



**BUL
SPAA
SPIA**

bul@bul.ch
Picardiestr. 3-STEIN
5040 Schöftland
Tel. 062 739 50 40
Fax 062 739 50 30
www.bul.ch
www.agriss.ch

spaa@bul.ch
Grange-Verney 2
1510 Moudon
Tél. 021 557 99 18
Fax 021 557 99 19
www.bul.ch
www.agriss.ch

spia@bul.ch
Caselle postale
6592 S. Antonino
Tel. 091 851 90 90
Fax 091 851 90 98
www.bul.ch
www.agriss.ch

2016-02-9-i 2
agriss

Trasporti agricoli e circolazione stradale



 **upi**

1 Considerazioni generali

Sono poche le aziende in Svizzera, in cui l'agricoltore non deve mai viaggiare sulle strade pubbliche. Si stima che circa 1/3 delle ore di servizio di un trattore sono percorse su strada. Per l'agricoltore, le strade a grande traffico sono pericolose. I cambiamenti strutturali e la diminuzione della manodopera in agricoltura provocano un fabbisogno crescente di macchine sempre più grandi, ciò che causa a volte un notevole intralcio del traffico. Inoltre i veicoli agricoli hanno spesso una segnaletica insufficiente, sovente non riescono ad indicare adeguatamente i cambiamenti di direzione, sono lenti e a volte più larghi di altri veicoli.

L'installazione elettrica dei veicoli agricoli (luci ed indicatori di direzione) ed i catarifrangenti sono messi a dura prova. Esigono quindi riparazioni adeguate e frequenti controlli di funzionamento.

Indice:

1. Considerazioni generali
2. Segnaletica particolare
3. Carico
4. Trattori
5. Porta-attrezzi di montagna
6. Transporter
7. Carri di lavoro
8. Monoassi, piccoli veicoli
9. Rimorchi di trasporto e di lavoro
10. Convogli stradali, freni
11. Attrezzi portati
12. Tragitti a carattere industriale
13. Immatricolazione corretta dei veicoli
14. Persone, animali e carri a mano
15. Istruzione di base, formazione continua



Il fascicolo 2a «Carichi pesanti, trasporti sicuri», è un complemento a questo fascicolo di base per quanto concerne i sistemi di attacco.



Il fascicolo 2b «Segnalare, proteggere, demarcare correttamente» è pure un complemento al presente fascicolo nei temi esposti nel titolo.



Il calendario SPIA è un complemento ai fascicoli che appare annualmente. Sulle 12 pagine, le vignette umoristiche raffigurano delle situazioni critiche, con spiegazioni e testo delle Leggi.

Le aziende con manodopera extrafamiliare devono applicare un concetto di sicurezza e di prevenzione. **agriTOP** organizza delle formazioni sul tema traffico stradale. **agriTOP** è un concetto di prevenzione valido per le aziende agricole, i contoterzisti e le associazioni agricole.

www.bul.ch

agriTOP

Lohn 2009/2012

Lista di controllo Contoterzismo

I lavori per contoterzisti, sono un'attività impegnativa con vari pericoli! I temi principali sono:

- Macchine ingombranti nel traffico stradale
- Lavori d'ufficio
- Colloqui con i clienti
- Infortunio: estremo caldo, freddo, rumore, polvere
- Punte di lavoro stagionali

Di seguito sono elencate le domande più importanti nei presenti testi «Lista di controllo SPIA». Per alcuni veicoli e macchine, esistono liste dettagliate e complete della SPIA.

Obiettivo: La sicurezza nei lavori per conto terzi, è garantita solo se utilizziamo gli mezzi (veicoli, macchine, attrezzi) correttamente in ordine.

Strumenti di lavoro necessari

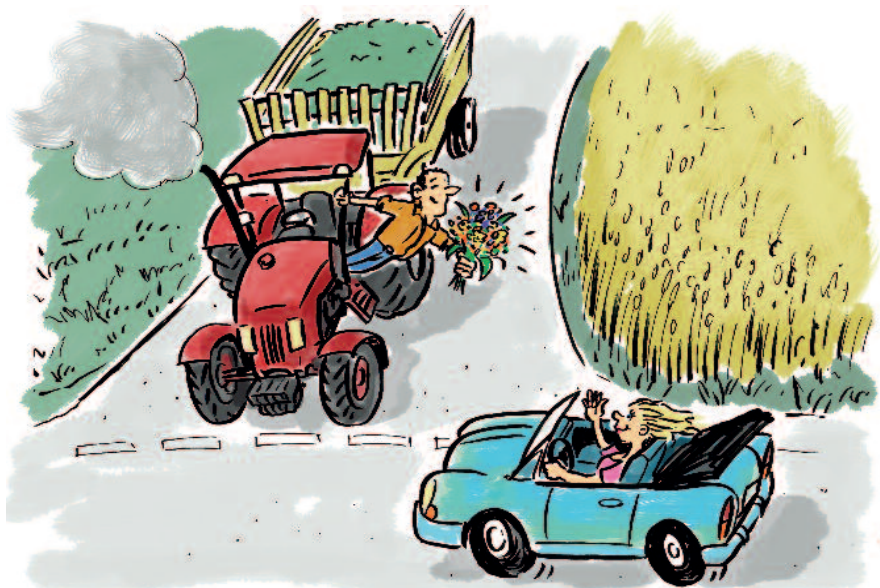
1. Strada	I veicoli ed i macchinari spaziosi lo superano della legislazione stradale?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> In parte <input type="checkbox"/> No
2. Macchine	Strumenti di sicurezza sono presenti e in ordine?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> In parte <input type="checkbox"/> No
3. Si utilizzano	Le capacità di protezione personale? (Per: distacco del viso, infortunio agli occhi, grandi tempi di sicurezza, materiale per prima soccorso?) (Buletten, lista di controllo, rubrica 5/16)	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> In parte <input type="checkbox"/> No
4. Riconoscere	il terreno dal mezzo di lavoro, un riconoscimento di sicurezza? (Materiale, lista di controllo 3/1, rubrica 3)	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> In parte <input type="checkbox"/> No
5. I manuali	di uso dei veicoli e di macchine, sono pronti e disponibili?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> In parte <input type="checkbox"/> No

Comportamento corretto

Il traffico è notevolmente facilitato se ciascuno si comporta in modo da non essere né d'ostacolo né di pericolo per chi usa la strada conformemente alle norme stabilite (LCStr art. 26).

I veicoli agricoli con i loro rimorchi e attrezzi, spesso rappresentano un ostacolo per gli altri utenti della strada, il «fair play» è particolarmente importante.

Quando con un veicolo agricolo si provoca colonna, occorre cercare di tanto in tanto di fermarsi al lato della strada per lasciare passare il traffico che segue.



Uso di veicoli a motore agricoli

Secondo la legislazione in materia di circolazione stradale, i veicoli agricoli possono compiere solo trasporti agricoli (ONC art. 86, eccezioni ONC art. 90).

Sono considerati trasporti agricoli anche i trasporti di pubblica utilità, purché svolti gratuitamente. Per la raccolta della carta da riciclare ad esempio, non occorre un permesso speciale, purché svolto gratuitamente.

I detentori di veicoli agricoli devono affidarli solo a persone capaci, e devono assicurarsi che eseguano solo trasporti a carattere agricolo.



**Segnali con la mano -
miglior
comprensione!**

Norme per i veicoli

(LCStr art. 29, 30 cpv. 3)

I veicoli possono circolare soltanto se sono in perfetto stato di funzionamento e conformi alle prescrizioni. Essi devono essere costruiti e tenuti in modo da rispettare le norme della circolazione stradale, che il conducente, i passeggeri e gli altri utenti della strada non sono esposti a pericoli e che la strada non sia danneggiata.

I veicoli a motore possono essere usati per il traino di rimorchi o d'altri veicoli solo se la forza di trazione e i freni sono sufficienti e se il dispositivo d'attacco è sicuro.



L'adesivo blu vuole ricordare che i bambini possono prendere posto solo nei seggiolini adatti per loro. L'adesivo giallo indica la possibile presenza di bambini.



Informate abbastanza presto, i bambini ai pericoli, anche a quelli della circolazione stradale. Devono conoscere sin da piccoli qual è il comportamento corretto sulla strada.

**Dov'è
il tuo
bambino?**

bul.ch
agriss.ch

SAFE AT WORK
www.safework.ch

Fermata e parcheggio

(LCStr art. 37)

Quando il conducente vuole fermarsi deve badare, per quanto possibile, ai veicoli che seguono.

È vietato fermarsi o sostare dove il veicolo potrebbe essere d'ostacolo o di pericolo alla circolazione. Se possibile, bisogna fermarsi al di fuori della strada (ONC art. 18).

Il conducente, prima di lasciare il veicolo, deve prendere le adeguate misure di sicurezza. I veicoli fermi sono da segnalare in modo adeguato; se necessario occorre fare uso dei fari. Se ci si ferma in modo tale da occupare una parte della strada, occorre segnalare il pericolo con un segnale di panne.



I veicoli e i rimorchi posteggiati in pendenza, necessitano di un cuneo.

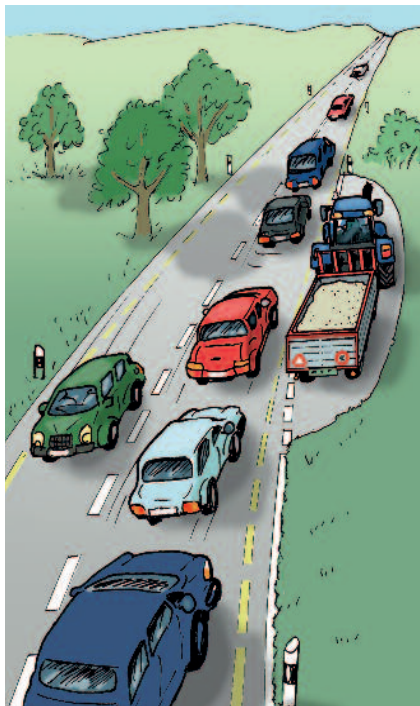
Visibilità

Spesso nelle curve e negli incroci le colture agricole ostacolano la visuale. Non solo il mais, ma anche i cereali la ostacolano. Nei punti critici si devono coltivare specie che non crescono molto in altezza. Colture ad alto fusto si devono falciare o calpestare. Da luglio si devono controllare i campi di mais nei posti critici. Importante è l'angolo visivo del conducente di un'automobile. Nella maggior parte dei Cantoni è considerato come ostacolo alla visuale ciò che supera in altezza gli 80 cm dalla superficie stradale. Il Comune può, se previsto dalla legislazione cantonale, esigere di mantenere libere da ostacoli alla visuale, determinate zone lungo la strada.

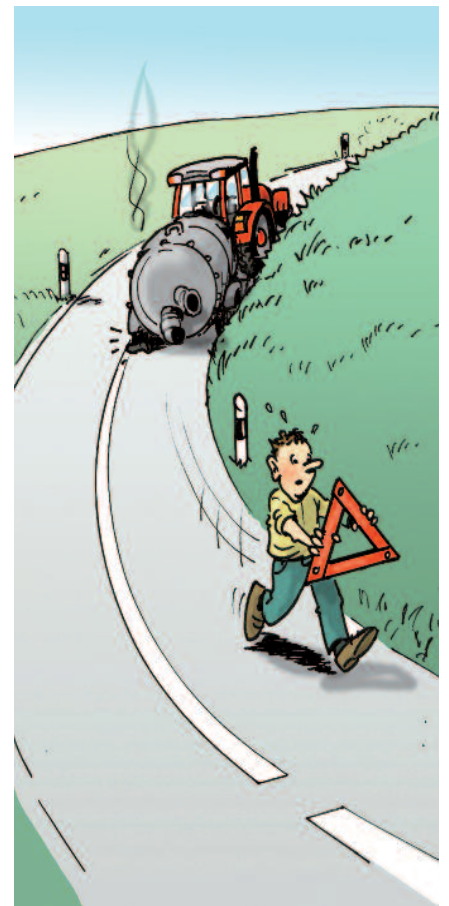
Al fine di preservare la visibilità in curva e negli incroci, le colture che crescono in altezza vanno evitate o devono venire falciate o calpestate.



Per immobilizzare il veicolo, il freno a mano deve bloccare correttamente. I trattori moderni, spesso si possono immobilizzare solo con il freno a mano. Se non esiste un blocco meccanico del cambio, utilizzare il cuneo.



L'uso delle piazze laterali migliora l'intesa tra agricoltori e altri utenti della strada



Segnalare chiaramente le fermate d'emergenza e liberare la strada il più presto possibile!

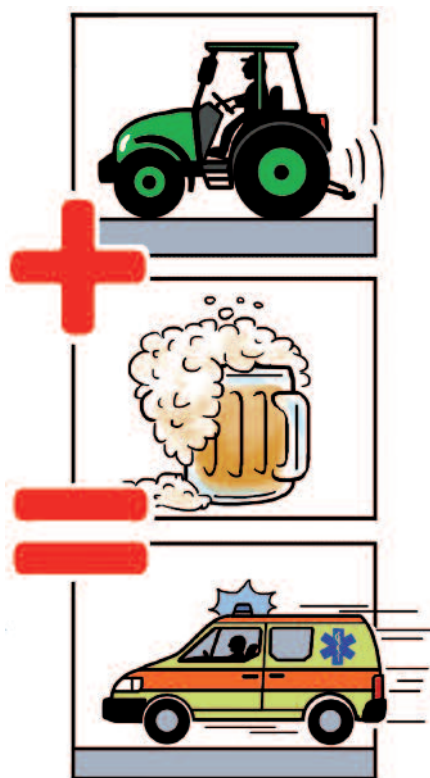


Alcol

(ONC art. 2)

**«Chi guida non beve –
chi beve non guida»**

Questa regola vale anche per i conducenti di veicoli agricoli, come pure il tasso alcolico di 0,5‰. Alcol e droga diminuiscono le facoltà visive e rallentano le reazioni; incoraggiano un comportamento temerario, impediscono la giusta percezione dei pericoli. Particolarmente pericoloso è una combinazione d'alcol e droga.



Nelle rotonde, si verificano sempre più spesso incidenti dovuti ad una velocità eccessiva. Non sempre si considerano le influenze delle leggi della fisica sul veicolo. Il carico sposta il baricentro verso l'alto e deve essere fissato bene.

Padronanza del veicolo

(LCStr art. 31 e 32)

Il conducente deve sempre padroneggiare il veicolo in modo da poter adempiere i suoi doveri di prudenza. Chi è in stato d'ebrietà, di spossatezza o è inabile alla guida per altri motivi, non deve condurre un veicolo.

Il conducente deve provvedere affinché non sia ostacolato nella guida né dal carico, né disturbato dai passeggeri. La velocità deve sempre essere adattata alle circostanze, in particolare alle peculiarità del veicolo e del carico, come anche alle condizioni della strada, della circolazione e della visibilità.



Quando si rende difficile il transito, va posto il segnale «pericolo generale». Dopo il pericolo, togliere il segnale.

Non di rado, le uscite di strada con il trattore si possono imputare all'alcol. È inoltre la causa di quasi la metà dei ritiri di patente. Ogni anno, a circa 200 conducenti di veicoli agricoli, è ritirata la licenza di condurre.

Strade sporche

(ONC art. 59)

Per principio, le strade non vanno sporcate. Ma se ciò fosse inevitabile, è necessario pulirle per evitare di mettere in pericolo gli altri utenti.

Chi lavora sulla strada o al suo bordo, deve indossare indumenti di visibilità. Se il lavoro in prossimità di strade rende il transito più difficile, è necessario porre un cartello che avvisi del pericolo. Appena la situazione torna alla normalità, si deve togliere il cartello.



Per la pulizia di strade e piazzali ci sono diversi macchinari ed apparecchi. Questi possono pure essere utilizzati in comunione. I contoterzisti hanno macchinari propri.

2

Segnaletica particolare

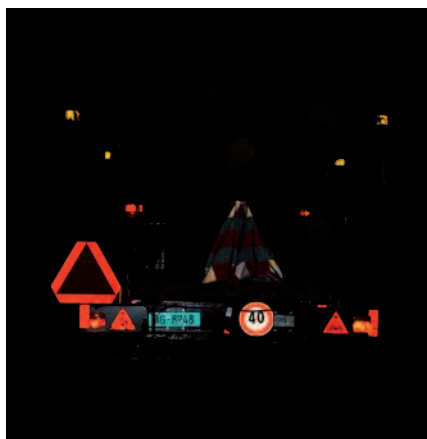
Segnaletica veicolo lento

(Art. 68 OETV)

Il segnale internazionale di veicolo lento, secondo la Direttiva ECE 69.01, è composto da un triangolo riflettente con le punte tagliate e l'interno fluorescente. È prescritto per tutti i veicoli e rimorchi con una velocità massima inferiore ai 45 km/h. Ne sono esenti i trattori agricoli come pure i veicoli a motore e rimorchi con una larghezza inferiore a 130 cm.

Grazie alla segnaletica di veicolo lento, gli altri utenti della strada notano i veicoli agricoli per tempo e possono reagire di conseguenza.

Sui macchinari trasportati al sollevatore del trattore, questo segnale non è obbligatorio, ma fortemente raccomandato.



La segnaletica riflettente migliora la sicurezza e la visibilità dei veicoli agricoli.

Disco di velocità massima

(Art. 117 OETV)

I veicoli a motore ed i rimorchi con una velocità massima limitata per costruzione, per autorizzazione delle autorità inferiore a 80 km/h, devono segnalare posteriormente la velocità massima con l'apposito disco. La velocità massima deve essere iscritta nella licenza di circolazione.



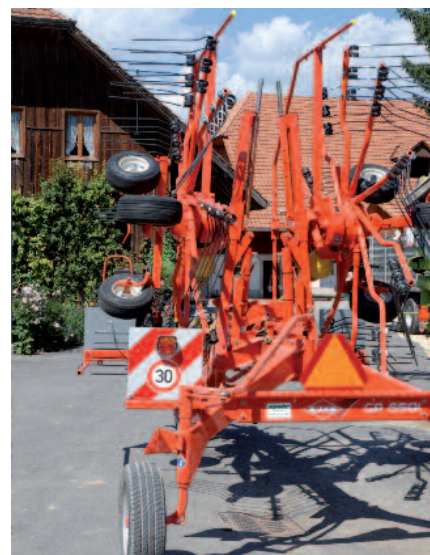
Il posto di collocamento del segnale previsto dalla norma è all'interno del quadro posto sulla metà sinistra del veicolo, fino ad un'altezza di 150 cm e il più verticale possibile.



La segnaletica di veicolo lento dovrebbe essere montata fissa sul veicolo. Alternative in caso di montaggio basso, sono supporti flessibili in gomma o attacchi rapidi. Il segnale non deve poter girare.



Su superfici metalliche o plastiche lisce, il segnale può anche essere posto come adesivo.



Veicoli da cantiere, transporter, falciatrici a due assi e veicoli simili necessitano di una segnaletica di veicolo lento.

3 Carico

Carico

(LCStr art. 30, ONC art. 73)

I rimorchi non devono essere sovraccaricati. Il carico deve essere disposto in modo tale che non sia di pericolo né d'ostacolo per nessuno e che non possa cadere. Carichi fissi non possono sporgere lateralmente dal piano di carico. I carichi sporgenti devono essere segnalati, di giorno come di notte in modo ben visibile.

Se la segnaletica del rimorchio è mascherata bisogna installare un impianto sostitutivo.

Non è permesso trasportare passeggeri sopra un carico alto, (es. balle di paglia).

Se il carico supera posteriormente il carro di più di un metro è necessario appendervi una piramide di segnalazione. La sporgenza non deve eccedere i 5 m dal centro dell'asse posteriore.

È opportuno ripartire il carico uniformemente. Il peso sul timone non deve superare il 40% del peso di servizio del rimorchio (max. 3 t). Il carico sull'asse anteriore del trattore deve raggiungere, anche se il rimorchio è pesante, almeno il 20% del peso totale.

Fissare il carico

Il peso del carico stesso, indipendentemente dal suo peso, non basta a trattenerlo al suo posto. In realtà maggiore è il peso del carico, maggiore sarà l'energia prodotta dal suo movimento.

Durante i trasporti, il veicolo vibra, a seguito delle irregolarità della strada e il carico oscilla verticalmente e orizzontalmente.

In caso di cambiamento di direzione come in una curva o intersezione, il carico deve rimanere al suo posto.

Il fissaggio del carico deve essere efficace nelle condizioni normali della circolazione. In queste sono incluse frenate brusche, manovre di evitamento, tragitti su strade accidentate o una combinazione di queste situazioni.

Il carico deve essere fissato per connessione (pareti laterali, piloni) o per forza (cinghie di fissaggio).

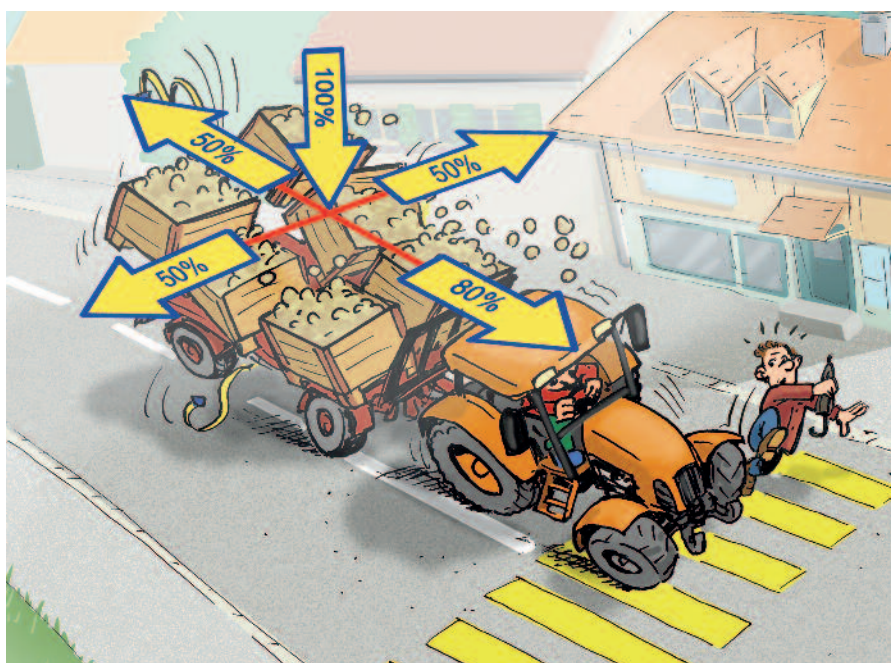
Costruzione e accessori

La costruzione del veicolo e gli accessori devono poter assorbire le forze esercitate dal carico. Si deve prestare particolare attenzione ai seguenti punti:

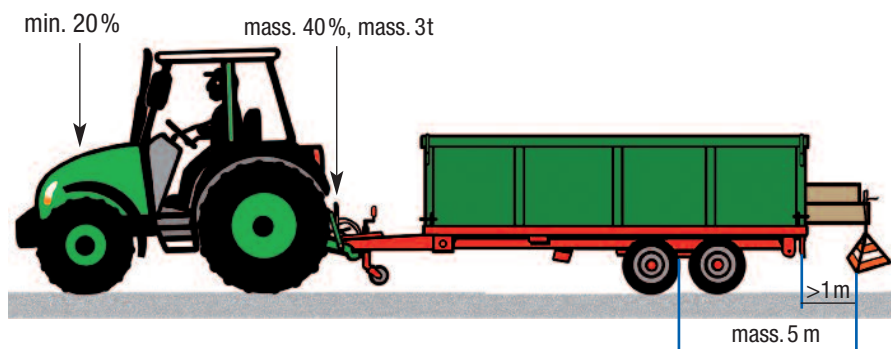
- Cinghie di fissaggio adatte al carico
- Dimensionamento adatto delle sponde laterali e frontali
- Punti di ancoraggio robusti e in numero sufficiente
- Bloccaggio delle sponde contro ogni apertura involontaria

Con palette, cunei o assi, si può migliorare l'efficacia del fissaggio del carico. Per il fissaggio di materiale sciolto, sono consigliate teloni o reti.

I tappetini antiscivolo aumentano il valore di attrito e dovrebbero essere maggiormente utilizzati.



Il ponte di carico deve essere abbastanza robusto da poter sopportare il peso del carico senza danno. Il carico deve essere fissato contro il movimento in avanti con una forza pari all'80% del suo peso con cinghie o sponde, verso i lati e dietro con una forza del 50%. Inoltre il carico deve essere fissato in modo tale da non poter cadere dal piano di carico.



Per le dimensioni e i pesi del carico, bisogna rispettare le prescrizioni legali. Lo sbalzo posteriore non può superare i 5 m dall'assale posteriore. Da 1 m di sbalzo, si deve segnalare la sporgenza con l'apposito segnale.



I rimorchi recenti devono essere provvisti di ganci per il fissaggio del carico. Si consiglia vivamente di montarli anche sui rimorchi più vecchi.



Fondamentalmente ogni palla deve essere trattenuta da una cinghia. Solo balle di fieno e paglia o simili (Es balle di silo), possono superare la larghezza del pianale di carico. La larghezza massima è di 2,55 m.



Tronchi e legna da metro devono essere trasportati con veicoli adatti. Il carico non deve essere più alto dei pali. È consigliato un fissaggio supplementare.



Con dei sistemi di trasporto adatti, si possono trasportare dietro delle balle di silo assicurate. Davanti è proibito trasportare merci sulla strada.



Macchinari ed apparecchi trasportati, vanno sempre ben assicurati. Le cinghie di fissaggio non devono essere rovinate. Sono necessari dei punti di fissaggio solidi.



Per il trasporto di animali, si deve avere una barriera posteriore indipendente dalla rampa di carico. In questo modo gli animali non premono direttamente sulla porta.

4 Trattori

Secondo l'OETV art. 11 cpv. 2, i trattori sono autoveicoli con passo corto e con un ponte di carico molto ridotto, destinati al traino di rimorchi. Con i trattori industriali, si possono compiere lavori agricoli senza restrizioni di sorta.

Protezione del conducente

(OETV art. 164, cpv. 2)

Dal 1.10.1978 tutti i trattori nuovi devono essere muniti di dispositivi di protezione per il conducente omologati (esame FAT o OCSE). Archi di protezione ribaltabili possono essere installati solo previa autorizzazione del consulente cantonale in meccanica agraria. Per vecchi trattori occorre installare dispositivi di protezione testati per il tipo di trattore in questione. Eccezionalmente si può montare su un particolare modello di trattore un dispositivo di sicurezza collaudato per un tipo di trattore simile. Nel caso in cui si rovesci un trattore, il conducente deve seguire il principio:

**In caso di ribaltamento:
tenersi forte, non saltare!**

Solo se il conducente è assicurato con la cintura di trattenuta e rimane all'interno della cabina di sicurezza ha buone possibilità di sopravvivere al ribaltamento.

I trattori si capovolgono dove meno ce se lo aspetta. Perciò vale la pena di installare anche a posteriori una protezione del conducente. La protezione del conducente deve impedire questo ribaltamento, mantenendo il trattore sul fianco. Le cabine devono avere una porta da ambo i lati e una scaletta di facile accesso con fermo laterale, che sia robusta e non scivolosa. È importante tenere puliti i vetri della cabina.

Valide possibilità per un equipaggiamento a posteriori sono il telaio di sicurezza con quattro appoggi o l'arco di sicurezza. Non possono mancare gli specchi retrovisori estraibili e un accesso sicuro. Approfitti della campagna di riequipaggiamento dello SPIA.



Una cabina di sicurezza integrata non protegge soltanto dal freddo e dalla pioggia, ma anche dalla polvere e dal rumore. L'aumento del comfort migliora l'attenzione e diminuisce l'affaticamento.



Ogni anno si registrano quasi dieci morti per mancanza di cabina protettiva. Non è mai troppo tardi per attrezzare correttamente il vecchio trattore. A questo proposito sono ideali le cabine chiuse.





Un accesso corretto: facile accesso, antiscivolo, distanza ideale tra i gradini e fermi laterali.



I sedili dei trattori devono avere numerose regolazioni e avere un sostegno dorsale ergonomico. In caso di difetti, si deve procedere subito a riparazioni o sostituzioni. È indispensabile una manutenzione regolare.

Sedile del conducente

(OETV art. 107)

Il sedile del conducente deve essere concepito in modo tale da permettere una guida comoda. Un sedile deve avere come minimo le seguenti caratteristiche:

- regolabile orizzontalmente
- regolabile in altezza
- possibilità di regolazione secondo il peso del conducente
- attenuare efficacemente le oscillazioni (orizzontali e verticali)
- forma anatomica

Molti agricoltori subiscono danni alla colonna vertebrale dovuti a sedili di trattore non idonei. All'acquisto di un trattore è perciò importante controllare che il sedile sia idoneo e di buona qualità. Importante è anche com'è disposto. Vale sicuramente la pena pagare qualcosa in più per avere un sedile adeguato. Anche il sedile più costoso, soddisfa le esigenze solo se la manutenzione avviene regolarmente e se regolato in modo corretto.

Cinture di sicurezza

(Art. 3a ONC)

Le cinture di sicurezza sono vivamente consigliate sui veicoli agricoli. Queste evitano in caso d'incidente e ribaltamento di essere catapultati fuori dalla cabina di sicurezza. Se il veicolo è provvisto di cinture di sicurezza, la si deve sempre utilizzare tranne sulle stradine di campagna e forestali a velocità inferiore a 25 km/h, come pure in caso di manovre a passo d'uomo.



In caso di ribaltamento, il conducente del trattore o del transporter viene spesso sbalzato dallo spazio protetto. Motivo per il quale, si dovrebbero munire questi veicoli di cintura di sicurezza. Dove sono presenti, vanno utilizzate.

Rumore

La maggior parte dei trattori provoca un rumore superiore agli 85 dB(A), ciò che a lungo termine provoca danni all'udito.

All'interno delle moderne cabine «comfort», il rumore resta entro limiti accettabili, fino a quando si tengono porte e finestre chiuse

All'interno di cabine di sicurezza usuali, durante i lavori eseguiti ad un elevato numero di giri del motore, è necessario fare uso di una protezione dell'udito. Questo è valido anche per i passeggeri, specialmente i bambini. Nella scelta delle protezioni per l'udito, si deve prestare attenzione al comfort. Su strada è vietato ascoltare musica con le cuffie. In quartieri residenziali bisogna astenersi dal fare inutile rumore (LCStr art. 42).



Il conducente, che non vuole rovinare il suo udito, fa uso di una protezione dell'udito. Eccezione per le cabine «comfort», chiuse.

La sospensione dell'assale anteriore e della cabina danno maggior comfort. I trattori a 40 km/h, se possibile dovrebbero esserne provvisti, per preservare la schiena e i mezzi.



Passeggeri

(ONC art. 61)

Si possono compiere dei trasporti di persone con veicoli e rimorchi agricoli unicamente per i bisogni dell'azienda agricola. Su corte distanze le persone possono accomodarsi anche sul piano di carico o sul carico stesso, unicamente se esiste una protezione sufficiente ed i posti autorizzati non bastano.

Una sicurezza sufficiente è garantita, quando i rimorchi possiedono sponde o posti a sedere o posti in piedi. Si tratta di evitare che i passeggeri possano cadere o farsi toccare da un veicolo in sorpasso o che s'incrocia.

Si dovrebbe evitare il più possibile il trasporto di passeggeri sui veicoli agricoli, visto che esistono dei veicoli adatti al trasporto di persone.

Fondamentalmente non si dovrebbero trasportare bambini sui trattori.

I bambini fino ai 7 anni compiuti devono essere sorvegliati da un passeggero di oltre 14 anni o sedersi in un corretto seggiolino per bambini.



I bambini possono viaggiare solo in via eccezionale sui trattori. Se hanno più di 7 anni, possono viaggiare abbastanza sicuri solo sui sedili adatti e all'interno della cabina. Se hanno meno di 7 anni, possono stare solo su sedili specialmente costruiti per bambini. Un sedile con ammortizzatore è vivamente consigliato. Ricordatevi però che le vibrazioni e i colpi che il bambino riceve sul trattore, sono molto dannosi per la sua schiena come pure l'elevato livello di rumore per il suo udito.



I passeggeri devono occupare un posto, solo se è garantita un'adeguata protezione su appositi sedili o posti in piedi sul ponte di carico o sul carico stesso.

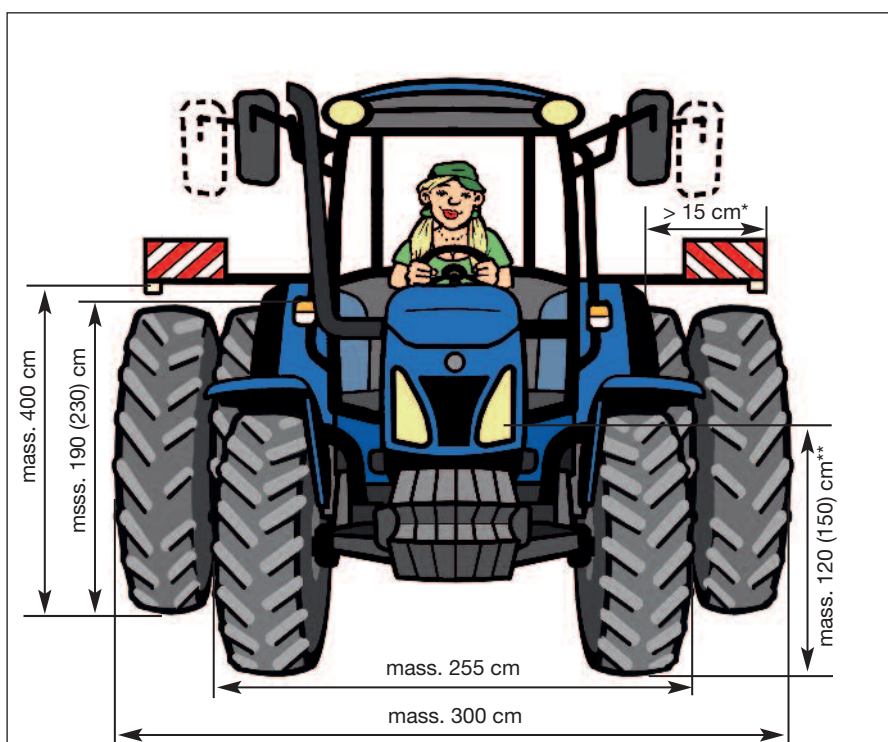
È una mancanza di senso di responsabilità trasportare per lungo tempo un bambino con il trattore. Sui parafranghi non molleggiati sono sottoposti a forti colpi e vibrazioni.

Condurre bambini su terreni in pendio è un fatto colposo. Essi possono stare su un trattore relativamente senza pericolo solo se in cabina e su un sedile adatto. I passeggeri devono oc-

cupare posti in modo tale da evitare il contatto con i pneumatici.

In diversi tipi di trattore, specialmente quelli più vecchi, i bracci di sollevamento dell'

idraulico a tre punti presentano parti in cui si può restare incastrati. In tal caso i passeggeri sono particolarmente esposti a pericoli, quando si aziona il sistema idraulico.



* Se questa distanza è superiore a 15 cm, sono necessarie luci d'ingombro o luci di posizione e indicatori di direzione supplementari

** Con attrezzi portati davanti, sono necessari fari anabbaglianti supplementari ad un'altezza massima di 300 cm. Solo un paio di fari può funzionare alla volta. Dati tra parentesi, solo se necessario.

Illuminazione e segnaletica

(OETV art. 109–111, 165 e allegato 10)

Davanti sono prescritte due luci bianche o gialle anabbaglianti, due luci di posizione e gli indicatori di direzione; dietro due luci di coda, gli indicatori di direzione e due catarifrangenti rossi.

Dal 01.01.2001, i trattori nuovi sono equipaggiati di luci di frenata.

Possono inoltre essere montati sul trattore: le luci di profondità, di frenata e di lavoro. Le luci di profondità richiedono una spia sul cruscotto.

Dietro è possibile montare fari di posizione, di frenata e di direzione fino ad un'altezza massima di 2,3 m senza autorizzazione. Essi possono sostituire i fari richiesti sugli attrezzi portati.

Con attrezzi frontali, sono permesse ulteriori due luci anabbaglianti fino ad un'altezza massima di 3m, ma solo un paio può essere acceso. Il faro girevole arancio deve essere iscritto nella licenza di circolazione.

Se attrezzi portati, ruote gemelle superano la sagoma del veicolo lateralmente di oltre 15 cm, è necessario segnalare la parte più esterna con superfici segnaletiche gialla-nera o bianca-rossa la quale dovrebbe essere riflettente. Sono inoltre necessari luci d'ingombro e catarifrangenti. I catarifrangenti possono essere montati solo fino ad un'altezza di 90 cm, per motivi di posa fino a 150 cm. Veicoli posteggiati di notte o in caso di poca visibilità, devono avere le luci di posizione accese (art. 31 ONC).

Luci diurne

(ONC art 30)

Di giorno si devono sempre accendere le luci. Questo è in vigore dal 1° gennaio 2014. In questo modo i veicoli agricoli sono ancora meglio visibili.

Protezione della presa di forza

(OETV art. 67)

Ogni trattore è munito di una presa di forza posteriore e talvolta anche di una presa di forza anteriore. Queste devono essere protette in modo tale che il dispositivo d'attacco degli alberi di trasmissione accoppiati non presenti alcun rischio di appiglio. I dispositivi di protezione dell'albero cardanico e della presa di forza lato trattore devono essere intatti e sicuri.

Il faro girevole deve essere iscritto nella licenza di circolazione. È utilizzabile solo secondo le disposizioni iscritte o quando i macchinari portati superano i 3 m di larghezza.



Le luci devono sempre rimanere accese, anche di giorno. È quindi importante che tutti i componenti dell'illuminazione siano funzionali, in modo da meglio segnalare anche parti sporgenti. I fari LED sono interessanti per la loro lunga durata di vita. I controlli del funzionamento delle luci sono quindi importanti.



Quando si utilizzano delle ruote gemelle, si deve equipaggiare il veicolo di tavole giallo-nera o bianco-rosse, se le ruote superano la sagoma del veicolo di oltre 15 cm. Le tavole dovrebbero essere riflettenti.

Sono inoltre necessari luci segnaletiche o di ingombro.

Indicatori di direzione

(ONC art. 28, OETV art.111 e allegato 10)

I trattori devono essere equipaggiati in modo da poter segnalare qualsiasi cambiamento di direzione. Trattori nuovi sono muniti di indicatori di direzione lampeggianti.

Vecchi trattori senza indicatori di direzione possono viaggiare con rimorchio solo se è possibile fare funzionare l'impianto presente su quest'ultimo. Anche lo svoltare a destra deve sempre essere segnalato.

Pneumatici

(OETV art. 27 e 119)

I trattori non sono impiegati solo su strada, ma anche nei campi; i pneumatici devono quindi disporre di un'aderenza ottimale. Devono quindi essere adatti alle condizioni d'utilizzo e si deve rispettare la capacità di carico. Sui terreni in pendenza, si deve avere il centro di gravità il più basso possibile, bisogna quindi preferire pneumatici larghi e bassi. Le ruote gemelle sull'asse posteriore e anteriore migliorano considerevolmente la sicurezza nei pendii oltre a diminuire la compressione del terreno.

Nelle trasferte di carattere agricolo, i veicoli agricoli e trattori industriali muniti di ruote gemelle e a gabbia, pos-



Il conducente è responsabile del buon funzionamento del suo veicolo. Per questo la segnaletica, i fari e gli indicatori di direzione devono essere controllati e puliti regolarmente.



I trattori muniti di pneumatici larghi con una larghezza totale superiore a 2,55 m sono considerati veicoli speciali e vanno immatricolati con targa marrone. Essi vanno ben segnalati e illuminati.

sono raggiungere una larghezza massima di 3 m. Le ruote sporgenti devono inoltre essere segnalate con delle tavole giallo/nero o bianco/rosso a righe oppure con bandierine. Sono inoltre necessarie delle luci d'ingombro o segnaletiche poste il più esterno possibile.

Veicoli agricoli con ruote larghe e una larghezza complessiva di oltre 2,55 m fino ad un massimo di 3 m di larghezza sono considerati veicoli speciali e richiedono targhe marroni.

Per l'impiego sui terreni in pendenza, solo trattori con cabina di sicurezza, trazione sulle 4 ruote, ruote gemelle e cintura di sicurezza sono adatti ad un impiego ragionevole.

Nel caso di strada in discesa è necessario inserire la trazione sulle 4 ruote. Le catene della neve aumentano l'aderenza su suolo innevato. Sono da montare per tempo, meglio troppo presto che troppo tardi, sono da preferire le catene romboidali alle catene a scaletta.

Freni

(OETV art. 163 e allegato 7)

I freni devono essere regolarmente controllati e se necessario regolati.

Il freno di stazionamento deve tenere fermo il trattore carico in una pendenza del 18% e il trattore vuoto con un rimorchio di al massimo 3 t in una pendenza del 12%.

Da ottobre 1992, i veicoli trattori con un carico rimorchiabile garantito di oltre 6000 kg (trattori 40 km/h da 3500 kg), devono essere muniti d'un raccordo per freni del rimorchio continui e regolabili. Per evitare confusioni, il raccordo maschio dovrà essere sul trattore. In caso di montaggio della valvola per il freno idraulico dopo l'acquisto del trattore, questo lavoro deve essere fatto e controllato unicamente da uno specialista.



In azienda le ruote gemelle vanno fissate in maniera da non cadere.

Segnale di panne

(Art. 90 OETV)

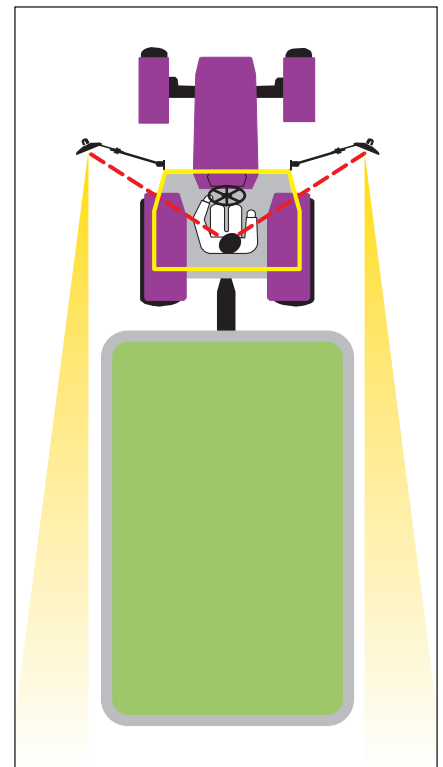
Ogni veicolo agricolo a motore deve avere con se un triangolo quale segnale di panne. Lo si deve posare in modo stabile ad almeno 50 m dietro il veicolo fermo, sulle strade a traffico veloce, almeno 100 m. Nel veicolo deve essere facilmente raggiungibile.



Su strada, i freni che agiscono sulle singole ruote devono poter essere congiunti o avere un altro dispositivo che permette di frenare contemporaneamente le ruote.



Gli specchi retrovisori devono essere abbastanza grandi, posti il più esterno possibile e regolabili, in modo da poter vedere la carreggiata dietro il rimorchio ad almeno 100 m.



Anche trattori già in circolazione devono essere muniti di specchi retrovisori estensibili.

Specchi retrovisori

(OETV art. 166, ONC art. 58)

Tutti i veicoli agricoli devono avere gli specchi retrovisori estensibili in modo da potere vedere la strada a lato del rimorchio e dietro fino a 100 metri. Questa regola non vale per i carichi di materiale che possono oltrepassare i 2,55 m.

Ciò significa che la maggior parte dei trattori deve essere equipaggiata con specchi retrovisori estensibili. Gli specchi sono prescritti a sinistra e a destra.

Non devono vibrare e avere la maggior superficie riflettente possibile.

In commercio esistono i retrovisori infrangibili. I retrovisori difettosi o addirittura mancanti sono spesso la causa di gravi incidenti in caso di svolta a sinistra.

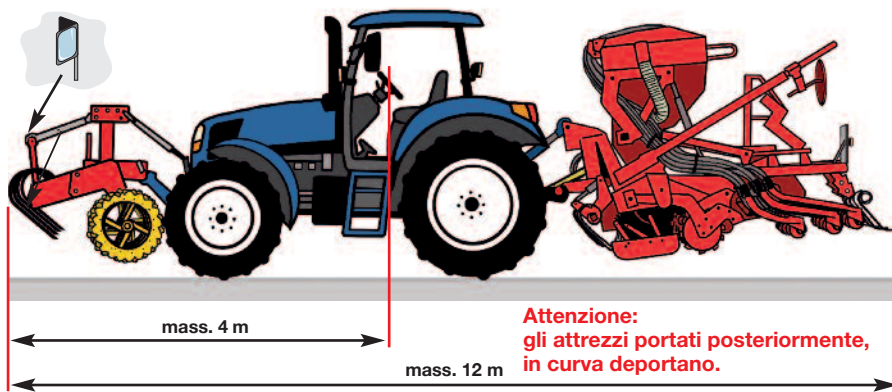
Anche sull'azienda alcuni incidenti, quali l'investimento di bambini che giocano, o incidenti con danni materiali, potrebbero essere evitati grazie agli specchi retrovisori.

Camera di retromarcia

Solo una camera di retromarcia può permetterci di vedere dietro il veicolo. Si possono così notare bambini o ostacoli. Con più video camere si possono controllare diverse fasi di lavoro contemporaneamente.



A complemento dei retrovisori, una videocamera permette di vedere persone o ostacoli che si trovano dietro il veicolo.



Lunghezza, sporgenza anteriore e posteriore

(OETV art. 164, ONC art. 65 e 73)

La lunghezza massima del veicolo o del rimorchio non deve superare i 12 m, carico escluso.

Parti del veicolo o altri attrezzi portati possono sporgere frontalmente al massimo 4 m, il carico fino a 3 m dal centro del volante.

I casi speciali richiedono un'autorizzazione dell'Ufficio cantonale della circolazione.

Specchi per visione laterale

(Art. 112 OETV)

I veicoli a motore che hanno parti di esso, attrezzi di lavoro o aggiuntivi con uno sbalzo frontale di oltre 3 m da centro volante, devono montare degli specchi a V per la visione laterale. Questi devono avere almeno una superficie di 300 cm² ognuno, e sono da montare il più in avanti possibile.

Sono necessari per la maggior parte degli attrezzi montati davanti al trattore.



Gli specchi per la visione laterale devono avere un grande campo visivo. Il raggio di curvatura dovrebbe perciò essere inferiore a 800 mm.

Ripartizione del peso

(OETV art. 39)

Si devono osservare le garanzie del costruttore. Queste dipendono dal tipo, dai pneumatici e dalla marca, e concernono il carico utile, il peso totale, il peso per assale, la forza di sollevamento, il peso sul timone e il peso del rimorchio. Questi vengono spesso superati con grandi rimorchi o macchinari molto pesanti al sollevatore.

Il peso sopportato dall'asse sterzante del trattore deve corrispondere al minimo al 20% del peso effettivo (peso totale del trattore, attrezzo portato o timone compresi).

I bracci inferiori del sollevatore frontale devono essere segnalati, smontati o ripiegati.



Sull'assale direzionale deve gravare almeno il 20% del peso di servizio. I contrappesi devono essere di facile montaggio e smontaggio.

Dispositivi d'aggancio

(OETV art. 166, cpv. 4)

Dal 1.10.1992 il dispositivo d'attacco sui nuovi trattori deve potere girare di 90°. Nei trattori vecchi è necessario che il dispositivo d'attacco del trattore o il timone del rimorchio sia girevole, mai contemporaneamente fissi o girevoli. Un attacco regolabile in altezza offre grandi vantaggi per la sicurezza. I carichi pesanti vanno agganciati il più in basso possibile. In questo modo si diminuisce il rischio d'impennata e si aumenta l'efficacia della frenata.

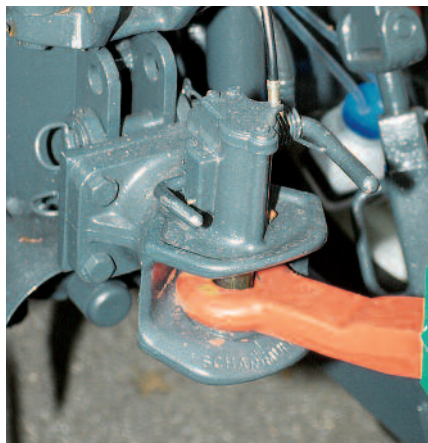
I rimorchi trainati vanno assicurati in modo che non possano sganciarsi. La combinazione di un gancio a bocca normale e di un anello Hitch non è permessa.



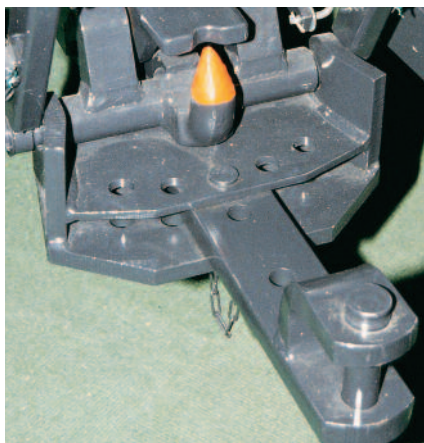
Attacco basso con Piton-fix. L'attacco basso permette di usufruire del carico massimo di 3 t. La sicurezza di guida ne è notevolmente migliorata, specialmente a velocità sostenuta. Un timone molleggiato migliora il comfort.



Attacco basso con boccia. Questo sistema è valido anche con carichi molto pesanti. Il comfort su strada e la possibilità di snodo sono migliori. Si deve prestare particolare attenzione ad una corretta protezione del cardano esposto.



La spina di sicurezza deve essere facilmente accessibile dal sedile o funzionare automaticamente.



Hitch (arancio) e gancio americano. Per il carico massimo, vedere manuale d'istruzione.

Aggancio basso

Il carico massimo autorizzato sul timone è di 3 t. Solo con un attacco basso, quali: piton-fix, hitch o attacco a boccia, si può sfruttare pienamente questo carico massimo. Il carico massimo ammesso dal costruttore del trattore, può essere inferiore a quello ammesso dalla legge. L'aggancio a boccia permette un viaggio più confortevole. L'anello Hitch ha un diametro maggiore ed è adatto solo per l'aggancio in basso. Un convoglio stradale munito d'aggancio basso, è più stabile e viaggia più tranquillo. Il gancio americano è previsto per trainare macchinari. Il carico massimo ammesso figura sul manuale d'istruzione.

Esigenze per i trattori a 40 km/h

Dal 1° ottobre 1998, i trattori agricoli possono circolare alla velocità massima di 40 km/h. Questa importante novità permette di aggiornare le nostre prescrizioni sul traffico agricolo a quelle del diritto dell'Unione Europea. Solo i veicoli e i rimorchi collaudati e targati di conseguenza beneficiano di quest'aumento di velocità.

I punti principali

- Le condizioni per i veicoli agricoli a 30 km/h non cambiano.
- I veicoli e i rimorchi con velocità massima di 40 km/h devono essere costruiti e omologati di conseguenza.
- I veicoli agricoli e i rimorchi con velocità massima diversa (30 km/h rispettivamente 40 km/h), possono venire combinati. Il convoglio deve circolare alla velocità massima di 30 km/h.
- A complemento del permesso di condurre della categoria G, un corso di guida riconosciuto dall'Ufficio federale delle strade, permette ai ragazzi di 14 anni di condurre un trattore a 40 km/h.

Tutti i trattori e i rimorchi devono avere ben visibile da dietro il segnale di velocità massima corrispondente al loro tipo di costruzione o di limitazione.



Esigenze	Veicoli a motore agricoli V _{mass} 30 km/h	Trattori agricoli V _{mass} 40 km/h
Categoria permesso di condurre	G	G + corso guida G40
Controllo antinquinamento	48 mesi	24 mesi
Decelerazione	2,8 m/s ²	3,1 m/s ²
Tachimetro	no	si
Raccordo per freni di servizio del rimorchio	da un peso rimorchiabile di 6 t	da un peso rimorchiabile di 3,5 t
Dispositivo di aggancio	nessuna identificazione necessaria	placca d'identificazione necessaria (dal 2013)

5

Porta-attrezzi di montagna

Secondo le prescrizioni attuali, i trattori porta-attrezzi di montagna, sono considerati alla stessa stregua dei trattori.

Ribaltamenti mortali con trattori porta-attrezzi, sono da imputare ad un sovraccarico anteriore o al sorpasso dei limiti di utilizzo. È necessario esercitarsi alla guida di trattori portaattrezzi su superfici piane prima di avventurarsi sui pendii.

Attrezzi e pesi supplementari

È particolarmente importante scegliere la combinazione d'attrezzi adeguata. I trattori porta-attrezzi sono sensibilmente più leggeri dei trattori, per questo gli attrezzi di lavoro pesanti e le macchine trainate sono particolarmente pericolosi.

Quando si lavora con attrezzi o pesi sostenuti dal sollevatore idraulico anteriore o posteriore (pala frontale, falciatrice rotativa, ponte di carico, ecc.) occorre osservare i seguenti punti:

- Sovente i fanali e la segnaletica sono mascherati, perciò è necessario usare un dispositivo sostitutivo.
- Il veicolo equipaggiato d'attrezzi frontali è molto caricato sul davanti. In caso di tragitti in discesa, una brusca frenata può far perdere completamente l'aderenza alle ruote posteriori e provocare un capovolgimento del veicolo.
- Gli attrezzi posteriori, in caso di salita, scaricano l'assale anteriore e richiedono l'utilizzo di contrappesi frontali.
- Non bisogna rialzare eccessivamente gli attrezzi o i pesi montati sul sollevatore idraulico anteriore o posteriore perché ciò provoca uno spostamento del baricentro del veicolo verso l'alto.

Pneumatici

Di regola, i trattori porta-attrezzi sono equipaggiati di pneumatici «terra» che offrono una buona aderenza quando le condizioni sono ideali. L'aderenza diminuisce però rapidamente su terreni bagnati, molto secchi o gelati. Va pure osservato il peso massimo auto-



I veicoli porta-attrezzi devono essere equipaggiati in base alle condizioni di impiego. Ne fanno parte dei freni efficaci, ripartizione del peso, pneumatici, cabina di sicurezza con porte e cintura di trattenuta.

Solo con la cintura di trattenuta allacciata, il conducente è sicuro di non essere sbalzato in caso di ribaltamento.

Sempre più veicoli agricoli sono equipaggiati di leve multifunzionali. Per evitare un lavoro stancante, occorrono braccioli regolabili.



I pneumatici «terra», se troppo solleccati, possono distaccarsi dal cerchione, quindi non utilizzare pneumatici «terra» senza camera d'aria.

rizzato per i pneumatici. Un sovraccarico può distaccare il pneumatico dal cerchione.

Motivo per cui si devono montare i pneumatici con le camere d'aria oppure vanno incollati al cerchione.



I trattori porta-attrezzi, superano generalmente gli 85 dB(A). È quindi necessario portare una protezione per l'udito.

Rumore

Quando il motore lavora ad un regime elevato, ad esempio lavori di sfalcio è necessario portare una protezione dell'udito.

6 Transporter

Per i transporter valgono in principio le stesse prescrizioni che per i trattori (OETV art. 11, carri a motore) per quanto riguarda la segnaletica, fanali, indicatori di direzione, visuale dietro. Ma siccome i transporter sono usati in modo sensibilmente diverso, occorre considerare i seguenti punti:

Attrezzi portati

Nel caso in cui i transporter sono equipaggiati d'attrezzi accoppiati alla presa di forza (voltafieno, spandiconcime, ecc.) è necessario che l'albero di trasmissione sia protetto su tutta la sua lunghezza. Anche i riduttori e i cuscinetti devono essere protetti integralmente.

I transporter senza attrezzi portati sono molto pesanti sul davanti. In discesa la parte posteriore devia molto facilmente.

Freno di stazionamento

Ogni anno, i transporter che si mettono improvvisamente in moto, causano, oltre a feriti anche danni materiali per parecchie centinaia di migliaia di franchi.

Se i transporter sono caricati a mano è necessario piazzarli in modo tale che l'effetto frenante sia sufficiente e che non possano capovolgersi. In caso contrario bisogna assicurarli ulteriormente, per esempio bloccando le ruote. I cunei usuali sono insufficienti perché troppo piccoli. Affidare il



I bambini fino ai sette anni, possono sedersi solo in appositi seggiolini.



I transporter con attrezzi portati hanno una ripartizione ideale del peso per i tragitti su strada e nel terreno. Se utilizzati senza attrezzi portati, quali veicoli di traino, sono pesanti sul davanti e necessitano dei contrappesi posteriori. Anche i transporter devono essere equipaggiati del segnale di veicolo lento.



Buona soluzione per uno supporto estensibile per retrovisori per transporter.

compito di frenare ad un bambino è irresponsabile.

Non è permesso modificare il freno a pedale idraulico in un freno a mano. Su strada è proibito lasciare il veicolo con motore acceso.

Passeggeri

L'articolo 61 dell'ONC concernente il trasporto di passeggeri, vale anche per i transporter. Siccome sui transporter si trova spesso un sedile supplementare, la tentazione di trasportare un bambino è forte. Sfortunatamente, l'esperienza mostra che i bambini piccoli cadono sovente da un transporter, anche se viaggia a bassa velocità, e vengono investiti dalla ruota gemella posteriore.



Per motivi di sicurezza, le porte dovrebbero essere sempre montate. Queste non devono essere troppo di impedimento. I finestrini devono potersi aprire ampiamente.

Pneumatici

Sui transporter devono essere montati dei pneumatici molto aderenti. Il profilo deve essere sufficientemente alto in modo da offrire una buona presa nel terreno.

Montando i pneumatici «terra» sull'asse anteriore, si aumenta l'idoneità del veicolo ai pendii, però scivolano più facilmente su terreni bagnati. In estate, sull'asse posteriore, bisogna sempre montare le ruote gemelle. Quando in inverno si tolgono le ruote esterne per permettere di montare le catene, le ruote interne vanno spostate per allargare la carreggiata

Limite d'utilizzo

La ripartizione dei pesi sulle ruote cambia velocemente secondo la pendenza. Momenti rotatori indotti dalla trasmissione e dalla presa di forza possono provocare un ribaltamento improvviso della cabina o della parte posteriore. La guida di un transporter richiede conoscenze specifiche.

Dispositivo di protezione del conducente

Dal 1.10.1978 anche i transporter sono muniti di una cabina per la protezione del conducente. Siccome il conducente si trova sovente sulla sinistra in una cabina quasi sempre aperta, in caso di ribaltamento, questi è tentato di saltare fuori dell'abitacolo (OETV art. 164, cpv. 2).

Impugnature

Per permettere al conducente e al passeggero di mantenersi nello spazio protetto, è necessario avere a disposizione robuste, pratiche e facilmente afferrabili. Queste devono essere fissate solidamente al telaio.

Sedile del conducente

Un sedile con supporti laterali o con compensazione di pendenza, offre maggior comodità nei tragitti trasversali al pendio, permettendo inoltre di meglio tenersi fermi in caso di capovolgimento.

Cinture di sicurezza

L'esperienza mostra che il conducente e il passeggero di un transporter sono più protetti se allacciano le cinture di sicurezza. Motivo quindi per equipaggiare i transporter con le cinture di sicurezza. Queste sono utili solo se vengono allacciate. Saltare fuori dell'abitacolo è sensato



Rispettate i limiti d'impiego sui terreni in pendenza. Se si staziona il transporter in pendenza, assicurarolo ad esempio con dei cunei. Spesso il freno a mano non basta.

solo nel caso in cui non si può più controllare il veicolo e non c'è più altra via di scampo.

Porte migliori

Le porte con una solida barra trasversale all'altezza del bacino aumentano la sicurezza del conducente. La porta deve essere fissata in modo tale da non potersi sganciare e proteggere al meglio conducente e passeggero. Il vetro della cabina deve inoltre essere laminato per meglio ammortizzare i colpi e per evitare eventuali pericolose schegge. I vecchi transporter senza porte dovrebbero essere provvisti di una semplice barra.

Nel caso si montano le porte, si dovrà

fare attenzione al tipo di finestre. I vetri scorrevoli non devono essere d'impedimento per guardare in dietro, mentre si retrocede. Si dovrebbe poter asportare le finestre oppure abbassare il vetro come nelle automobili.

Altre disposizioni

La rotazione tra la cabina e il ponte posteriore deve essere limitata dalla costruzione stessa. Si dovrebbero costruire solo transporter a conduzione idraulica, anche per facilitarne la guida. Il comando della trasmissione del pick-up deve essere concepito in maniera che lo scarico è impossibile durante il suo funzionamento.



Dei dispositivi adeguati per potersi tenere sono indispensabili.



Equipaggiate i vostri transporter di cinture di sicurezza. Queste vi impediscono di venire sbalzati dallo spazio sicuro in caso di ribaltamento.

7 Carri di lavoro

I carri di lavoro sono veicoli a motore speciali come ad esempio mietitrebbiatrici, irroratrici, raccoglietole e altre macchine di raccolta (OETV art. 13). Su strada possono trasportare solo attrezzi e carburante, ma non il materiale raccolto.

Macchine semoventi

Viaggiando su strada e in caso di manovre, i carri di lavoro con ruote diretrici posteriori hanno un raggio di manovra molto ampio. Gli agricoltori devono essere avvertiti di questo pericolo. Le persone estranee al lavoro, vanno allontanate!

È necessario avere retrovisori adeguati siccome spesso la visuale a tergo del veicolo non è garantita.

Larghezza

Ai carri di lavoro fino a 3,5 m è permesso, con rispettiva autorizzazione, circolare su strada. Il dispositivo falciante della mietitrebbia che supera una larghezza di 3,5 m, deve essere smontato e trasportato su un rimorchio adatto (OETV art. 27, cpv. 2).

Segnaletica

Siccome i carri di lavoro spesso circolano su strada in autunno, di notte e nella nebbia, la segnaletica corretta riveste una grande importanza. È necessario segnalare la barra falciante in giallo/nero o rosso/bianca e coprire tutte le parti sporgenti e taglienti. Spesso si lavora di notte, è quindi opportuno montare posteriormente un fanale combinato per la retromarcia e per il lavoro.

Guida su pendii

I carri di lavoro sono di regola concepiti per lavorare su terreni pianeggianti. Vengono però usati sempre più su terreni in pendio. Peso e baricentro elevato limitano però l'idoneità al lavoro sui pendii. Anche le mietitrebbiatrici concepite appositamente per i pendii non offrono una garanzia assoluta contro gli incidenti. Una manovra troppo brusca ai bordi del campo, non permette al dispositivo autolivellante di reagire tempestivamente, ciò che provoca il ribaltamento del veicolo.



Barre falcianti che superano i 3,5 m devono essere trasportate sul lungo



I caricatori telescopici sono diventati indispensabili per molte aziende. La loro immatricolazione dipende dal tipo d'impiego (Cfr. capitolo 14).



Dal 01.01.2010, i nuovi caricatori compatti devono avere un dispositivo di protezione e un dispositivo di trattenuta del conducente. A dipendenza del loro impiego, anche quelli più vecchi devono essere adattati.

Caricatori compatti, telescopici

L'offerta di questi veicoli varia, dal piccolo mezzo leggero al pesante caricatore telescopico. Questi veicoli presentano un forte rischio di ribaltamento; quelli articolati sono particolarmente insidiosi. Per un impiego sicuro, questi veicoli richiedono un dispositivo di protezione per il conducente, una cintura ventrale e una carreggiata larga.

Carrelli elevatori

Nelle aziende agricole si utilizzano sempre più dei carrelli elevatori. Ci si deve muovere con il carico in basso, per evitare il rischio di ribaltamento. Nessun passeggero deve prendere posto sulle forche; è possibile prendere posto nelle apposite navicelle da lavoro in condizioni particolari. Questi veicoli non sono adatti al lavoro in pendenza. Chi utilizza questi veicoli dovrebbe seguire una formazione di carrista.



Su strade pubbliche, i carrelli elevatori devono essere immatricolati o avere un permesso speciale. È obbligatorio un sistema di trattenuta del conducente

8

Monoassi, piccoli veicoli

Monoassi

I monoassi a motore sono definiti nell'OETV art. 17, cpv. 1. Osservare inoltre OETV art. 167-172, 199 e ONC art. 65 e 67.

Per ragioni di sicurezza occorre munire l'impugnatura di un dispositivo a pulsante oppure a leva d'arresto per il motore.

Se muniti di rimorchio o con sedile per il conducente (max. 25 km/h) devono avere la targa verde, mentre quelli guidati da una persona a piedi (max. 10 km/h) devono essere coperti dalla RC aziendale (art. 38 OAV).

Freni

- un freno ad azione su tutte le ruote con freno d'arresto,
- attivando i freni, le mani devono poter continuare a tenere le manopole

Claxon

Occorre un avvisatore acustico per i monoassi la cui velocità supera i 15 km/h.

Fanali

- davanti: due luci anabbaglianti e due catarifrangenti bianchi e rotondi
dietro: due catarifrangenti rossi e rotondi



I monoassi e le falciatrici muniti di rimorchio o di un sedile devono avere la targa verde.



La barra falciante o altri parti a punta vanno protette e segnalate in giallo/nero o bianco/rosso.

Rimorchio per monoasse

Da 150 kg di peso totale, un freno d'arresto è obbligatorio. Per i catarifrangenti, le luci di coda e l'indicatore di direzione dei nuovi monoassi con rimorchio valgono le stesse disposizioni come per i rimorchi agricoli di trasporto.



Il carico massimo rimorchiabile dai quadricicli a motore è iscritto nella licenza di circolazione e non deve essere superato. Per sfruttare al massimo questo carico, sono indispensabili i freni sul rimorchio.



I veicoli cingolati sono considerati veicoli speciali e richiedono targhe marroni. Le cariole cingolate condotte esclusivamente a piedi, vanno assicurate tramite la RC aziendale.

Carricole semoventi a mano

(OETV art. 173 e 174)

I carri a mano semoventi possono raggiungere una lunghezza di 3 m senza timone e una larghezza massima di 1,80 m. Il peso totale può arrivare a 3 t, mentre la velocità massima non può superare gli 8 km/h. Questi devono essere coperti dalla RC aziendale.

I carri a mano semoventi devono avere una sicurezza che impedisce la messa in movimento involontaria. Se si abbandona la guida, il motore si deve spegnere e il freno azionare automaticamente. Un freno è necessario per questi veicoli, solo se non riescono a raggiungere la decelerazione prescritta spegnendo il motore, o che non restano fermi, a pieno carico, su una pendenza del 12%.

Illuminazione: i carri a mano semoventi sono muniti davanti di due luci di posizione e due catarifrangenti bianchi mentre dietro devono essere rossi. Segnali di direzione sono necessari solo se non sono ben visibili i segni con la mano.

Quadricicli a motore

(OETV art. 152 - 159)

Questi veicoli sono pure utilizzati nell'agricoltura svizzera per il trasporto di materiale e persone, per lo sgombero della neve, cura di spazi verdi, ecc... Secondo il tipo di veicolo e il campo d'utilizzo, ci sono varie possibilità d'immatricolazione.

L'utilizzo del casco è obbligatorio nei tragitti su strada, anche sulle strade di campagna e forestali.

9 Rimorchi di trasporto e di lavoro

I rimorchi più utilizzati come l'autocaricatore, la botte a pressione, il rimorchio ribaltabile a uno o due assi, lo spandiletame, il carro di trasporto, il rimorchio per bestiame ecc. sono rimorchi di trasporto (OETV art. 20-21). I rimorchi devono essere muniti di una targhetta d'origine in cui è indicato l'anno di costruzione, il peso garantito e dal 01.01.2001 il peso per assale (OETV art. 44, cpv. 3 e art. 207, cpv. 2). Gli incidenti della circolazione sono spesso causati dalla spinta esercitata sul veicolo trattore o per ribaltamento. Gli incidenti di svolta o di collisione sono spesso imputabili ad una segnaletica insufficiente o mancante.

Fanali e segnaletica

(ONC art. 30, OETV art. 192, 204, 209)
Tutti i rimorchi di trasporto devono essere provvisti di fanali di coda e indicatori di direzione fissi. Installazioni robuste e ben protette avranno una vita più lunga.

Attenzione: controllare il buon funzionamento e pulire i fanali prima di ogni tragitto.

Inoltre, tutti i rimorchi devono essere muniti dietro di catarifrangenti triangolari rossi, e davanti di catarifrangenti bianchi (rotondi o rettangolari). Se un rimorchio supera i 5 m di lunghezza, la legge esige dei catarifrangenti rossi o arancio posti sui lati. L'altezza massima per la posa dei catarifrangenti è di 90 cm, ev. 150 cm se il tipo di costruzione non permette altro. I nuovi rimorchi più larghi di 2,10 m, devono avere delle luci d'ingombro davanti e dietro su ogni lato. Sui rimorchi nuovi con una lunghezza superiore ai 7 m, devono esserci delle luci d'ingombro sui due lati, poste il più indietro possibile o due luci su ogni lato, di cui la prima non oltre i 3 m dall'inizio e la seconda entro 1 m dalla fine del rimorchio. Tutti i rimorchi di lavoro devono essere provvisti di luci d'ingombro.



Tutti i rimorchi agricoli devono essere muniti di fanali di coda ed indicatori di direzione fissi. Impianti robusti e protetti durano più a lungo.



I rimorchi con una lunghezza superiore ai 5 m devono avere lateralmente dei catarifrangenti aranci o rossi. Delle strisce riflettenti sono ancora meglio visibili.

Anello del timone

(OETV art. 209)

I nuovi rimorchi devono essere muniti a partire dal 01.01.1993 di un anello di aggancio fisso. Mentre un rimorchio vecchio deve essere adattato al veicolo trattore, in modo che l'anello del timone e il gancio di attacco del trattore non siano entrambi fissi o entrambi girevoli.



Disponibile presso lo SPIA.



Davanti al rimorchio apporre sui due lati dei catarifrangenti bianchi. Se questi hanno una larghezza superiore a 2,10 m, sono necessari delle luci d'ingombro bianche.



Pneumatici

(OETV art. 187)

È importante montare sui rimorchi dei pneumatici adatti al terreno. La loro scelta deve tenere conto delle probabili esigenze (peso garantito del rimorchio).

I pneumatici consumati devono essere sostituiti tempestivamente siccome diminuiscono l'effetto della frenata e tendono a scivolare sui pendii.

I rimorchi di trasporto utilizzati su terreni in pendio devono essere muniti di pneumatici a barrette. È possibile aumentare l'idoneità sui pendii se si allarga la carreggiata o se si montano ruote gemelle.

I pneumatici per veicoli a 40 km/h hanno la dicitura A 8.



Pesi massimi

(ONC art. 67, OETV art. 183)

Il peso di servizio non deve superare quello garantito dal costruttore.

Il peso totale autorizzato per rimorchi ad asse anteriore sterzante (senza peso sul timone), è di 18 t per quelli a due assi, 24 t per quelli a tre assi e 32 t per quelli a quattro assi. Il peso totale per rimorchi ad uno, due o tre assi si compone del peso sugli assi e del peso sul timone. Il peso sul timone può raggiungere il 40% del peso totale, ma al massimo 3 t. Bisogna considerare il limite di carico sul gancio del trattore.

Pesi massimi dei rimorchi a 1, 2 e 3 assi

Rimorchio con	peso massimo per assale	
1 asse		10 t
2 assi	distanza tra assi fino 1,0 m	11 t
	distanza tra assi 1,0 – 1,3 m	16 t
	distanza tra assi 1,3 – 1,8 m	18 t
	distanza tra assi superiore a 1,8 m	20 t
3 assi	distanza tra assi fino 1,3 m	21 t
	distanza tra assi 1,3 – 1,4 m	24 t
	distanza tra assi superiore a 1,4 m	27 t

Il carico sull'asse è il peso trasmesso sulla strada dalle ruote oppure da un gruppo di assi. Il carico sull'assale non deve superare quello garantito dal costruttore e neanche la portata massima dei pneumatici.



I pneumatici a barrette migliorano l'efficacia dei freni e l'aderenza sui pendii.

Dimensioni

(ONC art. 64, 65 e 73)

I rimorchi agricoli non devono superare 2,55 m in larghezza, 4 m in altezza e 12 m in lunghezza. La merce caricata non deve superare lateralmente il ponte di carico. Questo non vale però per le balle di fieno, paglia o simil, fino ad una larghezza massima di 2,55 m e trasporti agricoli, e con carichi di fieno, paglia o simili sciolti se nessun oggetto duro sporge lateralmente dal ponte di carico.



Rimorchi da trasporto con ruote gemellate che superano la larghezza totale di 2,55 m, possono circolare senza permessi speciali. I rimorchi da trasporto muniti di ruote larghe che superano 2,55 m di larghezza totale, sono dei veicoli speciali da immatricolare con targa marro-ne. Esigenze per i veicoli trattori vedi sotto.

Ruote gemelle, pneumatici larghi

(OETV art. 27, allegato 3)

Ai rimorchi agricoli si possono montare momentaneamente e senza autorizzazione speciale delle ruote gemelle o a gabbia fino ad una larghezza complessiva di 3 m.

Se sono equipaggiati di ruote larghe, questi devono essere collaudati e targati come rimorchi speciali.

Il trattore che traina un rimorchio di trasporto agricolo con ruote larghe o ruote gemelle deve avere la stessa larghezza o essere provvisto di ruote gemelle o larghe almeno 60 cm. In questo caso si deve segnalare chiaramente sul trattore la larghezza del rimorchio.

Assali

L'aumento della velocità massima a 40km/h e il peso massimo del convoglio a 40 t, ha aumentato le sollecitazioni degli assali, delle ruote e dei freni dei rimorchi agricoli. Questo è visibile all'aumento degli incidenti dovuti a rottura di assali, telai e timoni come pure al sovraccarico di pneumatici e freni.

I fabbricanti offrono di regola, delle versioni rinforzate. Sta all'acquirente definire desideri ed esigenze e acquistare un rimorchio o una macchina secondo le proprie esigenze. I venditori non possono manomettere le targhette del costruttore e devono offrire una consulenza competente all'acquirente. Oggigiorno non dovrebbero più esserci danni dovuti ad assali o freni troppo deboli. Deve sempre esserci una riserva proprio per l'utilizzo in agricoltura e nel settore forestale. Offerte a buon mercato non sono inte-

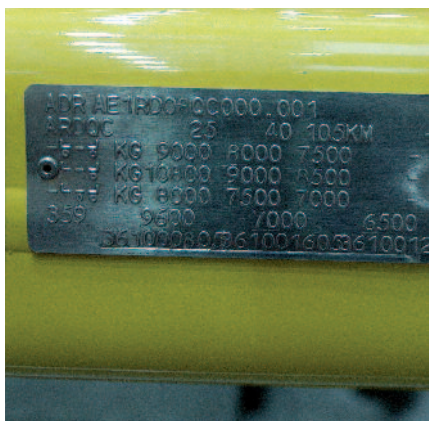


Solo chi controlla tutti i dati prima dell'acquisto, si tutela da eventuali sorprese. Freni ed assali sono da controllare regolarmente. Danni alla vernice sono un segnale di rottura o usura eccessiva.

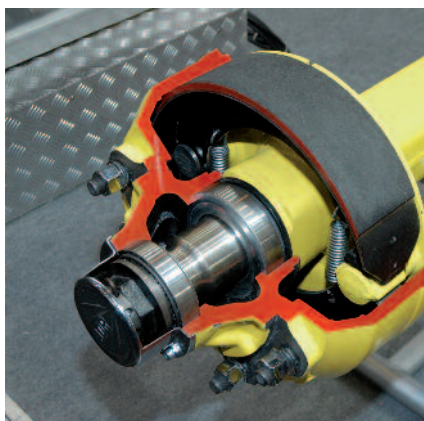
ressanti. Agricoltori e contoterzisti dovrebbero prima definire le loro esigenze ed in seguito trovare il materiale corrispondente. Prima dell'acquisto informarsi sui dati tecnici indicati dal costruttore dell'assale e dei freni.

Sospensioni

Gli assali e i timoni con sospensioni migliorano il comportamento stradale. I rimorchi sono meno sollecitati e la sicurezza nel traffico è aumentata. Le cabine e gli assali molleggiati migliorano il confort del trattore.



La targhetta tipo dell'assale fornisce importanti informazioni sui carichi possibili.



Il cliente esigente controlla i dati del venditore e richiede freni ben dimensionati.



La sospensione dei rimorchi a 40 km/h preserva il materiale e la guida è più confortevole.



Attrezzi portati sui rimorchi

(OETV art. 27)

Gli attrezzi necessari possono essere montati sui rimorchi agricoli senza autorizzazione fino ad una larghezza di 3 m, per esempio una rampa di spargimento su una botte per colaticcio. Il veicolo trattore deve essere largo quanto l'accessorio montato o essere provvisto di ruote gemelle o di pneumatici larghi (almeno 60 cm) e la larghezza dell'accessorio deve essere chiaramente segnalata direttamente sul trattore. Un'illuminazione e una segnaletica conformi sono importanti.

Distributori di liquame sono autorizzati come attrezzi portati sui rimorchi di trasporto fino ad una larghezza massima di 3 m. Per la larghezza del trattore, si applicano le regole descritte sopra.

Rimorchi a 40 km/h

(OETV art. 207 e 208)

I rimorchi agricoli possono circolare a 40 km/h solo se sono costruiti, testati e omologati per quest'uso. Questo dipende dalla costruzione, dai pneumatici, dagli assali e dai freni.



La segnaletica rettangolare secondo ECE 70, può essere messa volontariamente a complemento della segnaletica di veicolo lento.



Esigenze	V _{mass.} 30 km/h	V _{mass.} 40 km/h
Omologazione del tipo	no	facoltativo
Controllo individuale	no	sì
Targhe d'immatricolazione	no	sì
Controlli susseguenti	no	sì, ogni 5 anni
Decelerazione	2,8 m/s ²	3,1 m/s ²
Freno a spinta	fino 6 t	fino 3,5 t
Freni su tutte le ruote	no	sì
Freno automatico	no	a partire da 1,5 t
Sistema di collegamento	no	fino 1,5 t
Dispositivo di aggancio	nessuna identifica	placca d'identificazione (dal 2013)

Esigenze particolari per i rimorchi di lavoro

I rimorchi di lavoro (art. 22 OETV) sono le imballatrici; le falciatrici, gli spandifieno trainati, le raccogliatrici di patate e bietole, ecc. (art. 58 ONC, art. 204 OETV, freni cfr. cap. 11).

La larghezza massima consentita è di 2,55 m. Per le larghezze comprese tra i 2,55 e i 3,5 m sono necessari un'autorizzazione speciale ed una targa marrone. L'Ufficio cantonale della circolazione può dare quest'autorizzazione.

Le parti sporgenti devono essere protette e segnalate come per gli attrezzi portati.

I rimorchi di lavoro devono essere muniti di fanali di coda, indicatori di direzione e catarifrangenti come i rimorchi di trasporto. Sono necessarie le luci d'ingombro.

In via eccezionale non devono essere fissi, se per motivi tecnici o di servizio ciò non è possibile.

Per i rimorchi di lavoro con lunghezza massima di 2,5 m e larghezza massima di 1,2 m, le luci e gli indicatori di direzione sono obbligatori solo se nascondono quelli del veicolo trattore.

Rimorchio di lavoro equipaggiato correttamente: con targa d'immatricolazione, fanali di coda e di direzione, la segnaletica necessaria e il segnale di veicolo lento.



10 Convogli stradali, freni

I convogli stradali agricoli comportano un grande rischio d'infortunio. Bisogna rispettare i limiti d'impiego riportati sulla licenza di circolazione e sulle targhette tipo dei veicoli. Rimorchi a più assi con trasferimento del peso sul trattore e trattori con cambio continuo o automatico, creano ulteriori rischi. Chi acquista un rimorchio per grandi pesi, deve scegliere degli assali con una grande capacità frenante.

Il vecchio principio «circola in discesa non più veloce della salita» è ancora valido oggi. Molti conducenti armeggiano pericolosamente con telefonini o apparecchi GPS durante la guida.

Legale

Per la composizione di un convoglio agricolo si devono rispettare numerose disposizioni legali.

- I trattori agricoli possono trainare due rimorchi (art. 68 ONC)
- Il peso massimo del convoglio è di 40 t e la sua lunghezza massima, senza carico, è di 18,75 m
- Il peso d'esercizio del rimorchio non può superare il carico rimorchiabile iscritto nella licenza del veicolo trattore
- Il peso d'esercizio del secondo rimorchio non può superare il carico rimorchiabile iscritto nella licenza del primo rimorchio
- È possibile sfruttare il carico rimorchiabile solo se sono garantite la sicurezza della circolazione e d'esercizio
- Il convoglio a pieno carico deve poter partire in una salita del 15% (art. 54 OETV)
- Il 20% del peso d'esercizio del trattore deve poggiare sull'assale anteriore (art. 73 ONC)
- I rimorchi agricoli a 30 km/h devono essere sicuri per la circolazione
- I rimorchi agricoli a 40 km/h devono essere immatricolati e ricevono una targa verde
- I veicoli a motore e i rimorchi agricoli a 30, rispettivamente a 40 km/h possono essere combinati. La velo-



Il peso effettivo del rimorchio non può superare il peso massimo trainabile iscritto nella licenza di circolazione. Il rimorchio pesante deve essere posizionato davanti.



I rimorchi agricoli con un peso garantito di oltre 1500 kg, agganciati a veicoli 4 ruote motrici, con velocità massima di oltre 30 km/h necessitano della targa verde. La velocità massima consentita è di 30 km/h. (Art. 72, c2 OAC)

cià massima è di 30 km/h (art. 68 ONC)

- I rimorchi agricoli trainati da veicoli con una velocità massima superiore a 30 km/h, necessitano una targa verde. Sono esentati i trasporti fino a 30 km/h con trattori, come pure i rimorchi con peso massimo garantito di 1500 kg trainati da veicoli con quattro ruote motrici (art. 72, c2 OAC)
- I trattori e i rimorchi dovrebbero avere lateralmente e dietro delle strisce riflettenti
- I dati iscritti nella licenza di circolazione sono vincolanti.



Combinazione di veicoli

Un convoglio agricolo è più stabile quanto più peso grava sugli assi motori. Quindi il primo rimorchio dovrebbe gravare sul trattore con un carico verticale massimo. Il rimorchio più pesante dovrebbe stare davanti. Con l'aggancio in basso, il trattore tende meno ad impennarsi e a lasciarsi spingere in curva dai rimorchi tandem e tridem.



Se non si immatricolano i rimorchi, la velocità massima è di 30 km/h, anche con un trattore a 40 km/h.

Carico rimorchiabile

La licenza di circolazione dovrebbe contenere i dati sul carico rimorchiabile frenato, con freno a spinta o non frenato.

Se c'è solo un dato, si tratta del carico rimorchiabile frenato. Questo è il dato fornito dal costruttore e può essere molto teorico. Non si possono superare i valori iscritti nella licenza di circolazione.

Affinché un convoglio agricolo riesca a soddisfare la regola della partenza in salita con 15% di pendenza, è necessario che circa il 25% del peso totale del convoglio gravi sugli assi motori. Se nella licenza di circolazione non figura nessun dato si può applicare la regola empirica: carico rimorchiabile = 4 x il peso sugli assi motori meno il peso d'esercizio del trattore (senza carico verticale).



Molti incidenti con veicoli agricoli accadono a causa dei freni insufficienti. Controllate la loro efficacia prima d'ogni partenza! Nei trattori moderni, non basta azionare solo il comando del cambio, joystick o automatico, si deve intervenire anche sul pedale del freno.

Un convoglio agricolo deve poter partire a pieno carico su una pendenza del 15%.



È possibile agganciare un secondo rimorchio se il gancio al primo rimorchio garantisce una tenuta sufficientemente forte.

Carico verticale

Il carico verticale permesso dipende del carico ammissibile sull'assale posteriore come pure dei dati sul gancio e nella licenza di circolazione. Dovessero mancare questi dati, possono aiutare la targhetta tipo, il manuale d'uso o il rivenditore.

Gancio posteriore al rimorchio

È possibile agganciare un secondo rimorchio al primo, se esiste una garanzia sufficiente di tenuta al gancio o si vede che il gancio è fissato bene e abbastanza solido.

Sui nuovi rimorchi dal 2013, i ganci di traino posteriori con un carico rimorchiabile superiore alle 6 t, devono essere girevoli e in caso di velocità superiore ai 30 km/h avere una placchetta identificativa.

Freni dei rimorchi

(art. 127, 205, 208, allegato 7 OETV)

I trattori possono solo trainare rimorchi cui si possa collegare il freno di servizio. Il raccordo di un distributore idraulico non può essere utilizzato per il freno del rimorchio. In caso di forte sollecitazione e manutenzione scarsa, l'effetto frenante può diminuire rapidamente.

I trattori moderni costruiti secondo le norme europee, hanno impianti frenanti molto efficaci, in quanto predisposti per velocità superiori.

Per una frenata ideale, trattore e rimorchio devono frenare contemporaneamente e con la stessa efficacia. Con i freni di servizio a comando idraulico o pneumatico, il rimorchio raggiunge la sua frenata ideale solo dopo qualche frazione di secondo. Per un attimo il rimorchio spinge il trattore in frenata. Se il trattore rimane stabile o perde il controllo, dipende specialmente del peso d'esercizio, dalla velocità, dal coefficiente d'attrito (fondo stradale e suo stato). Specialmente pericolosi sono trattori che trainano vecchi rimorchi pesanti senza carico verticale.

Questo fenomeno avviene specialmente quando si frena a fondo e all'improvviso. In questo caso aiuta soltanto una guida prudente e d'anticipo e frenare per tempo.

I freni di trattori e rimorchi devono essere testati e regolati l'uno all'altro da uno specialista. Questo vale anche per i veicoli nuovi.



Le ditte che sono autorizzate ad utilizzare questo adesivo, garantiscono un lavoro eseguito da personale specializzato.



I freni Farmerstop devono sempre essere collegati al trattore con una corda, anche se il rimorchio possiede freni a comando idraulico.

Freni di servizio

Nei rimorchi 30km/h deve funzionare correttamente almeno il freno di servizio permesso al momento della messa in esercizio., vedi grafico. Rimorchi a 40 km/h devono avere un freno di servizio a partire dai 750 kg, questi deve essere idraulico o pneumatico a partire dai 3500 kg di peso garantito. La decelerazione richiesta è di 3,1 m/s². I freni devono agire su tutte le ruote. Se in caso di tragitto veloci in discesa con carichi pesanti si azionano spesso i freni, si deve calcolare una veloce usura dei freni o una loro rottura.



I freni idraulici dei rimorchi devono essere installati in modo professionale. Su questi assali, i freni devono agire su tutte le ruote.

Freno a spinta

Il freno a spinta funziona solo con sufficiente aderenza delle ruote del trattore. La sua efficacia diminuisce su strade bagnate, coperte di foglie o di neve. In discesa funzionano continuamente, questo causa una forte usura delle ganasce. Nei tragitti in salita, il rimorchio non può essere frenato. È sconsigliato trainare due rimorchi con freno a spinta.

Il freno a spinta è permesso per rimorchi fino a 30 km/h fino ad un peso garantito di 6000 kg e nei rimorchi a 40 km/h fino a 3500 kg.

Freni di stazionamento

Il freno di stazionamento è sempre un freno meccanico. Serve ad assicurare un rimorchio stazionato in luoghi con massimo 12% di pendenza. Il freno di stazionamento è obbligatorio per tutti i rimorchi di trasporto, per i monoassi dai 150 kg.

Il rimorchio da lavoro monoasse può farne a meno se per il tipo di costruzione non si muove in luoghi con massimo 12% di pendenza, oppure se

con il proprio cuneo, lo si può tenere fermo con sicurezza.

Sui rimorchi con freni idraulici senza accumulatore di pressione o freni a spinta, il freno di stazionamento deve agire quale «freno d'emergenza». Deve poter essere azionato dal posto di guida. Il freno di stazionamento non deve tirare sui pistoni idraulici quando viene azionato.

Se la valvola di comando viene azionata elettricamente, è possibile utilizzare questa valvola automatica in modo attivo. La sicurezza è maggiore in quanto si attiva il freno automatico ed è possibile liberare il freno dal posto di guida.

L'accumulo di pressione deve essere scaricato prima di staccare il rimorchio, altrimenti si crea una pressione interna che impedisce di ricollegare il tubo.

Il freno automatico non sostituisce il freno di stazionamento.

Freno di soccorso

Rimorchi per 40 km/h devono avere un serbatoio di accumulo pressione idraulica. Questo agisce sul freno di servizio, quando il rimorchio dovrebbe distaccarsi dal veicolo trainante. Fino ad un peso di 1,5 t, basta un dispositivo (corda, catena) che collega trattore e rimorchio.

Prima di partire è necessario azionare il freno di servizio, in modo da caricare l'accumulo di pressione.



Prescrizioni di frenata per rimorchi agricoli fino a 30 km/h (OCE OETV)



Anno di costruzione	Freno idraulico o pneumatico	Freno Farmerstop o a cavo Bowden	Freno a spinta	Freno di stazionamento ¹⁾
Prima del 01.01.1985	Unica esigenza decelerazione di 2,5 m/s ²			– Farmerstop – Freno a cavo – Freno a leva – Freno a manovella – Ecc.
Dopo il 01.01.1985				Inoltre sopra i 750 kg almeno 1 cuneo
Dopo il 01.01.1993	Decelerazione 2,8 m/s ²			Come sopra, preferibilmente come freno di soccorso e automatico: Farmerstop, freno Bowden con collegamento permanente con veicolo trattore
Dopo il 01.10.1998				

¹⁾ Non necessario per rimorchi di lavoro se la costruzione è tale da impedirne il movimento in pendenza del 12%, ad es. con piede d'appoggio o cuneo.

- sistema di freno altamente raccomandato
- sistema di freno ammesso
- sistema di freno ammesso fino a 6000 kg peso garantito
- sistema di freno prescritto fino mass. peso garantito
- sistema di freno non più autorizzato quale freno di servizio

Freni pneumatici

I freni pneumatici sono sempre più frequenti in agricoltura. I contoterzisti utilizzano sempre più questo sistema frenante per i loro convogli stradali. Per un funzionamento senza intoppi essi richiedono una buona manutenzione.

Regolatore di pressione frenante in funzione del carico

Con una valvola di regolazione della forza frenante, è possibile evitare il bloccaggio delle ruote. Il regolatore dovrebbe essere a portata di mano del conducente in modo da poter correggere in caso di regolazione sbagliata.

Sui rimorchi con sospensione è possibile montare un regolatore automatico.

Manutenzione

Tutti i rimorchi devono ricevere regolarmente, in rapporto all'uso, un controllo visivo dell'usura dei freni o una prova di frenata, nel migliore dei casi su un banco di prova a rulli. Se dopo la prova di frenata quotidiana prima di mettersi in strada, si riscontra una carenza della forza frenante, è necessario intervenire con la manutenzione.

Rotonde, curve strette

Spesso si circola troppo velocemente in curva e nelle rotonde. Rimorchi alti e carichi hanno un baricentro alto e conseguente rischio di ribaltamento. Con le botti per il liquame, questo viene ancora accentuato dal movimento del liquido nella cisterna.

Se non si riduce per tempo la velocità, la conseguenza è il ribaltamento del rimorchio e/o del trattore.

Trattori moderni

Con i trattori a cambio continuo o automatico, è possibile fermare il convoglio senza azionare i freni. Questo corrisponde ad una manovra con rimorchi senza freni. Si rischia rapidamente di perdere il controllo del trattore. È quindi importante mantenere l'abitudine in caso di rallentamento con il cambio di pigiare contemporaneamente sul pedale del freno e azionare così i freni del rimorchio.



I freni idraulici dei rimorchi devono essere regolati esattamente, per corrispondere a quelli del veicolo trattore. Un banco di prova con rulli permette il miglior controllo se svolto da uno specialista.



Rimorchi a 40 km/h richiedono almeno un freno automatico meccanico, quindi di un accumulo di pressione. Un sistema elettrico, utilizzabile anche come freno di soccorso, è vantaggioso.

I contoterzisti utilizzano sempre più i freni pneumatici; più efficaci con pesi e velocità elevate. Questi rimorchi possono essere accoppiati solo a trattori con i raccordi adatti.



Rallentano con il comando del cambio, sempre pigiare il pedale del freno per azione i freni del rimorchio.



Le stesse prescrizioni riguardo i freni sono valide per i rimorchi di lavoro e di trasporto.

11

Attrezzi portati

Gli attrezzi portati dai veicoli agricoli sono autorizzati fino alla larghezza massima di 3,5 m (art. 27, cpv. 2 OETV).

Chi circola su strada con attrezzi portati, badi allo sbalzo posteriore mentre svolta. Questo mette in pericolo gli altri utenti della strada. Per questa ragione non bisogna svoltare troppo bruscamente, inoltre occorre prestare particolare attenzione ai pedoni, ciclisti e motociclisti.

È proibito stare su un attrezzo portato nel caso di tragitti su strada.

Per mantenere la padronanza del trattore, il peso sull'asse anteriore deve corrispondere almeno al 20% del peso di servizio (trattore + attrezzo portato), (art. 73 ONC).

Punte, coltelli e spigoli sporgenti devono essere coperti (art. 67 OETV).

Trasporto longitudinale

Gli attrezzi portati di una larghezza superiore a 3,5 m vanno trasportati sul lungo. Se la larghezza massima, del rimorchio di trasporto, supera i 2,55 m, è necessaria un'autorizzazione speciale.



Un rimorchio comodo che si abbassa idraulicamente per trasportare l'attrezzo portato. Quando superano i 3,5 metri di larghezza, vanno trasportati sul lungo.



Fanali e segnaletica

(Art. 58 ONC, art. 68 OETV)

Gli attrezzi portati devono sempre essere muniti di catarifrangenti rotondi o rettangolari bianchi davanti e rossi dietro.

Le parti dell'attrezzo che superano lateralmente il trattore di più di 15 cm, devono essere segnalate da bande o pannelli giallo/nero o bianco/rosso che devono essere visibili sia dal davanti sia dal dietro.

Attrezzi portati che nascondono i fanali del trattore, devono essere provvisti dal fornitore di fanali e di indicatori di direzione.



Per facilitare l'uscita in luoghi con poca visibilità, oltre i 3 m di sbalzo, si deve montare uno specchio per la visione laterale..



Al posto delle luci d'ingombro, si possono mettere i fanali di coda e gli indicatori di direzione, che inoltre possono sostituire quelli mascherati dall'attrezzo portato.



Le parti dell'attrezzo che superano lateralmente il trattore di più di 15 cm, devono essere segnalate da bande o pannelli giallo/nero o rosso/bianco e da catarifrangenti, visibili davanti e dietro. Le strisce possono essere riflettenti. Spigoli, parti taglienti e punte devono essere coperti. Se i fanali del trattore sono nascosti, è necessario un'installazione sostitutiva.



La visibilità di falciatrici rotanti e volta-fieno a trottola può essere aumentata se le tele di protezione sono gialle.

Se fari e indicatori di direzione del trattore sono mascherati, l'attrezzo portato deve essere munito di un dispositivo segnaletico sostitutivo. Questo vale particolarmente per le seminatrici, gli spandiconcime, le irroratrici, ecc.

Se non si solleva completamente l'attrezzo portato è possibile evitare di mascherare i fanali e gli indicatori di direzione del trattore (ad esempio: spandifieno, spandiconcime, ecc.).

Fari e indicatori di direzione posteriori possono essere montati fino a 230 cm, da terra. Per questo è possibile usare fari e indicatori di direzione invece di luci d'ingombro.

Se gli attrezzi superano la larghezza del veicolo di oltre 15 cm, è necessario segnalarli in modo vistoso, di giorno con tavole e di notte con luci d'ingombro bianche verso il davanti e rosse indietro, o con catarifrangenti, posti al massimo a 90 cm dal suolo.

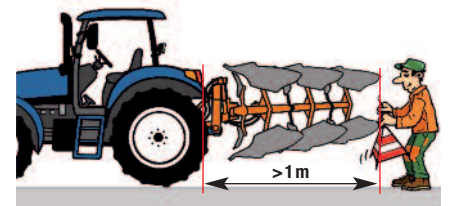
Se l'attrezzo sporge più di 1 m dall'estremo posteriore del trattore è necessario munirlo di una piramide di segnalazione.

I costruttori dovrebbero verniciare gli attrezzi portati di colori vivi. Le tele di protezione delle falciatrici rotanti, andanatori rotativi, ecc. devono essere gialle e non grigie. Tali accorgimenti permettono di migliorare sensibilmente la visibilità degli attrezzi portati nel traffico.

Caricatore frontale

La visibilità verso il davanti, non deve essere ostacolata, il caricatore frontale va tenuto quindi in basso o in alto. Attenzione, un caricatore frontale sollevato influenza notevolmente la stabilità e il comportamento in frenata del trattore. Gli accessori possono essere trasportati sul caricatore frontale se non si supera la lunghezza di 4 m dal centro volante. Essi vanno segnalati in modo appariscente; punte, coltelli, parti taglienti devono essere coperti a sufficienza. Quando lo sbalzo supera i 3m, sono obbligatori gli specchi per la visione laterale. Non si può trasportare merce sulla strada con il caricatore frontale.

min. 20% del peso d'esercizio



Quando l'attrezzo portato supera di 1 m l'estremo posteriore del trattore è necessario appendere una piramide di segnalazione.



L'altezza di posizionamento del caricatore, influenza la visibilità, il baricentro, il comportamento in frenata e la stabilità del trattore, specialmente in curva. Non si possono trasportare merci sul caricatore frontale sulle strade pubbliche. L'altezza massima è limitata a 4 m.

12

Tragitti a carattere industriali

Molti agricoltori aumentano le loro entrate utilizzando i propri veicoli per impieghi comunali. Per queste attività occorre avere una targa industriale. Il cambiamento da targa verde a targa bianca non pone di solito problemi, in quanto non richiede esigenze tecniche supplementari. I carri a motore e i trattori industriali sottostanno alla TFTP.

Alcuni trasporti industriali possono essere eseguiti in regime agricolo, se sono organizzati e fatturati di conseguenza.

Altri compiti industriali possono venire svolti sotto regime agricolo se i dipendenti industriali vi rinunciano o non sono in misura di svolgerli (sgombero neve, compostaggio).



Per veicoli industriali valgono prescrizioni più severe. Questi veicoli possono essere utilizzati senza problemi per trasporti agricoli. La velocità massima ammessa dipende dal rimorchio o macchinario accoppiato.



Il trasporto di prodotti agricoli è industriale solo quando eseguito per conto dell'acquirente o fornitore non agricolo. Se il committente è un agricoltore, si tratta di trasporti agricoli.

Odocronografo

I trattori con una velocità massima consentita superiore a 40 km/h, devono essere provvisti di odocronografo. Gli autisti di questi trattori devono sottostare l'Ordinanza per gli autisti, OLR 1.

Targhe da garage, o professionali

Un veicolo a motore munito di targa da garage può essere messo a disposizione di una persona interessata all'acquisto. (OAV. art. 25). Il titolare deve riempire un registro delle corse.

Veicoli

Un trattore a 30 km/h targato bianco è un carro a motore industriale. Può rimorchiare due rimorchi industriali senza targa.

Un trattore a 40 km/h targato in bianco è un trattore industriale. Può trainare un rimorchio industriale con più assi o due carri industriali ad un assale. I rimorchi industriali trainati da un trattore industriale a 40 km/h devono essere targati in bianco.

I rimorchi che soddisfano tutti i requisiti dei rimorchi agricoli, possono essere targati industriali (art. 207 OETV). Per i trasporti industriali è necessario la patente per la categoria F. Per trasporti agricoli con un trattore industriale, basta possedere la patente della cat. G, rispettivamente cat. G40.

Per trattori industriali a velocità superiore ai 40 km/h, valgono esigenze

maggiori riguardo licenza di condurre, freni, equipaggiamenti.

Sono autorizzati attrezzi supplementari attaccati momentaneamente, così come apparecchi per lo sgombero neve più larghi di 2,55 m. Le ruote gemelle non sono permesse se la larghezza totale del veicolo supera 2,55 m. Vale il divieto di circolare la domenica e la notte (22.00 fino alle 5.00).



Per eseguire compiti industriali o comunali, bisogna rispettare anche le prescrizioni concernenti i vestiti ad alta visibilità.

13 Immatricolazione corretta dei veicoli

Nelle aziende agricole si utilizzano i più disparati veicoli, i permessi di circolazione e le targhe d'immatricolazione devono corrispondere.

Veicoli agricoli speciali

Il Servizio della circolazione autorizza l'utilizzo di carri di lavoro semoventi e rimorchi da lavoro fino ad una larghezza di 3,5 m come veicoli speciali.

I veicoli a motore e i rimorchi agricoli che superano la larghezza di 2,55 m solo a causa di ruote larghe, sono considerati quali veicoli speciali fino ad una larghezza di 3,00 m e vanno immatricolati di conseguenza. Essi necessitano una targa marrone, il conducente deve avere il permesso per la cat. G40.



I veicoli agricoli speciali richiedono targa marrone e licenze di guida della cat. F. Dato che sono d'intralcio per gli altri utenti della strada, essi vanno segnalati in modo ben visibile.



Targhe d'immatricolazione, licenze di condurre per veicoli agricoli

Veicolo agricolo	Motofalciatrice condotta a piedi	Motofalciatrice con rimorchio	Carriola a cingoli condotta a piedi	Miscelatori per foraggi semoventi	Sollevatori	Quadricicli a motore (Quad)	Porta-attrezzi di montagna	Transporter	Trattori	Mietitrebbiatrici	Caricatori compatti, telescopici	Rimorchi
Tipo di veicolo secondo OETV	G/16											
Monoasse	G/16											
Monoasse agricolo		G										
Monoasse industriale		F										
Carri a mano con motore			G/16									
Motocarro agricolo						G	G	G			G	
Carro da lavoro agricolo				G	G		G			G	G	
Trattore agricolo 30 km/h									G		G	
Trattore agricolo 40 km/h							G40	G40	G40		G40	
Motocarro industriale							F	F	F		F	
Trattore industriale 45 km/h								F	F		F	
Trattore industriale > 45 km/h									C			CE
Veicolo semovente da lavoro ind.					F		F				F	
Quadriciclo a motore 45 km/h						F						
Quadriciclo a motore > 45 km/h						B						
Rimorchio agricolo 30 km/h												G
Rimorchio agricolo 40 km/h												G40
Rimorchio industriale 30 km/h												F
Rimorchio industriale 45 km/h												F
Veicolo agricolo speciale (più largo che 2,55 m)				G40	G40		G40	G40	G40	G40	G40	G40

I veicoli a motore che non circolano su strade pubbliche, non necessitano d'immatricolazione, ma un documento che attesti la loro copertura RC.

Circolazione interna all'azienda su strade pubbliche

Se la strada pubblica deve essere utilizzata per raggiungere due parti vicine di un'azienda, l'autorità cantonale preposta può autorizzare l'agricoltore ad utilizzare veicoli senza licenza di circolazione, ne targa di immatricolazione per corti tragitti su strada pubblica; basta che egli dimostri di essere assicurato secondo le esigenze LCStr per la responsabilità civile quale detentore di veicoli. È necessario il corrispondente permesso di condurre.

Colori delle targhe d'immatricolazione

G G40 F B C E

Categorie licenze di guida

G/16 permesso cat. G o 16 anni

14

Persone, animali e carri a mano

Sulle nostre strade si incontrano sempre più spesso carri trainati da animali, greggi e mandrie. Gli altri utenti della strada sono messi in pericolo da animali che si trovano in un ambiente a loro inconsueto, perciò bisogna trattare questi ultimi con calma e pazienza.

Altri dettagli si trovano nel fascicolo no. 10 del servizio SPIA.

Veicoli a trazione animale

(Art. 211 OETV, art. 30 ONC)

I veicoli a trazione animale devono essere muniti davanti di due catarifrangenti bianchi rotondi o quadrangolari e di due catarifrangenti triangolari rossi dietro. Di notte e quando le condizioni di visibilità lo esigono, sul lato sinistro va posto almeno una lampada gialla.

Luci d'ingombro bianche anteriori e fanali di coda possono sostituire la lampada gialla.

Quando il veicolo a trazione animale supera il peso di 150 kg è necessario equipaggiarlo di un freno di arresto progressivo ed efficace.

I rimorchi per l'attacco di cavalli devono avere un sedile per il conducente con un freno facilmente accessibile (art. 44 ONC).

Oltre che ad essere segnalati correttamente, i carri trainati da cavalli devono avere sedili idonei e i freni facilmente accessibili dal conducente. Il segnale triangolare di veicolo lento è utile.



Sicurezza con visibilità! Di giorno portare colori vivi, di notte giubbotti riflettenti. Anche i bambini, le contadine e gli agricoltori dovrebbero usare materiale riflettente. Persone e animali equipaggiati con tale materiale sono visibili a 150 m di distanza, altrimenti solo a 30 m.

Dal servizio SPIA trovate una vasta offerta di materiale riflettente. Consultate il nostro sito internet www.bul.ch o richiedeteci il nostro catalogo.

Equitazione, conduzione di animali

(Art. 51, 52 e 53 ONC)

Sia i conduttori di un gregge che i cavalieri sono in pericolo se non si rendono sufficientemente visibili. Per questo è prescritto e sta nel loro interesse, di notte e in caso di cattiva visibilità, di munirsi di una lampada gialla visibile sia davanti sia dietro e da un giubbotto riflettente. Anche per i cavalli da sella occorre inoltre usare gambali riflettenti.

Oltre al conducente e agli aiutanti, è ugualmente necessario segnalare al-



cuni animali del gregge con del materiale riflettente. Più gli animali sono visibili sulla strada e meno il conduttore sarà in pericolo. Occorre inoltre prevedere un numero sufficiente di persone per condurre il gregge sulla strada. Fino a 12 dieci animali sono necessarie almeno due persone, ogni 12 animali in più, si richiede una persona supplementare. Davanti e dietro agli animali sono inoltre necessari una persona supplementare che si occupi del traffico.

Di notte e quando le condizioni di visibilità lo esigono, cavaliere e cavallo devono essere muniti di gambali e fasce riflettenti e d'una lampada gialla visibile sia davanti sia dietro



Carri a mano

I carri a mano utilizzati per tragitti su strada, devono essere muniti secondo l'ONC art. 44, devono essere muniti di catarifrangenti. Di notte e quando le condizioni di visibilità lo esigono bisogna posare una lampada gialla visibile sia davanti sia dietro (ONC art. 30).

Se il rimorchio è trainato da una bicicletta o da un motorino il fanale può essere rosso (OETV art. 210). I catarifrangenti dei carri a mano devono avere un diametro minimo di 5 cm.

Solo i carri a mano la cui larghezza è inferiore a 1 m, possono essere spinti o trainati sui marciapiedi.



Per segnalare carri a mano e rimorchi trainati da una bicicletta sono idonei anche le lampade da cantiere. I materiali riflettenti migliorano ulteriormente la sicurezza.



Recinti lungo le strade

I bovini e i cavalli scappati dal recinto provocano numerosi incidenti della circolazione. Per questo, i recinti lungo le strade e la ferrovia devono essere sufficientemente solidi. (Vedi fascicoli n° 6 e 10 SPIA).

Il filo spinato lungo le vie pubbliche è proibito.

I recinti costruiti con le asticelle sono adatti solo in parte, siccome le asticelle rotte possono causare gravi ferite in caso d'incidente.

Catene, reti di filo di ferro annodato e fili di ferro, posizionati a diverse altezze sono materiali idonei per recinti che costeggiano le strade.

La sicurezza degli utenti della strada e degli animali va assicurata anche durante il pascolo. Sono quindi adatti sottopassaggi e sentieri speciali. I recinti lungo le strade devono evitare che gli animali possano scappare. Quando gli animali si spostano su una strada, bisogna segnalare (piramide «attenzione animali») una segnaletica fissa richiede un'autorizzazione e resta meno efficace di una piramide. Il personale ausiliario deve indossare abiti riflettenti, le strade vanno bloccate con l'aiuto di strisce di plastica bianco/rosso con una resistenza limitata allo strappo. Fili di ferro, spaghi o altro materiale poco visibile sono vietati per sbarrare la strada.



15

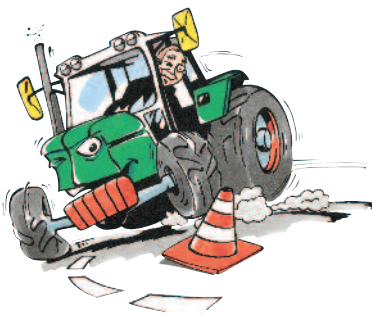
Istruzione di base, formazione continua

Licenza di condurre

La licenza di condurre la cat. G autorizza a condurre i veicoli agricoli a motore fino a 30 km/h. Chi frequenta inoltre il corso di guida «G40», si vede apporre la menzione «G40» nella licenza di condurre, quale complemento alla cat. G. Questo dà il diritto di condurre trattori agricoli fino a 40 km/h come pure i veicoli agricoli speciali.

La licenza di condurre per la cat. F è necessaria per condurre dei motocarri e trattori industriali (OAC, art. 3). Secondo l'art. 1° art. 24 e 71 dell'OAC, i conducenti di veicoli agricoli non sono obbligati di portare con sé la licenza di condurre e di circolazione, se circolano tra azienda agricola, campi e bosco.

Per contribuire alla sicurezza nel traffico stradale, il servizio SPIA offre una gamma completa di prodotti, ad esempio: retrovisori estensibili infrangibili, fanali e indicatori di direzione, sistema di segnaletica per ruote gemelle, giubbotti e fasce riflettenti, nastri di delimitazione.



Il corso di guida «Trattoristi in gamba», rappresenta una esperienza utile per i conducenti di veicoli agricoli.

«Trattoristi in gamba»

Il corso di guida di una giornata «Trattoristi in gamba», è svolto in un centro di sicurezza stradale con veicoli agricoli. I trattori e i rimorchi sono messi a disposizione. Il corso comprende una corretta tecnica di guida, andare al limite della sicurezza, farsi delle esperienze specifiche, sbandare senza mettere nessuno in pericolo. L'obiettivo è di riconoscere per tempo le situazioni pericolose e di reagire correttamente. Questo corso è organizzato dallo SPIA.

Per iscrizioni: tel. 091 851 90 90.

Il corso di formazione «G40» è necessario per guidare dei veicoli a 40 km/h con la licenza della cat. G. È pure raccomandato per tutti i nuovi conduttori.

Corso di guida per trattori «G40»

Il corso di due giorni, pratico, si svolge con il proprio trattore e il proprio rimorchio in corsi regionali. I partecipanti ricevono una preparazione di base per la guida pratica.

Il corso fa stato per una menzione supplementare alla cat. G e permette di condurre i trattori agricoli a 40 km/h. Il corso è organizzato dall'Associazione svizzera per l'equipaggiamento tecnico in agricoltura ASETA, Riniken, tel. 056 462 32 00.



Lo SPIA mantiene uno scambio di informazioni riguardo alla sicurezza stradale con i servizi di consulenza cantonali per i macchinari (centri di formazione agricola), i Servizi cantonali della circolazione e le organizzazioni a lato.



SVLT
ASETA



agriTOP®

asa

Associazione dei servizi della circolazione



SLV/ASMA

SCHWEIZERISCHER LANDMASCHINEN-VERBAND
ASSOCIATION SUISSE DE LA MACHINE AGRICOLE



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale della strada USTRA

Agroscope Reckenholz-Tänikon ART