач мора проверавати да ли судови не пропуштају запаљиву течност;
- У кабини возила које превози запаљиве течности смеју се поред возача налазити само она лица која раде на опслуживању возила;

Упутство

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

- Пре и у току пуњења, као и за време пражњења, аутоцистерне са запаљивом течношћу морају бити прописано уземљене, мотор угашен, а електрични уређаји искључени;
- Пре уласка аутоцистерне у опасну зону складишта запаљивих течности, на испусну цев мотора мора се поставити заштитна мрежа или слична направа која спречава излаз пламена или варница из испусне цеви;
- При утовару-истовару из возила и преношења јетких и нагризајућих течности морају се претходно прегледати места рада и отклонити препреке које би могле угрозити безбедност радника при раду са таквим течностима;
- Пре ручног преношења судова са јетким и нагризајућим течностима смештених у корпи, мора се извршити преглед исправности дна корпе и њених ручица;
- Забрањено је преношење на леђима или у наручју судова са јетким и нагризајућим течностима;
- Бачве, бурад и сандуци са јетким и нагризајућим течностима не смеју се тумбати, котрљати, односно гурати, него само преносити колицима;
- Забрањен је превоз лица у сандуку возила у коме се превозе челичен боце са гасовима под притиском;
- При ручном утовари и истовару других терета морају се употребљавати одговарајућа помоћна средства (косине од дрвета и слично);
- Терети се смеју скидати само са врха наслаге. Тај посао морају истовремено радити најмање два радника под надзором одређеног лица;
- Возило одређено за превоз других терета мора бити опремљено стубовима који се могу скидати, односно склапати. Сви стубови морају бити на горњем крају повезани ланцима;
- На месту на коме се врши утовар-истовар из возила других терета, забрањено је задржавање лица која не раде на утовару, односно истовару;
- При превозу терета дужих од 6м мора се користити приколица, или полуприколица. Терет се мора ланцима везати за приколицу или полуприколицу;
- Забрањено је терете дуже од каросерије возила наслањати на кабину, односно врата возила;
- Место утовара мора бити суво, а по потреби посуто песком или сличним материјалом;
- Распоред радника на утовару-истовару тако ускладити да један другог не сметају, како не би дошло до самоповређивања алатом и прибором;
- Возило мора бити у закоченом положају (ручна кочница исправна, употреба дрвених или металних подметача);
- При утовару-истовару ноћу, место рада мора бити осветљено вештачким осветљењем јачине минимум 20 лукса;
- За сваки терет који се утовара -истовара мора се занати његова тежина;
- Терети који имају оштре ивице морају се дизати или преносити тако што се испод ужади или ланца постављају предмети - подизачи од дрвета или сличног материјала који спречава кидање истих и пад терета. При овоме је обавезна употреба заштитних рукавица, заштитних ципела, заштитне кациге и других прописаних заштитних средстава и слично;

Упутство

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

- Ако радник не може сам да подигне терет, дужан је да позове другог радника који ће му помоћи;
- Раднике претходно обучити за послове које раде, упознати их са опасностима и штетностима и мерама заштите које треба да познају;
- За време утовара-истовара не смеју се у маневарском простору задржати друга лица, сем она која раде на утовару-истовару.

Мере и нормативи при превозу возилом

- Свако возило мора бити снабдевено исправним ручним алатима, неопходним прибором, резервним деловима, приручном апотеком и апаратом за гашење пожара;
- Пре поласка на пут мора се проверити техничка исправност возила, као и опремљеност возила одређеним средствима;
- За време рада мотора бука у возилу намењеном за смештај путника и посаде не сме прелазити 80 дБ. Концентрација угљендиоксида може се кретати највише до 58 мг/м³ при температури до 20°C, а концентрација акролеина највише до 0,001 мг/1 при температури од 18 до 20 °C;
- Испитивање буке, температуре и загађености ваздуха у возилу врши се при раду мотора и то по потреби;
- Ако надлежно лице утврди да се возач налази у припитом стању или у стању узбуђености, односно преморености, одговорно лице дужно је да му спречи полазак на пут;
- Превоз људи у товарном сандуку теретног возила са аутоматским истоварањем терета је забрањен;
- Пратиоци возача таквог возила могу се возити само у кабинани;
- Прикачивање приколице, покретног компресора и другог за моторно возило треба да врше, по правилу, возач и његов помоћник. Прикључивање приколице се мора вршити вожњом унатраг и то најмањом могућом брзином;
- Изузетно, возач може и сам приколицу прикачити за моторно возило. У том случају мора приколицу поставити на место којем се може лако прићи возилом. Испод задњих точкова приколице ставити подметач и проверити стање прибора за теглење;
- Прикачивање, односно откачивање може се вршити само на равном и тврдом терену који није клизав;
- Предња страна и бочне стране платформе приколице морају при спајању бити уклоњене;
- Пре него што прикачи полуприколицу за моторно возило возач мора проверити да ли је седласти уређај за спајање исправан, а полуприколица закочена ручном кочницом. Предњи део полуприколице мора бити постављен на таквој висини да при прикачивању предња ивица лиснатог ослонца руде налегне на желеб или седла за спајање;
- Уздужна оса тегљача или полуприколице мора бити у правој линији. Померање осе не сме прелазити 10°;

Упутство

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

- За време утовара или истовара терета са возила, возач мора бити присутан и дужан је да претходно провери да ли су предузете све мере безбедности;
- При утовару терета у возило забрањено је на стране товарног простора вешати ланце, ужад и други опрему за дизање терета;
- Ако се возилом превозе ваљкасти терети, возач мора у току вожње повремено проверавати стање терета на возилу, као и стање уређаја за прикачивање;
- Забрањено је без сигурносних подметача постављати возило на косину са нагибом већи од 5°;
- Ако се возила са аутоматским истоварањем терета врши утовар или истовар терета изнад јаруге, на обали или на стрминама, возило се мора претходно подуперети јаким полулама;
- Изузетно, истовар терета може се вршити без стављања подметача ако је терет тврд и без нагиба. У таквом случају возило мора бити најмање 1м удаљено од ивице јаруге, обале или стрмине;
- Врата на кабини и на каросерији возила морају се лако и сигурно затварати и бити изведена тако да се не отварају у току вожње.

III . БЕЗБЕДАН НАЧИН РАДА СА ГРАЂЕВИНСКОМ МЕХАНИЗАЦИЈОМ И СМЕШТАЈ ГРАЂЕВИНСКИХ МАШИНА - ПОСТРОЈЕЊА

Грађевинске машине, пре постављања на место рада, морају бити прегледане и проверене у погледу њихове исправности. У времену када се не ради, ангажовану механизацију сконцентрисати на једном месту уз обавезно обезбеђење потребним средствима за гашење пожара.

Делови самоходних грађевинских машина морају бити лако и без опасности заменљиви. Место за руковање мора бити тако постављено да је руковоацу машином омогућена лака прегледност терена по којем се креће, који не сме бити расквашен у мери која би довела до клизања или превртања.

Самоходне машине морају располагати са направом за давање звучних сигнала и да буду опремљене неопходним материјалом за пружање прве помоћи.

У складу са технологијом радова, лаке и брзе монтаже, демонтаже и транспорта, те сигурности запослених, све грађевинске машине, возила и постројења користити у складу са важећим законским прописима. Снабдевање погонским горивом обављаће се на интерној пумпној станици, која се допуњава горивом покретним аутоцистернама намењене за превоз и истакање горива.

Свако лице коме се повери руковање, одржавање или поправка машине мора да прочита упутство за безбедан рад, као и да се придржава сигурносних инструкција.

Код утовара, истовара и превоза кабастих терета неправилног облика обавезна је присутност непосредног руководиоца возача и машиниста ради координације безбедног и правилног рада.

Руковање грађевинском машином може се поверити само особи ручно оспособљеној за рад, старојој од 18 година, са лекарским уверењем о здравственој способности за рад и која поседује возачку дозволу најмање "Б" категорије.

Посебна упутства за безбедан рад при руковању грађевинским машинама

- При раду обавезно примењивати прописана лична заштитна средства и заштитну опрему;
- Пре почетка рада треба прегледати техничку исправност машине и не користити је уколико је технички неисправна и није безбедна за рад;
- Управљање се врши искључиво из правилног седећег положаја;
- Не возити грађевинску машину у забрањеним зонама (где постоји опасност од експлозије или у близини запаљивих материјала);
- Смањити брзину машине и дати звучни сигнал при уласку или изласку у/из радилиште/а, као и у близини лица која се крећу или раде;
- Смањити брзину вожење код прелаза преко неравних терена, на кривинама и на низбрдици;
- Не заустављати се ни за кратко на падини, у кривини, на слабо видљивој окуци и на слабо осветљеном месту;
- Избегавати нагли старт и кочење, брзу вожњу и нагле промене правца. Смањити брзину у кривинама, уским пролазима, на клизавој подлози и при слабој видљивости;
- Не возити мокрим или масним рукама. Исклизивање волана из руку или кочноце при кочењу може имати тешке последице;
- Не дозволити да лица пролазе испод подигнутог терета или да се задржавају у зони рада;
- Строго је забрањено грађевинском машином превозити људе;
- При вожњи држати се прописаног растојања у односу на друга возила;
- Обратити пажњу на све ознаке које указују на опасност на путу, висину пролаза, саобраћајне ознаке и на пешачке прелазе;
- Без сагласности произвођача на машини не смеју да се раде никакве измене надоградња и уградња додатних делова);
- У прописаним роковима вршити подмазивање и преглед машине;
- Приликом пуњења резервоара дизел-горивом забрањено је прилазити са отвореним извором пламена, варницама и рад мотора мора бити искључен;
- Чешће контролисати ниво уља у мотору и хидрауличном систему, према потреби извршити доливање;
- Одржавати акумулаторе у напуњеном стању, контролисати да напон струје не опадне испод дозвољене гаранције и да густина електролита буде према одредбама произвођача акумулатора;
- Водити рачуна о чистоћи филтера за уље, горива и чистоћи филтера за ваздух;
- Замену осигурача вршити само новим осигурачима (не дозвољавају се никакве импровизације);
- Грађевинску машину паркирати на предвиђено место, спустити кашику ако је има, довести мењач у неутрални положај, извадити кључ и ставити клинове испод точкова;
- Приликом ископа, обавезно је коришћење стабилизатора;
- При уласку и изласку из машине користити степенике и рукохвате;
- Не користити волан, команде за утовар или ручице при уласку и изласку из кабине машине;

Упутство

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

- Степенике и рукохвате редовно прати од уља и блата како би били увек у чистом стању;
- Не искапати са машине, изузев уколико се иста нађе под дејством електричне енергије. При томе не користити степенике рукохвате и друге металне делове да не би дошло до струјног удара код запосленог;
- У случају квара или отказа функција машине, одмах спустите утоварну кашику на земљу ако је има, зауставити мотор и активирати паркирну кочницу;
- Уколико треба зауставити машину на нагибу обавезно поставити фендер блокове;
- У случају смањене видљивости због прашине, дима, магле и сличног зауставити машину док се видљивост не поправи;
- При раду са грађевинским машинама примењивати и остале мере за безбедан начин рада.
- Пре старта машине упознати детаљно елементе за рад и контролу, начин рада машине, као и радну зону. То обухвата: упознавање са препрекама у радној зони, носивошћу тла, као и потребним сигурносним прописима;
- Проверити да ли су сви сигурносни уређаји на свом месту;
- Не стартовати машину уколико су инструменти контролни уређаји покварени;
- Прецизно поштовати инструкције за рад произвођача мотора;
- Стартовати машину са електричним стартером само са инструмент панела;
- Забрањено је стартовање машине и рад машине у потенцијално експлозивној средини;
- Стартовање у затвореном простору је врло опасно због опасности од издувних гасова. Зато је на таквим местима потребно да се обезбеди довољна вентилација;
- Сатартовање помоћу каблова: спојити позитиван пол са позитивним и негативни са негативним (уземљење). Увек спајати земљовод на крају, а искључивати на почетку. Неправилно спајање каблова може да доведе до озбиљног оштећења електричног система;
- Радни уређаји који се аутоматски подешавају после отпуштања при раду у нормалним условима, не смеју се закључавати, блокирати;
- Пре рада проверити исправно функционисање заштитних уређаја и кочница;
- При вожњи уназад, нарочито на ивици, као и испред препрека, водити рачуна да се машина не преврне;
- Одржавати увек сигурно одстојање од ивице и избегавати сваку акцију која би могла довести до превртања машине;
- Управљање се врши искључиво из правилног седећег положаја;
- Увек контролиши машину, тако да се избегне њено оштећење тврдим објектима;
- Увек уз велике косине или ход уназад треба бити веома пажљив да би се спречило да се машина преврне на руковаоца;
- Ако дође до квара на сигурносним уређајима или се уочи опасност за сигурност руковаоца, рад се мора одмах прекинути;

Рад са утоваривачем

- Утоваривачи који се крећу на точковима или гусеницама, а служе за утовар расутих и других терета у превозна средства, морају се користити према њиховој намени и техничком упутству произвођача, а нарочито у погледу допуштене носивости и допуштеног угла нагиба по коме се крећу;
- Утоваривач мора бити так изведен и опремљен заштитним направама да покретни, ротирајући и други делови за време рада не угрожавају руковаоца;
- Седиште руковаоца мора бити изведено тако да:
 - осигурава такав положај руковаоца да су му приступачне све команде за лако и сигурно управљање и несметан видик на све стране;
 - онемогући испадање руковаоца на неравнинама и при наглном окретању;
 - омогући угодан положај тела и подешавање према висини и телесној тежини руковаоца;
- На утоваривачу морају бити уграђене степеница са рукохватом за пењање односно силажење са управљачког места;
- За заштиту руковаоца од временских непогода и прешине утоваривач мора имати кабину из које је омогућена видљивост на обе стране;
- Прозори на кабини морају бити изведени од сигурносног стакла са брисачима ветробрана;
- Утоваривач мора бити опремљен звучним сигналом;
- Ако се рад обавља ноћу, утоваривач мора бити опремљен расветним телом за осветљавање радног простора и пролаза којима се креће;
- Ако се утовар и истовар терета утоваривачем обавља изнад главе руковаоца, утоваривач мора имати чврсти кров изнад седишта руковаоца који потпуно заштићује место руковаоца и уређење на утоваривачу од случајног пада терета;
- При утовару терета утоваривачем мора се за то користити одговарајуће исправно хватно средство;
- Терет се мора хватити и преносити тако да захваћен терет не пада са хватног средства и не угрожава руковаоца утоваривача и остале запослене на раду;
- У маневарском простору утоваривача не смеју се налазити радници ни друго особље;
- Пре почетка радова са утоваривачем руковалац мора проверити исправност уређаја за подизање и пренос терета у неоптерећеном стању подизањем и спуштањем хватног средства;
- Почетак рада са утоваривачем руковалац мора означити звучним сигналом ради упозорења присутним запосленима;
- За време прекида рада са утоваривачем руковалац мора спустити хватно средство на земљу, искључити рад мотора, осигурати утоваривач од покретања и закључати кабину утоваривача.

Упутство

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

Рад са грејдером

- Не залазити испод рама ако је нож подигнут;
- Ако се у току рада на ножу накупе разни предмети не смеју се уклањати док је грејдер у покрету;
- Нож увек мора бити правилно и чврсто притегнут;
- При изради и обради јарка, када се грејдер налази у нагнутом положају, пазити да се не преврне;
- Промену положаја ножа вршити према упутству произвођача, а грејдер мора стајати у месту;
- Нарочиту пажњу обратити на тврде препреке испод ножа код радова на разбијању тврде подлоге путева или врло тврде земље;
- Одабрати одговарајућу брзину кретања грејдера;
- По завршетку рада нож очистити од блата и спустити га на земљу;
- При транспорту грејдера нож подићи у највиши положај.

Рад са ровокопачем

- Ровокопачем сме руковати само запослени који је стручно оспособљен за безбедан рад на ровокопачу;
- Није дозвољено и није безбедно коришћење ровокопача ако није исправан и ако нису примењене мере заштите;
- Употреба ровокопача безбедна је само уз потпуно поштовање упустава произвођача, као и ових сигурносних инструкција. Руковалац ровокопачем дужни су да познају и да се придржавају поменутих упустава;
- На ровокопачу је поребно познавати: команде, поступке руковања и опслуживања, намену оруђа, инструмената и додатне опреме, а посебно заштитних направа и уређаја, заштитних блокада и СТОП тастера, зоне опасности и радни посутпак. Поштовати писмена упозорења и обавештења;
- У случају нејасноћа или додатних информација обратити се свом непосредном руководиоцу.

У зимским условима приликом поправки оштећења на коловозу и других саобраћајних површина, одржавање саобраћајне сигнализације и опреме пута у функционалном стању, уклањање одрона, осулина, разних наноса, предмета, блата са коловоза и осталих делова пута и објеката, чишћења ригола, јаркова, дренажних извода и пропуста за воду и кошење и уклањање корова са банкина и осталих површина пута и земљаног појаса, као и другог растиња које заклања сигнализацију, улази у слободан профил пута и смањује прегледност на путу, користиће се следеће машине и опрема;

- Багер
- Вибро плоча и ручни ваљак
- Хидраулични чекић
- Бензинска тестера за бетон и асвалт
- Компресор

Упутство

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

Рад са багером

- Багер спада у групу возила унутрашњег транспорта и универзално је транспортно средство са вишеструком наменом;
- Багер мора имати документацију: упутство за руковање и одржавање, сервисну књижицу и документацију о додатним уређајима;
- Багером сме руковати само запослени који је стручно оспособљен за безбедан рад;
- Није дозвољено и није безбедно коришћење багера ако није исправан и на њему нису примењене све потребне мере заштите;
- Придржавање мера безбедности је обавеза, одговорност и гаранција сигурности на раду за руковаоца грађевинских машина;
- Пре стартовање мотора потребно је детаљно извршити контроле нивоа уља у кориту мотора, ниво расхладне течности у систему за хлађење, ниво горива, индикатор запрљаности пречистача ваздуха, затегнутост каиша вентилатора ниво уља на прикључцима и водовима, олабављеност завртњева и навртки;
- Поступак покретања багера: постизање одговарајућег броја обртаја радилице мотора, подизање дозерске даске и разривача, деблокада мењача и кочнице и одабира одговарајућа брзина кретања у зависности од услова рада на градилишту;
- Управљање се врши искључиво из правилног седећег положаја;
- Не возити багер мокрим или блатним ципелама. Исклизавање ногу са педала или кочнице при кочењу може имати тешке последице;
- По престанку рада, багер паркирати на предвиђено место, спустити англодозер на земљу, довести мењач у неутрални положај, извадити кључ и закључати кабину.

Рад са вибро плочом (ручним ваљком)

- Вибро плочом и ручним ваљком могу управљати особе које:
 - имају најмање 18 година старости;
 - да су физички и психички спремни за обављање посла;
 - да су обучени за управљање машином и показали способност код послодавца;
 - од које се очекује да правилно ради, пазити и одржавати машину.
- Добро проучити упутство за употребу и инструкције за сигурност на раду;
- Особа која ће бити задужена за управљање машином треба да је искусна на таквим пословима и упозната са сигурносним мерама које се односе на ту машину. У случају не стандардних употреба руковаоцу треба дати додатне инструкције за рад;
- Приликом рада машина може створити буку и до 90дБ(А). У складу са законом о безбедности и здрављу на раду, руковаоц би требао да поседује и носи заштитне наушнице или антифон, који штите од буке на нивоу од 90дБ(А) или више.

Управљање

- Код машина које се пуштају у погон преко курбле мора се водити рачуна о правилном прикључењу курбле на машину и положају послужиоца;
ПАЖЊА! Курблу окретати пуном снагом док се мотор не стартује, у супротном могућ је повратни удар.

У п у т с т в о

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

- Дејство управљачких команди се не сме мењати или искључивати;
- Послужилац машине не сме напуштати машину док она ради;
- За време пауза у раду машина се мора искључити и позиционирати на хоризонталну површину тако да се неби преврнула;
- Допуна горива у резервоар је дозвољена само када мотор не ради, да би се избегла могућност запаљења;
- Забрањено пушење и преношење отвореног пламена машини за време рада;
- Резервоар за гориво мора бити чврсто затворен. Славину горива затворити након заустављања машине. Приликом дужег транспорта машине пожељно је испразнити резервоар што је више могуће;

ПАЖЊА! Резервоар који пушта гориво може изазвати експлозију и треба га хитно променити.

- Не користити машину у окружењу где се могу изазвати експлозије;
- Обезбедити проветравање и доток свежег ваздуха када се ради у затвореним просторијама, тунелима, рововима;
- У току рада увек носити заштитне наочаре и дуге кожане рукавице. Исто тако носити уску одећу, чврсте високе чизме које штите од варница и шлем;
- На ивици амбиса, рова, провалија или брана, на испустима ровова вибро плоча се мора тако користити да не постоји опасност од превртања и падања;
- Код вожње у назад, руковалац мора бочно да управља машином како би се заштитио да га руда не пригњечи о неку препреку. Посебну пажњу обратити код рада на неравном терену и код сабијања грубог материјала. Код таквих радова треба обезбедити сигуран положај;
- Вибро плоче треба тако управљати да се избегне повређивања руку;
- Вибро плочама се мора руковати да се њихов положај увек сматра безбедним.

Сигурносне провере

- Вибро плочама се сме управљати уз уграђену комплетну сигурносну опрему;
- Пре почетка рада, оператер мора да провери дејство свих сигурносних и командних уређаја;
- Уколико се установе недостаци или неисправности које могу да угрозе сигуран и правилан рад, треба о томе одмах обавестити надлежне особе;
- Код недостатка који могу да угрозе сигурност у раду, треба рад сместа прекинути.

Одржавање

- Користи само оригиналне резервне делове. Промена на машини укљ. и повећање броја обртаја мотора, смеју се вршити само уз изричиту сагласност произвођача У супротном се не сноси никаква одговорност;
- Радове на одржавању треба вршити само код мировања уређаја. Ако постоји потреба, кабл свећице извући. Од овог правила се сме одступати уколико радови на одржавању захтевају да уређај буде у раду;
- Код уређаја који имају електро-стартер мотора, приликом радова треба на стартеру

У п у т с т в о

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

обавезно скинути клеме са акумулатора;

- Код радова на хидрауличним водовима треба обезбедити да ови буду без притиска. Посебна опрезност је потребна код радова на хидраулици, јер хидраулично уље може да постигне температуру од 80⁰Ц. Очи заштитити од прскања;
- По завршетку радова на одржавању сви сигурносни додаци морају бити поново монтирани.

Транспорт

- За утовар вибро плоча на транспортно средство треба користити одговарајуће дизалице и одговарајућа места за качење терета;
- Утоварне рампе морају да буду довољне носивости. Треба водити рачуна да особље не буде повређено превртањем, падањем машине или делова прибора;
- На транспортном средству обезбедити да не дође до падања или превртања машине или прибора;
- Никад не качити куку за руду!

Провере одржавања

- Вибро плоче треба већ у зависности од услова рада и количине рада проверавати најмање једном годишње, и то од стране стручних лица.

Препорука за сабијање на успонима

Следеће тачке су битне код сабијања на нагибима (насипи, успони):

- Успонима увек прићи са доње стране (успон који човек може без напора пешке да савлада може се без тешкоћа узбрдо и сабијати).
- Руковалац не треба никада да стоји у смеру евентуалног клизања треба да стоји бочно од машине.
- Максимални успон од 30 степени не прекорачавати.

ПАЖЊА! Код прекорачења тог нагиба долази до пада нивоа уља у мотору и тиме неизоставно до квара важних делова мотора!

Рад са хидрауличним чекићем

- Пре било какве операције баждарења или регулисања осигурати се да је машина искључена и да је чекић стабилно постављен на тло;
- Не дирати голим рукама чекич и алатке у загрејаним зонама (термичким) или у зонама које се греју током употребе;
- Опасност од прскања хидрауличног уља под притиском на лице или уље. Пре сваке операције декомпресовати хидраулично постројење чекића током фазе контроле или допуне азота. Стриктно се придржавати инструкција из приручника за употребу;
- Радник са чекићем мора бити заштићен одговарајућим слушалицама током рада. Исто важи и за свакога ко ради у непосредној близини;

Упутство

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

- Држати се на сигурној удаљености од чекића током рада. Пазити на оштре ивице на шасији или машини или било чему другом које се могу створити стругањем материјала који се уништава;
- Све операције редовног и ванредног одржавања морају се вршити од стране специјализованог и овлашћеног лица, у складу с оним што је приказано у приручнику за употребу и одржавање.

Рад са бензинском тестером за бетон и асфалт

- Подном тестером могу управљати особе које:
 - имају најмање 18 година старости;
 - да су физички и психички спремни за обављање посла;
 - да су обучени за управљање машином и показали способност код послодаваца;
 - од које се очекује да ће правилно радити, пазити и одржавати машину.
- Добро проучити упутства за употребу и инструкције за сигурност на раду;
- Особа која је задужена за управљање машином треба да је искусна на таквим пословима и упозната са сигурносним мерама које се односе на ту машину. У случају нестандартних употреба руковаоцу треба дати додатне инструкције за рад;
- Приликом рада машина може створити буку и до 90 дБ(А). У складу са законом о безбедности и здрављу на раду, руковаоц би требао да поседује и носи заштитне наушнице, антифоне, који штите од буке на нивоу од 90 дБ(А) или више.

Управљање

- Користити само дискове за сечење који одговарају машини и који су намењени за рад на одређеном броју обртаја погонског мотора машине;
- Увек користити одговарајућа сечива која су намењена материјалу који ће се сећи;
- Када се пали машина са стартером-потезницом, проверити да ли је потезница затегнута (зубац ухватио) и да је ручица на потезници добро ухваћена руком;

ПАЖЊА! Повући потезницу снажно и енергично, пазити се од само повређивања.

- Када се стартује машина, подиже или спушта са упаљеним мотором, пазити на сечиво да не закачиње површину терена или неки други предмет;
- Приликом сечења руковаоц не сме да напушта машину у покрету и њене команде;
- Руковаоц мора да искључи машину за сечење фугни пре удаљавања од ње. Потребно је обезбедити машину од превртања и отклизавања;
- Зобрањено пушење и приношење отвореног пламена машини за време рада;
- Резервоар за гориво мора бити чврсто затворен. Славину горива затворити након заустављање машине. Приликом дужег транспорта машине пожељно је испразнити резервоар што је више могуће;

ПАЖЊА! Резервоар који пушта гориво може изазвати експлозију и треба га хитно променити.

- Зауставити машину пре доливања горива. Приликом доливања горива пазити да се не

У п у т с т в о

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

проспе на вруће делове мотора или подлогу која ће се сећи;

- Обезбедити проветравање и доток свежег ваздуха када се сечење врши у затвореним просторијама;
- Подна тестера мора се “повезати” на воду (мокро сечење) да би се спречило стварање fine прашине која је штетна за здравље руковаоца. Обезбедити довољну количину воде приликом сечења;
- Не користити машину у окружењу где се могу изазвати експлозије (варничење диска);
- Ако се ради у запаљивој средини обезбедити воду или против пожарни апарати. Предузети све мере опреза и безбедности ако се предпоставља да је повећана могућност за појаву експлозије и ватре;
- У току рада увек носити наочаре и дуге кожане рукавице. Исто тако носити уску одећу, чврсте високе чизме које штите од варница;
- Не савијати, ломити и ударати машину у току рада, јер ће доћи до оштећења диска. Диск је направљен само за радијално оптерећење;
- Фиксирати заштитни поклопац у најнижем положају пре покретања мотора;
- Забрањен је приступ лицима у току рада у оси диска;
- Оператер мора да заустави диск пре започињања новог реза;
- Радити смирено, полако и опрезно тако да се не угрозе животи других.

Сигурносне провере

- Подна тестера може да ради само са свим монтираним сигурносним додацима;
- Пре почетка рада, оператер мора да провери да сви управљачки и сигурносни уређаји функционишу како треба;
- Дневно пре почетка рада уверити се да је:
 - резни диск у прописаном стању;
 - резни диск добро причвршћен.
- У случају квара на сигурносним уређајима који битно утичу на рад машине одмах обавестити пословођу градилишта;
- У случају кварова који проузрокују угрожавање операционалне сигурности тестере, машина мора бити тренутно искључена.

Транспорт

- Да би се избегла оштећења на резном диску у току транспорта, резни диск не постављати на земљу;
- Да би се заштитио диск, подићи га преко ручке у максимални положај и спустити заштитни поклопац. Ако је потребно, скинути резни диск;
- У току транспорта, подизање и спуштање са одговарајућим средствима која имају куку мора се обавити на местима која су за то предвиђена;
- Оптерећење - носећи капацитет дизалице мора бити већи од тежине машине да би се избегло превртање дизалице. Мора се пазити да нико није угрожен у току преношења машине;

У п у т с т в о

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

- Када се машина транспортује на возилима, машина мора бити осигурана и причвршћена да не би дошло до клизања, котрљања и превртања.

Рад са копресором

- Компресор се може поставити да ради само на равном и тврдом терену;
- Точкови (ако је покретни) треба да буду блокирани;
- Да заптивеност одводне инсталације ваздуха буде потпуна;
- Ако је копресор нов, мора се претходно извршити ткз. Деконверзирање делова и уређаја да не би дошло до нежељених последица;
- Пре него што се укључи копресор отворити славине за ваздух 10-15 минута, па их тек онда затворити;
- Проверити исправност манометра, потребно је пратити кретање притиска ваздуха. Тек када је све у реду угасити мотор и прикључити потрошаче сабијеног ваздуха;
- У току рада:
 - стално контролисати рад мотора и копресора;
 - пажљиво пратити понашање инструмената на контролној табли;
 - повремено проверавати комплетну инсталацију за компримирани ваздух и прикључене потрошаче;
- Најстрожије је забрањено пуштати ваздух у црева која су савијена у котур или нису прикључена на потрошаче;
- До повређивања при коришћењу копресора, односно компримираног ваздуха најчешће долази услед:
 - лоше причвршћених црева за компримирани ваздух;
 - неправилно подешених пнеуматских стезних уређаја;
 - неисправност и сметње на пнеуматским уређајима који користе компримирани ваздух;
- Искључити копресорски уређај при оправкама копресора или мреже компримираног ваздуха;
- У току рада не скидати уграђене заштитнике;
- Неовлашћена лица не пуштати у близину копресорских уређаја;
- За причвршћивање водова ваздуха употребљавати само прописани прибор. Спајање црева мора бити чврсто и сигурно и са одговарајучим алатом;
- Кондензовану воду из резервоара испуштати редовно;
- Одувавање и издувавање прашине помоћу компримираног ваздуха може се вршити само помоћу копресора са малим притиском (до 1атм);
- Одувавање прешине са одеће и тела помоћу компримираног ваздуха строго је забрањено, без обзира на притисак.

IV. ОПАСНА МЕСТА и УГРОЖЕНИ ПРОСТОРИ У РАДУ ЗИМСКЕ СЛУЖБЕ

Приликом одржавања саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима постоји низ опасних места, односно опасних простора који се заједничким именом називају опасне зоне, као што су:

- зона код депонија материјала за посипање;
- простор у непосредној близини грађевинских машина и возила;
- разводни орман са електроприкључцима, електроинсталације на решетачици за со;
- решетачица соли на којо помоћни радник разбија со на висини;
- залеђене саобраћајнице на којима се одвија активни саобраћај при чишћењу снега
- скривени отвори на путу (ров, шахт, канал и друго).

Пошто се не може очекивати да сваки запослени на радилишту познаје све опасне зоне, потребно је за оне опасности које се могу предвидети поставити одређена упозорења, односно на неки други начин обележити опасне зоне рада. Обележавање и обезбеђење угрожених простора вршити ограђивањем, ангажовањем радника за мануелну сигнализацију, постављањем знакова упозорења и на друге погодне начине.

Свако лице које се по било ком основу налази у радној средини мора се упозорити на опасна места или на штетности по здравље које сејављају у технолошком просецу, односно на мере безбедности које мора да примени и да буде усмерено на безбедне зоне кретања од стране одговорног руководиоца зимске службе.

Сва дефинисана места која представљају опасност на морају се јасно обележити постаљвеним знакова упозорења која указују на могућност повређивања или здравствених оштећења.

Приступ опасним зонама дозвољен је само лицима која су оспособљена за безбедан и здрав рад, којима су дата посебна упутства за рад, која поседују уверења о здравственом способности и која су опремљена адекватним личним заштитним средствима.

Места код којих је повећан ризик од повређивања (отвори чија је дубина већа од 1м, зоне код радова на висини, зона рада грађевинске механизације и транспортних средстава, прелази и пролази на местима где постоје ископи дубљи од 0,5м, зоне кретања лица у непосредној близини радова, зоне које постају опасне у случају падовима и временским непогода, зоне на и у непосредној близини активних саобраћајница и друга места), морају се, поред постављања радне сигнализације, обавезно оградити чврстим и јасно уочљивим оградама, преносним стабилним завесама, или баријерама од грађевинских материјала.

Сва ангажована лица у зимској служби морају бити упозната са опасним зонама при интервенцијама и раду у зимским условима, са начином обезбеђења угрожених простора и са мерама заштите које је неопходно примењивати приликом обављања послова.

Непосредни шефови запослених, а посебно руководиоца зимске службе, дужни су да упознају своје извршиоце са овим упутствима за безбедан и сигуран рад, као и са садржајем Елабората на одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима, који примерак треба да се налази у дежурани.

У п у т с т в о

за безбедан и здрав рад при одржавању саобраћајница и саобраћајних површина у зимским условима

Лица која се не буду придржавала ових упутстава мерају се искључити из радног процеса са покретањем поступка за утврђивање одговорности због непоштовања прописаних норми и кршења радне и технолошке дисциплине.

Ради даљег поступања

Достављено:

- Директору предузећа
- Помоћницима директора
- Руководиоцу зимске службе
- Руководиоцу службе механизације и саобраћаја
- Шефу одељења возног и машинског парка
- Руководиоцу службе за правне кадровске и опште послове
- Архиви

Шеф одељења
Безбедности и здравља на раду и хигијене
Инж. знр. Радомир М. Ђириловић