

## Sõiduvõtted libedal teel.

Sõidutee võib olla libe nii talvel kui ka suvel. Suvel tekkiv libedus on meile tunduvalt ootamatum ja mitte kõik juhid ei ole valmis tegutsemiseks ootamatus olukorras. Libedasõidu harjutamiseks tuleb kasutada libedasõidu väljakut ja abivahendeid, mis ei vigasta kokkupõrkel sõidukit. Seejuures tuleb tagada ka kõigi ümbruskonnas viibijate ohutus.

### Sõiduki libisemine.

Sõiduki esiosa libisemine on tagarattaveolistel sõidukitel põhjustatud liiga suurest kiirusest, liiga järsust esirataste pöördenugast kurvis ja blokeeritud ratastega pidurdamisest. Sõiduki tagaosas libisemise põhjuseks on üldjuhul sõidu järsk aeglustamine või kiirendamine mootoriga. Eriolukorras võib tagaosas külglibisemise põhjustada ka teekalle, koorma ebahühtlane paigutus ja külgtuul.

Esiveoga sõidukite esiosa libisemist põhjustavad üldjoontes samad tegurid. Lisaks põhjustab esiveoga sõiduki esiosa libisemist veel liikumise järsk kiirendamine või pidurdamine mootoriga. Tagaosas külglibisemise tekkimine esiveoga sõidukitel on mõnevõrra harvem ja võib olla tingitud ulatuslikust ning järsust roolipöördest või ebaõigest piduripedaali kasutamisest.

Igasuguse külglibisemise kõrvaldamine on lihtsam selle algstaadiumis. Külglibisemise kõrvaldamine on lihtne, kui saame kõrvaldada seda tekitava jõu. Kõiki sõidukile mõjuvaid jõude me kõrvaldada ei saa, kuid on otstarbekas kõrvaldada pidurdavad ja kiirendavad jõud, mis on tingitud mootorist ja juhi tegevusest. Mootorijõu mõju lõpetamiseks tuleb lahutada sidur. Pidurdamisest tekitatud libisemise lõpetamiseks aga vabastada piduripedaal. Külglibisemise täielikuks kõrvaldamiseks tuleb sõiduki juhitavuse taastamiseks pöörata rooli külglibisemise suunas. Soovitud liikumistrajektoori saavutamisel tuleb rool pöörata otseks. Rooli tagasipööramisega hilinedes võib tekkida külglibisemine esialgsele libisemisele vastassuunas.

Külglibisemist saab harjutada libedal väljakul "mahamärgitud" kurvilisel teel. Et külglibisemine tekiks juhi jaoks ootamatult, tuleb kasutada instruktori abi. Lihtsaks abivahendiks seejuures on käsipidur, mille ootamatu ajutise pealetõmbamisega tekib külglibisemine. Külglibisemise tekkimisel tuleb juhil lahutada sidur ja roolipöördega kõrvaldada külglibisemine. Antud võtet korduvalt kasutades tekib juhil teatud vilumus külglibisemise kõrvaldamiseks. Vajadusel alustatakse külglibisemise harjutamist väikestel kiirustel ja järk-järgult kiirust suurendatakse.

Vigadeks külglibisemise kõrvaldamisel on käte vale asend roolil, mistõttu käte töö on aeglane või ei lahutata mootori mõju kõrvaldamiseks sidurit.

### Pidurdamine.

Sõiduki pidurdamine vajab harjutamist. Pidurdamise peamised võtted on:

- pidurdamine blokeeritud ratastega;
- pumpava jalaga ehk katkendlik pidurdamine;
- rataste veeremise ja blokeerimise piiril pidurdamine.

**Pidurdamist blokeeritud ratastega** on kõige lihtsam omandada. Sellise pidurdamisviisi kasutamiseks tuleb pedaali vajutada järsult ja tugevalt. Õigemini tuleb piduripedaal põhja lüüa samaaegselt koos siduri allavajutamisega. Siduri lahutamine on vajalik, et mootor ei seiskuks. Piduripedaali väga tugev vajutamine tagab üheaegselt kõigi rataste blokeerimise ja seega suurima pidurdusefekti antud viisil.

Blokeeritud ratastega pidurdamine on efektiivne lumelõrtsiga kaetud teel või kruusateel, kus seiskunud ratas lükkab enda ees väikest teepinnase valli ja saavutab seeläbi suure tõhususe. Samaaegselt peab antud pidurdamisviisi kasutaja teadma, et blokeeritud ratastega sõiduk ei ole juhitav ja juhitavuse taastamiseks tuleb pidurist loobuda.

**Pumpava jalaga ehk katkendlik pidurdamine** on esimeses faasis sarnane eelmise võttega, kus lahutatakse sidur ja lüüakse tugevalt piduripedaalile. Teatud pidurdusefekti saavutamise järel aga vabastatakse pidur (sidur jääb kogu pidurdamise ajaks allavajutatuks), taastatakse rataste veerevus ja korratakse lühiajalist pidurdamist uuesti. Pidurdamise katkestamise ajal on võimalik korrigeerida sõiduki liikumise suunda. Nimetatud tegevusi korratakse kuni liiklusohu möödumiseni või sõiduki peatumiseni.

Vigadeks antud pidurdamisviisi juures on liiga nõrk pidurile vajutamine või liiga kiire pidurdamise sagedus libedal teel, mis ei võimalda sõiduki rataste täielikku pöörlemist.

**Rataste veeremise ja blokeerimise piiril pidurdamine** aitab saavutada sõiduki suurima aeglustuse igasuguse teekattega. Veeremise ja blokeerimise piiri tunnetamine vajab treeningut ja võib osutada paljudele sõiduki kasutajatele üle jõu käivaks. Mida väiksem on teekatte ja rehvi vaheline haardumine, seda raskem on pidurdamisel rataste veeremise piiri tunnetamine.

Antud pidurdamisviisil kasutamise vigadeks on nõrk pidurdamine, mis ei taga suurimat aeglustust või rataste blokeerimine liiga tugeva pidurdamise korral.

**ABS piduritega pidurdamine** on enamasti kõige efektiivsem, sest valmistaja poolt on sõidukile paigaldatud seade, mis tagab pidurdamise rataste veeremise ja blokeerimise piiril. Olenemata teekatte libedusest tuleb ka ABS pidurit hädaolukorras vajutada tugevalt. Juht ei tohi lasta end häirida piduripedaali võnklemisest jala all või seda saatvast ebaharilikust helist. ABS piduritega sõidukitel omab suurt tähtsust rehvide seisukord. Kulunud rehvidega võib pidurdusteed hüpuliselt pikeneda ja eriti tuntav on see kruusakattega või libedal teel.

Veaks ABS piduri kasutamisel on liig nõrk piduripedaali vajutamine. Pidurit nõrgalt vajutades võib ABS rakenduda vaid ühe ratta pidurdamisel, teised kolm ratat aga ei saavuta nõrga pidurdusjõu tõttu suurimat pidurdustõhusust.

**Erineva haardumisega teekattel pidurdades** võib rataste erinev pikisuunaline haakumine teega põhjustada külglibisemist. Külglibisemise ilmnemisel tuleb

vabastada piduripedaal ja pöörata rooli libisemise suunas. Õige sõidusuuna saavutamisel aga uuesti tugevalt pidurdada.

Pidurdades erineva haardumisega teekattel osutub vaieldamatult parimaks ABS piduriga sõiduk, kuid seda tingimusel, et piduripedaali vajutatakse piisavalt tugevalt. Samuti on kõige lihtsam pidurdada sellisel teel ABS piduritega sõidukit, sest sõiduk on samaaegselt juhitav.

### **Ümberpõige takistusest pidurdamiseta.**

Teeliikluses võib tekkida olukordi, kus osa teest on ootamatult suletud ja kiirust vähendada enne takistust ei ole enam võimalik. Ohu tekitajaks võib olla teel seisev metsloom või eessõitva sõiduki koormast kukkunud ese. Liiklusõnnetuse ainus vältimise võimalus võib mõnikord olla ümberpõige takistusest. Ümberpõige tuleb sooritada kiire roolipöördega ja sidurit lahutades. Siduri lahutamine on vajalik mootori poolt ratstele edasiantava lisajõu kõrvaldamiseks. Külglibisemise teke on antud harjutuse juures reaalne ja tuleb kõrvaldada täpse roolitööga.

Vead ümberpõike sooritamisel on:

- esirataste liigne pööramine, rattad libisevad, ei pööra piisavalt sõidukit ja see libiseb takistusele otsa;
- pidurdamine enne takistust, blokeeritud ratastega sõiduk ei ole juhitav ja sõidab takistusele otsa;
- pidurdamine pärast takistusest möödumist oma sõidurajale tagasi pöördudes, sõiduk kaotab juhitavuse.

### **Ümberpõige takistusest pidurdamisega.**

Juhul, kui takistusele lähenedes on juhil eelnevalt võimalik kiirust vähendada, tuleb seda võimalusel alati teha. Kiiruse vähendamine teeb ohutumaks ümberpõike takistusest. Sarnaselt eelneva harjutusega tuleb sidur alla vajutada ja pidurdada tugevalt. Enne ümberpõike algust tuleb pidur vabastada täielikult, et taastada rataste veeremine ja seejärel järsu roolipöördega mööduda takistusest. Väga libeda tee korral on soovitatav ka ABS pidur vabastada, sest siis kuuletub sõiduki rool paremini.

Vead takistusest pidurdamisega ümberpõikamisel:

- pidurdatakse nõrgalt, seega ei suudeta enne takistust kiirust piisavalt vähendada ja toimub otsasõit takistusele;
- pidurdatakse liiga pikalt ja seetõttu taastub rataste veeremine liiga hilja ja toimub jällegi otsasõit takistusele;
- liiga palju pööratakse esirattaid ja seetõttu rool ei kuuletu;
- omasuunavööndisse naastes pidurdatakse ja sõiduk kaotab juhitavuse.

### **Kurvis pidurdamine.**

Sageli tekivad ohuolukorrad liikluses just kurvi läbimisel. Harjutuse ülesandeks on pidurdada sõidukit kurvis ja samaaegselt muuta sõiduki liikumissuunda. Eelnevast oleme mõistnud, et kahte nimetatud toimingut üheaegselt teha on peaaegu võimatu ja seetõttu teeme neid vaheldumisi. Harjutuse kiirus sõltub kurvi trajektooriga, kurvi pikkusest ja teekatte haardumisest. Juhtimisvõtetena kasutatakse pidurdamist

allavajutatud siduri ja pumpava jalaga. Ajal, mil piduripedaal on vabastatud, toimub rataste veeremise taastumine ja sõiduki liikumissuuna korrigeerimine. ABS piduriga ei ole üldreeglina pidurdamist vaja katkestada, kuid erandjuhtudel, mil tekib sõiduki külglibisemine, tuleb ka siin piduripedaal hetkeks vabastada.

Vead kurvis pidurdamisel:

- juht ei vabasta piduripedaali ja sõiduk on juhitamatu;
- juht pöörab rooli liiga palju, esirattad libisevad ja sõiduk ei muuda liikumissuunda;
- liiga sage pidurdamine, juht vabastab küll piduri, kuid liiga lühikeseks ajaks, rattad ei jõua veel veerema hakata, kui toimub juba uus pidurdamine ja sõiduk ei muuda liikumissuunda;
- pidurdamine toimub liiga harva, juhil on raske pidurdamisest loobuda ja sõiduk libiseb teelt välja.

### **Kokkuvõtteks.**

Märkimisväärne osa liiklusõnnetusi oleksid välditavad, kui juhid suudaksid libedal teel kasutada optimaalseid juhtimisvõtteid.

- Külglibisemise tekkimisel lahuta sidur ja kõrvalda roolipöördega külglibisemine.
- Pidurdamisel vali optimaalne pidurdusviis.
- Väikese vahemaa korral põika takistusest mööda pidurdamata.
- Kui jõuad pidurda enne takistust, katkesta pidurdamine ja põika siis takistusest mööda.
- Kurvis pidurdades pidurda sõidukit vaheldumisi sõidusuuna korrigeerimisega.

Pea meeles, et ka suvine tee võib mõnikord olla libe ja lihtsaim viis ohuolukordade vältimiseks on õige sõidukiiruse valik. Praktilisi kogemusi sõidukiga toimetulekuks saab õppida vaid vastavate treeningutega.