



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. Carico
3. Segnaletica particolare
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

Principali novità in questo fascicolo

Documenti del veicolo, certificato tipo, targhetta del costruttore
 Pagine 208

Sporgenza anteriore
 Pagine 209

Aggancio ai tre punti del sollevatore
 Pagine 217

Peso di adesione - Capacità a partire - Carico rimorchiabile
 Pagine 229

Assali liberi e sterzata forzata sui rimorchi
 Pagine 229

Norme EU per la frenatura dei rimorchi
 Pagine 233



Il fascicolo «Ladung sicher transportieren», disponibile solo in tedesco



Il fascicolo 2a «Carichi pesanti - trasporti sicuri», contiene dettagli per tutti i tipi di aggancio



Il fascicolo 2b «Segnalare, proteggere, demarcare correttamente», è un catalogo sugli esempi di soluzioni



Il leggendario calendario SPIA contiene vignette umoristiche che raffigurano delle situazioni critiche, con spiegazioni ai testi di Legge.

Disposizioni legali

Legge federale sulla circolazione stradale (LCStr)

del 19 dicembre 1958 e susseguenti modifiche.

Ordinanza sulle norme della circolazione stradale (ONC)

del 13 novembre 1962 e susseguenti modifiche.

Ordinanza concernente le esigenze tecniche per i veicoli (OETV) del 19 giugno 1995.

Ordinanza sull'ammissione alla circolazione di persone e veicoli (OAC) del 27 ottobre 1976.

Ordinanza sull'assicurazione dei veicoli (OAV) del 20 novembre 1959.

Diverse pubblicazioni del Dipartimento federale delle strade, ASTRA

Direttive ECE/EU

Indicazione importante: la legislazione riguardante i veicoli agricoli e forestali è identica.

In Svizzera, ogni anno, numerosi incidenti stradali con veicoli agricoli, provocano diverse vittime. 30-40% di questi incidenti capitano mentre si svolta a sinistra.

Le cause più frequenti d'incidenti sono un'illuminazione insufficiente, mancanza d'indicatori di direzione, freni difettosi o mancanza di retrovisori. Per l'agricoltore, incidenti del genere possono avere conseguenze penali e finanziarie molto gravi.

Se l'agricoltore vuole mantenere il suo statuto speciale nella circolazione stradale deve tenere conto dei suoi doveri e delle sue responsabilità.

Ai sensi della legge sono considerate strade pubbliche tutte le strade, stradine, piazze, ecc., che non sono riservate ad un uso privato, bensì possono essere usate anche da terzi.

Molti incidenti stradali sarebbero evitabili se ci si attenesse meglio alle disposizioni contenute nel codice stradale.



Impianto segnaletico, specchi e alberi cardanici devono essere controllati e riparati regolarmente. È consigliabile avere questi pezzi di ricambio a disposizione in azienda.



Tenere puliti specchi retrovisori, vetri, luci ed indicatori di direzione.



Data la buona visibilità, il conducente dell'automobile sorpassa. In pari tempo l'agricoltore svolta a sinistra. Se il trattore non ha gli specchi retrovisori, l'agricoltore non vede sopraggiungere l'automobile.



Questo adesivo, dovrebbe essere presente su tutti i veicoli agricoli. Vuole essere un promemoria dei controlli da svolgere prima di partire con il convoglio. Si può richiedere presso lo SPIA.

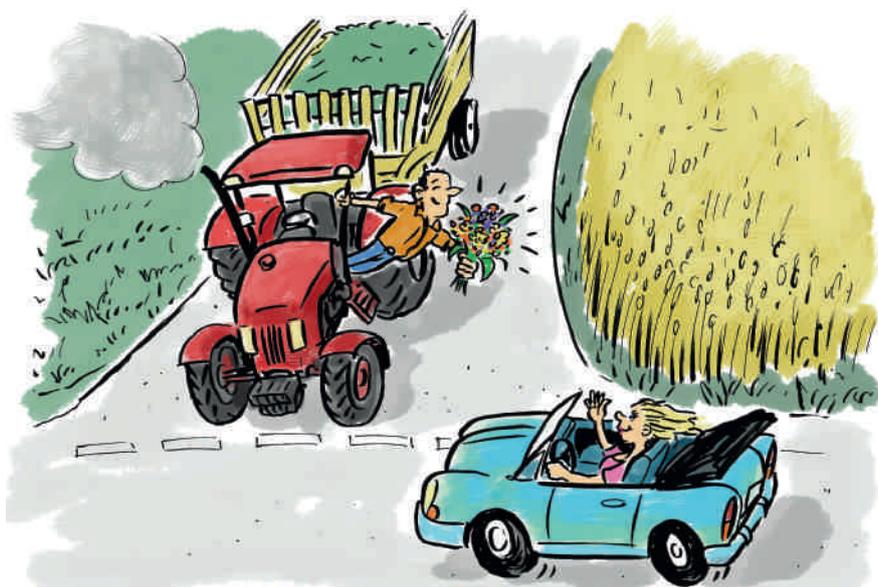


Comportamento corretto

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 (art. 86 ONC, eccezioni: art. 90 ONC).

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.



I cortei e le sfilate richiedono un'autorizzazione speciale all'Ufficio cantonale della circolazione stradale.

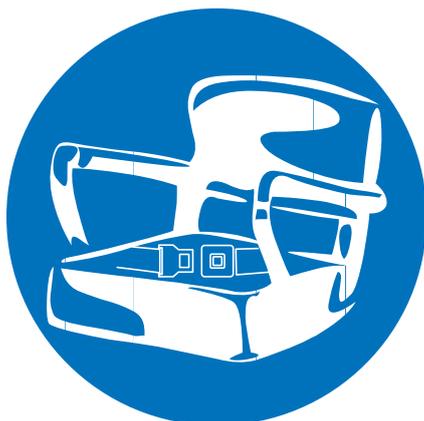
Segnali con la mano - miglior comprensione!

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.safeatwork.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 le colture agricole ostacolano la visuale in curva e agli incroci. Non solo il mais, ma anche i cereali ostacolano la visuale. 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. Nelle Norme si richiedono visuali libere all'interno delle località di 50, mentre fuori di 100 m. Si considera un 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 tempo.



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



Segnale di veicolo fermo

Ogni veicolo agricolo, deve avere con sé un segnale di veicolo fermo. Se viene utilizzato, deve essere posato almeno 50 m prima del veicolo, su strade veloci almeno 100 m.

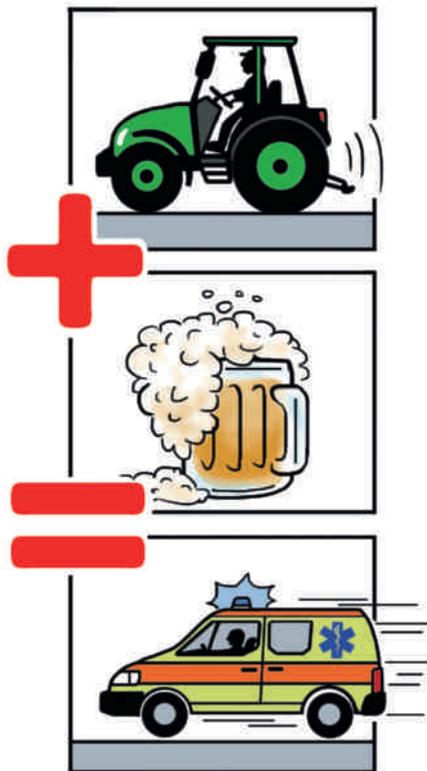


Alcol

(ONC art. 2)

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

Questa regola vale anche per i conducenti di veicoli agricoli, come pure il limite di 0,25 mg di alcol per litro d'aria respirato. 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. 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. Circa la metà dei ritiro patenti è imputabile all'alcol.

Strade sporche

(ONC art. 59)

Per principio, le strade non vanno sporcate. Ma se ciò fosse inevitabile, è necessario segnalarlo subito agli altri utenti della strada e pulire al più presto la strada.

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 «altri pericoli».



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».



Per la pulizia di strade e piazzali ci sono diversi macchinari ed apparecchi adatti.

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.



I passeggeri possono prendere posto anche sul ponte di carico o sul carico stesso solo se sufficientemente al sicuro.



I bambini dovrebbero viaggiare solo in via eccezionale sui trattori. I bambini fino ai 7 anni dovrebbero prendere posto solo se allacciati in sedili per bambini. Un sedile con ammortizzatore è vivamente consigliato. Se hanno più di 7 anni, possono viaggiare abbastanza sicuri solo sui sedili adatti e all'interno della cabina. Il forte rumore, le vibrazioni e i colpi sul trattore sono dannosi per i bambini.

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 seggiolino sicuro per i bambini. È una mancanza di senso di responsabilità

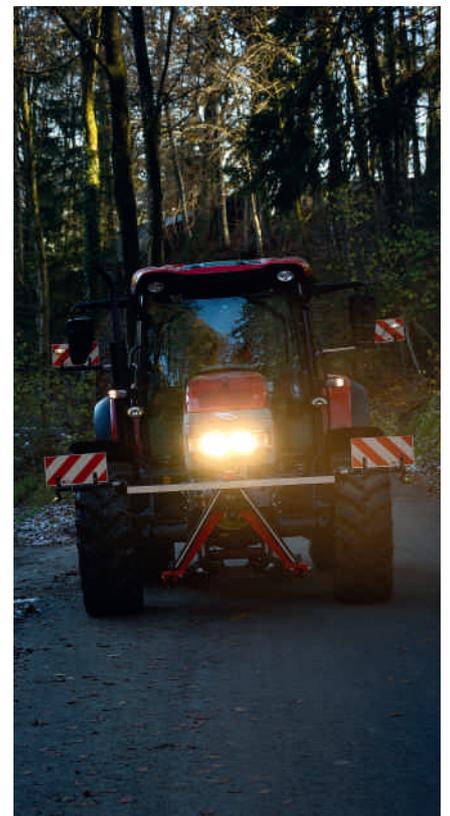
trasportare per lungo tempo un bambino con il trattore. Sui parafranghi non molleggiati sono sottoposti a forti colpi e vibrazioni.

Condurre bambini su terreni in pendio è un fatto colposo. Essi possono stare su un trattore relativamente senza pericolo solo in una cabina di sicurezza allacciati sul sedile del passeggero.

Luci diurne

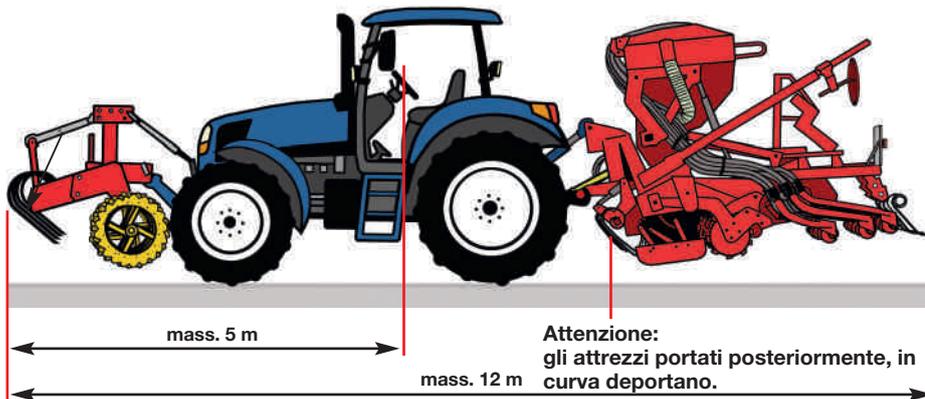
(ONC art 30)

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.



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.

Dimensioni e pesi



Nella licenza di circolazione può essere indicato che i bracci del sollevatore frontale devono essere ripiegati.

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 5 m, il carico fino a 3 m dal centro del volante.

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

Ripartizione del peso

(OETV art. 39)

Si devono osservare le garanzie del costruttore. Queste valgono per il carico utile, il peso totale, il carico sugli assali, capacità di carico, carico in appoggio sul gancio e il carico rimorchiato. I dati garantiti dal costruttore 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).



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

Certificato tipo

I costruttori svizzeri o gli importatori richiedono per veicoli costruiti in serie, un certificato tipo, di regola in Svizzera. Nel certificato tipo sono contenuti i dati più rilevanti del veicolo, in particolare la garanzia del costruttore. Commercianti o importatori hanno accesso a questi dati.

Targhetta del costruttore

Ogni veicolo costruito dopo il 1970, possiede una targhetta del costruttore. Inizialmente venivano riportati solo pochi dati, come anno di fabbricazione, peso garantito. Oggi sono visibili anche peso per assale, peso in appoggio e carico rimorchiato.

Licenza di circolazione

I dati sulla Licenza di circolazione, derivano dal Certificato tipo, e valgono come limiti legali o misurabili. La Licenza di circolazione di veicoli vecchi contiene solo pochi dati, come peso a vuoto e peso totale. Oggi sono elen-

cati anche il carico per asse, il carico utile e il carico rimorchiato. Le esigenze specifiche del veicolo sono elencate nell'allegato, come ad esempio le protezioni necessarie o l'impiego della luce lampeggiante gialla.



Il faro girevole deve essere iscritto nella licenza di circolazione. È utilizzabile solo secondo le disposizioni scritte, ad esempio per i macchinari portati con larghezza superiore ai 3 m.

TI 4030		verde	
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

La licenza di circolazione dei veicoli nuovi, contiene molte più informazioni rispetto ad una volta. Il conducente dovrebbe conoscere i limiti e le imposizioni del proprio veicolo.

Sporgenza anteriore

Dal 01.05.2019 è possibile avere una sporgenza anteriore sui veicoli agricoli e forestali fino a 5 m, prima solo 4 m.

Le nuove regole sono però correlate con diversi requisiti che concernono tutti i veicoli con una sporgenza anteriore superiore ai 3 m. Per i veicoli con spazzaneve, non ci sono limitati, inoltre specchi o telecamere non sono necessari.

Attrezzi frontali prima del 01.05.2019

Chi prima del 01.05.2019 circolava con attrezzi frontali, con al massimo 4 m di sbalzo frontale, equipaggiato con specchi per la visione laterale con almeno 300 cm² di superficie riflettente, può fondamentalmente continuare a circolare in questo modo. Solamente se gli specchi erano posti in verticale vanno posizionati in orizzontale. Inoltre gli specchi possono essere montati fino a 2,5 m dal punto più avanzato. Il conducente vede meglio se lo specchio è più vicino agli occhi.



Anche gli specchi già montati, devono essere posizionati nel formato orizzontale.

Attrezzi frontali dopo il 01.05.2019

Per gli attrezzi montati davanti dopo il 01.05.2019, valgono le nuove prescrizioni: Lo sbalzo frontale per attrezzi montati momentaneamente davanti ai veicoli agricoli e forestali, è limitato al massimo a 5 m. (Art. 164, par. 1 OETV)

Sbalzo frontale da 3 m a 4 m

Dai 3 m fino ad un massimo di 4 m sono necessari degli specchi grandangolari con una superficie riflettente di 500 cm² ognuno, montati in orizzontale. È possibile montarli fino a 2,50 m dal limite anteriore. (Art. 112, par. 5 OETV)



Specchi per la visione laterale montati nuovi devono avere ognuno, una superficie riflettente di almeno 500 cm² ed essere montati in orizzontale.

Sporgenza anteriore tra 4 m e 5 m

Oltre i 4 m di sporgenza anteriore sono necessari sistemi testati di telecamera e monitor. Le telecamere devono essere montate il più in avanti possibile, ma possono essere arretrate fino a 2,50 m (Art. 112, par. 6 OETV).

Oltre i 4 m, davanti sull'attrezzo è necessario montare almeno una luce gialla di pericolo, visibile dal davanti e sui lati (Art. 78, par. 3; art. 109, par. 6 OETV). Non è necessaria l'iscrizione sulla licenza di circolazione del veicolo. La luce gialla di pericolo, deve essere attivata solo quando è necessario per garantire la sicurezza del traffico (Art. 29, par. 1 ONC).



Le telecamere devono essere montate il più in avanti possibile. Se necessario possono essere retrocesse fino a 2,50 m, ad es. sul cofano del trattore.



Grazie a due telecamere di alta qualità si può osservare il traffico che proviene lateralmente agli incroci. La luce gialla intermittente di pericolo deve essere azionata solo quando la sicurezza del traffico lo richiede.



Le immagini delle telecamere vengono visualizzate senza ritardo su uno o due schermi in cabina



Non si deve mai superare la capacità di carico dell'assale anteriore e dei pneumatici (Art. 164 par. 1 OETV)

2 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. I carichi solidi non devono sporgere lateralmente dal piano di carico. 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. La sporgenza massima del carico dietro, è di 5 m dal centro dell'assale posteriore. Se il carico supera posteriormente il piano di carico del rimorchio o del veicolo oltre un metro dall'illuminazione, è necessario appendervi una piramide di segnalazione. Sui veicoli, il carico non può sporgere anteriormente oltre i 3 m dal centro volante. Motivo per cui non si può trasportare merce sul davanti di un trattore. Il carico sull'asse anteriore del trattore deve essere almeno del 20% del peso d'esercizio del trattore.

Fissare il carico

Maggiore è il peso del carico trasportato, maggiore è l'energia che si libera se il carico dovesse muoversi. Durante ogni tragitto, il veicolo vibra a seguito delle irregolarità della strada. Il carico oscilla su e giù. In caso di cambiamento della direzione di marcia, come in curva o svolte, il carico non deve muoversi. Il fissaggio del carico deve valere in «condizioni normali di viaggio». Sono comprese anche frenate a fondo, manovre improvvise per evitare un ostacolo o fondo stradale irregolare, come pure una combinazione di queste situazioni.

Il fissaggio del carico può avvenire tramite fissaggio adatto alla forma, ad es. con sponde laterali, piloni o tramite ancoraggio verso il basso, con ad es. cinghie di fissaggio.

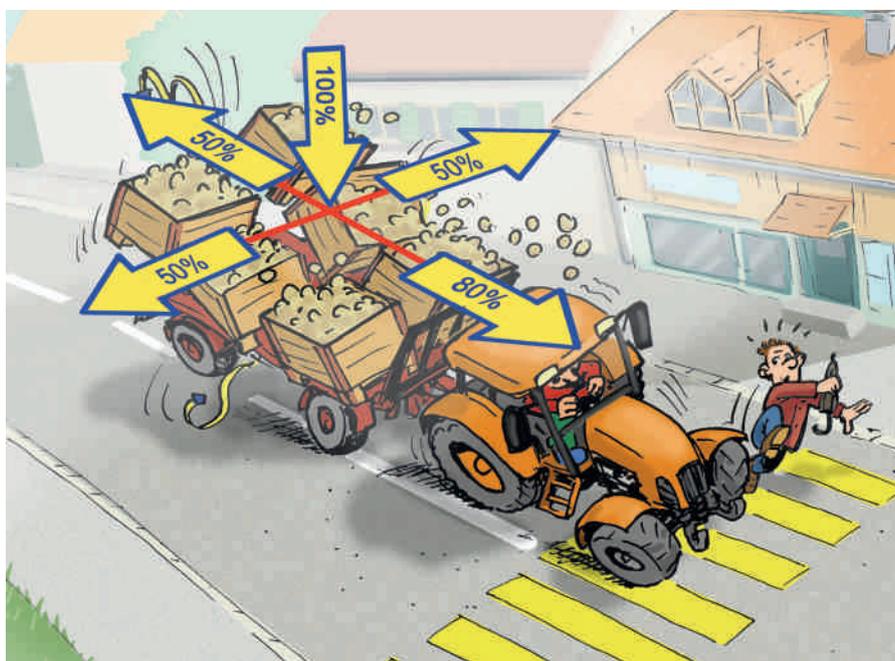
Costruzione e accessori

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

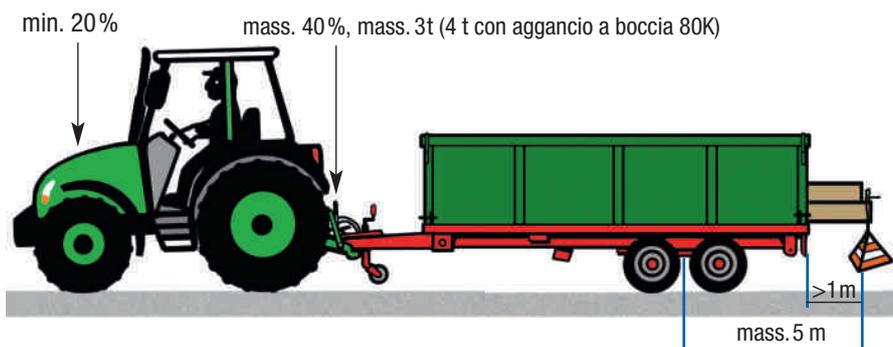
- Utilizzare cinghie di fissaggio adatte al peso del carico trasportato e in numero sufficiente
- Dimensionamento adatto delle sponde laterali e frontali
- Punti di ancoraggio robusti e in numero sufficiente

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.

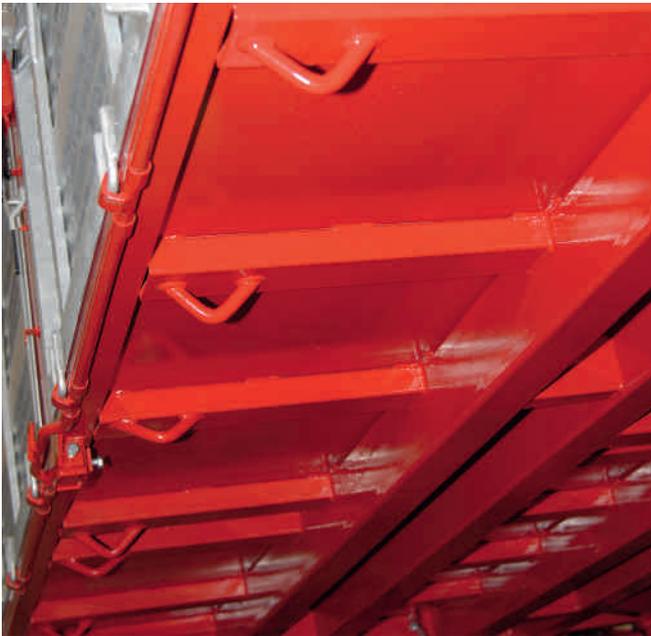
I tappetini antiscivolo aumentano l'attrito e dovrebbero essere maggiormente utilizzati.



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, paglia o simili, possono superare la larghezza del pianale di carico durante le corse agricole. 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 necessario un fissaggio supplementare.



Con dei sistemi di trasporto adatti, si possono trasportare delle balle fissate dietro al trattore. La larghezza delle balle non può essere superiore a 2.55 m, e l'apparecchio di trasporto non può essere più largo del trattore.



Macchinari ed apparecchi trasportati, vanno sempre ben assicurati. Sono necessari dei punti di fissaggio solidi e di facile accesso.



Per il trasporto di animali, sono necessarie dietro delle barriere indipendenti dalla rampa di carico. In modo da impedire direttamente agli animali di premere verso la porta.

3

Segnaletica particolare

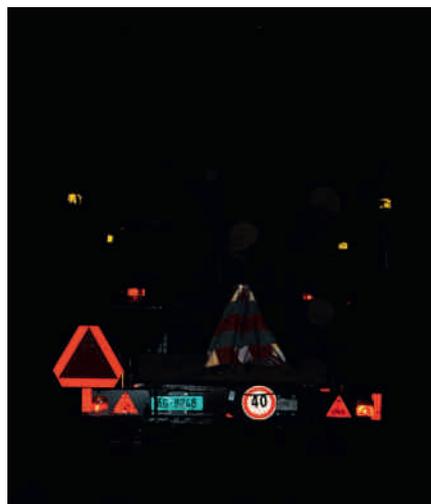
Segnaletica veicolo lento

(Art. 68 OETV)

Il segnale internazionale di veicolo lento, secondo la Direttiva ECE 69.01, è prescritto per tutti i veicoli e rimorchi con una velocità massima inferiore ai 45 km/h. Ne sono esentati dal montarlo 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 notevolmente 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 o per decisione delle autorità, inferiore a 80 km/h, devono segnalare posteriormente ben visibile, la velocità massima con l'apposito disco. La velocità massima è iscritta nella licenza di circolazione.



Per garantire la miglior efficacia di riflesso della luce, il segnale dovrebbe essere posato verticalmente, ad un'altezza massima di 150 cm e nella metà sinistra del veicolo.



La segnaletica di veicolo lento può anche essere montata su strisce di gomma o con supporti intercambiabili, oppure incollati quali adesivi.



Su superfici adatte, 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.

4 Trattori

Secondo l'OETV art. 11 cpv. 2, i «trattori» sono autoveicoli destinati al traino di rimorchi e all'uso di attrezzi intercambiabili, dotati tutt'al più di un ponte di carico ridotto; Con i trattori industriali, si possono compiere lavori agricoli senza restrizioni di sorta.

Protezione del conducente

(OETV art. 164, cpv. 2)

Dal 01.10.1978 tutti i trattori nuovi devono essere muniti di dispositivi di protezione per il conducente omologati (test FAT o OCSE).

I trattori possono ribaltarsi ovunque. Motivo per cui vale la pena di montare una protezione per il conducente anche su quelli che non ne sono provvisti. Una protezione per il conducente, dovrebbe evitare che il trattore rimanga rovesciato sul tetto, ma che si fermi di lato.

Installate sui vecchi trattori una protezione per il conducente omologata o valida comunque per un trattore simile. Archi di protezione ripieghevoli possono essere installati solo previa autorizzazione del consulente cantonale in meccanica agraria.

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.



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



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 dei morti in agricoltura per la mancanza cabina protettiva. Non è mai troppo tardi per attrezzare correttamente il vecchio trattore. A questo proposito sono ideali le cabine chiuse.



Anche adatti per l'equipaggiamento a posteriori di vecchi trattori: telaio di sicurezza o arco di protezione. La cintura di sicurezza non può mancare!



Cinture di sicurezza

(Art. 3a ONC)

Solamente con la cintura di sicurezza allacciata, il conducente ha la garanzia di rimanere sul sedile all'interno dello spazio di sicurezza in caso di ribaltamento e avere buone probabilità di sopravvivere. Secondo la Legge sulla circolazione stradale, se la cintura è presente, vige l'obbligo di allacciarla sulla strada pubblica, tranne su strade di campagna e forestali ad una velocità inferiore a 25 km/h o durante le manovre (Art. 3a ONC).

Nelle aziende con manodopera extrafamiliare, secondo la Legge Assicurazione Infortuni, tutti i veicoli agricoli devono avere una protezione per il conducente e una cintura di sicurezza. Al di fuori della circolazione stradale, sono i datori di lavoro a dover regolamentare l'obbligo di utilizzo della cintura dei loro dipendenti.

**Allacciare la cintura
salva la vita!**



Solamente con la cintura di sicurezza allacciata, il conducente ha la garanzia di rimanere sul sedile all'interno dello spazio di sicurezza in caso di ribaltamento e di avere buone probabilità di sopravvivere.



Con i nuovi sistemi si vuole aumentare l'accettazione dell'uso della cintura di sicurezza.

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 per un buon comfort di guida è il molleggiamento orizzontale. 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 è regolato in modo corretto.



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.

Rumore

La maggior parte dei trattori provocano 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 e preservano la schiena.

Illuminazione e segnaletica

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

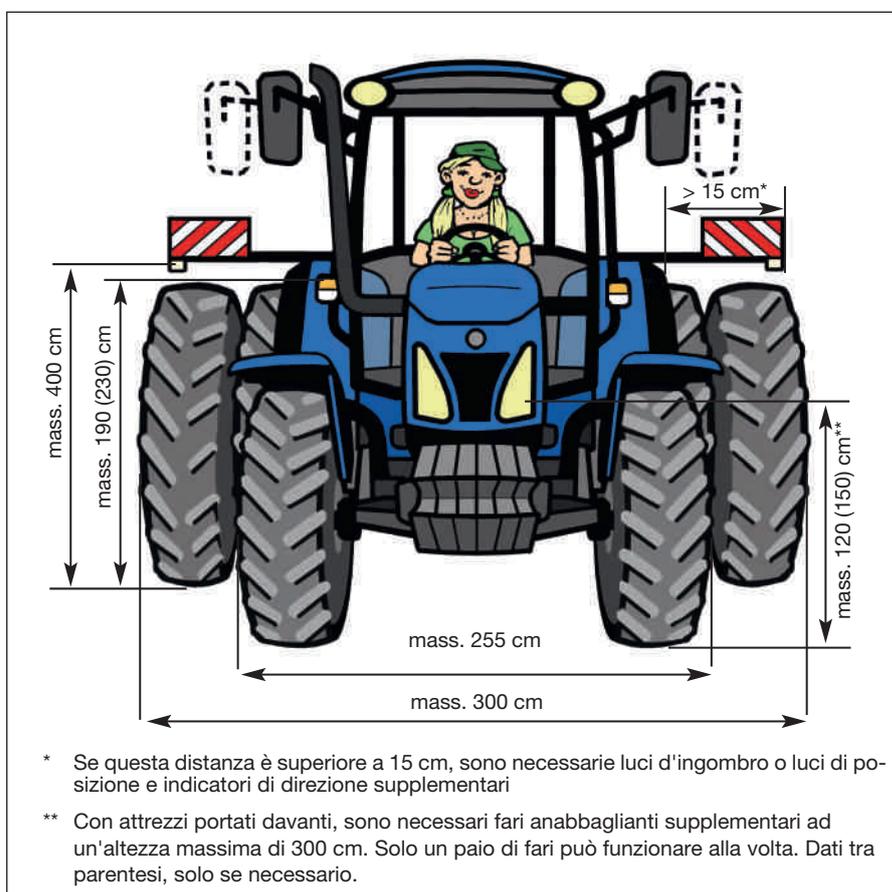
Davanti sono prescritte due luci bianche o gialle anabbaglianti, due luci di posizione e gli indicatori di direzione; dietro due luci di coda, gli indicatori di direzione e due catarifrangenti rossi.

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 3 m, 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 bianca/rossa (gialla/nera) 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).



Parti del veicolo, attrezzi portati o rimorchi che sporgono lateralmente devono essere segnalati in modo vistoso con strisce bianco/rosse (giallo/nera). La migliore efficacia sul traffico in senso inverso è data da tavole poste sul davanti del veicolo.



Con ruote gemelle, equipaggiare il veicolo di tavole bianco/rosse (giallo/nera). Le tavole dovrebbero essere riflettenti. Sono inoltre necessarie luci segnaletiche o di ingombro.

Indicatori di direzione

(ONC art. 28, OETV art.111e 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.



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.

Freni

(OETV art. 163 e allegato 7)

I freni devono essere controllati regolarmente, e se necessario regolati.

Il freno di stazionamento deve tenere fermo il veicolo carico in una pendenza del 18% e un convoglio con rimorchio carico in una pendenza del 12%.

Dall'ottobre 1992, trattori con carico rimorchiato superiore a 6000 kg (trattori a 40 km/h oltre 3500 kg), devono essere muniti d'un raccordo per frenatura del rimorchio continua e dosabile. In caso di montaggio a posteriori, della valvola per la frenatura del rimorchio, questo lavoro deve essere fatto e controllato unicamente da uno specialista.



I pedali dei freni indipendenti, nei trattori su strada devono essere uniti.

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.

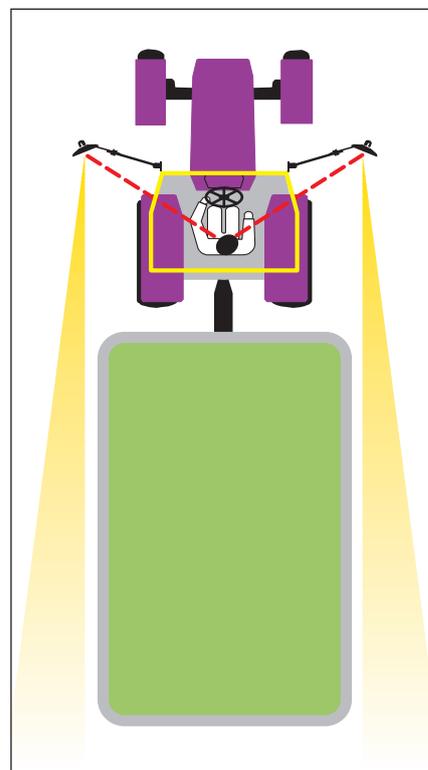
Non devono vibrare e avere la maggior superficie riflettente possibile.

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.



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, quando la visuale verso il dietro è ostacolata

Camera di retromarcia

Solo una camera di retromarcia può permetterci di vedere dietro il veicolo. Si possono così notare bambini o ostacoli.

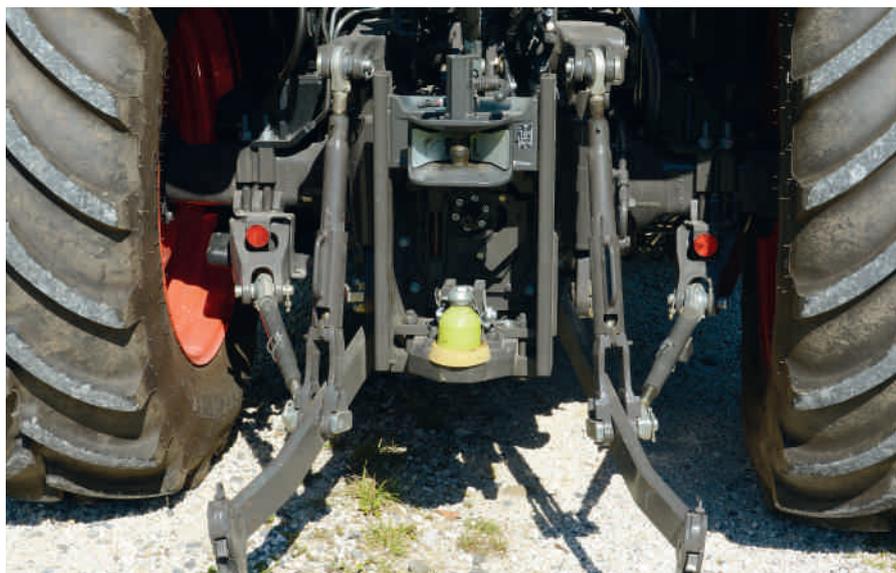


A complemento dei retrovisori, una videocamera permette di vedere persone o ostacoli che si trovano dietro il veicolo.

Dispositivi d'aggancio

(OETV art. 166, cpv. 4)

Dal 01.10.1992 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.



Il perno di aggancio deve essere facilmente accessibile dal sedile o funzionare automaticamente. L'aggancio basso a boccia permette un carico massimo di 4 t. Comfort di guida e capacità di torsione sono elevati.

Aggancio basso

Solo con l'aggancio in basso, si può sfruttare il massimo carico sul timone. Il carico massimo autorizzato sul timone è di 3 t per piton-fix, e hitch, con l'attacco a boccia 4 t. Il carico massimo ammesso dal costruttore del trattore, può essere inferiore a quello ammesso dalla legge. Un convoglio stradale munito d'aggancio basso, è più stabile e viaggia più tranquillo. L'aggancio a boccia permette un viaggio più confortevole. Il gancio americano è previsto per trainare macchinari. L'anello Hitch ha un diametro maggiore ed è adatto solo per l'aggancio in basso.

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.

Aggancio ai tre punti

Ai tre punti del sollevatore idraulico è permesso agganciare i seguenti rimorchi:

- tutti i rimorchi di lavoro agricoli
- macchinari per la lavorazione di materiali ma catalogati come rimorchi di trasporto (es. carri miscelatori, irroratrici)
- rimorchi di trasporto leggero, anche con apparecchi di lavoro, nei quali la differenza tra peso a vuoto e peso totale sia inferiore alle 2 t.

In questo caso i bracci inferiori devono essere bloccati lateralmente e verso l'alto, inoltre si devono rispettare tutte le indicazioni di sicurezza contenute nel manuale d'impiego del veicolo trattore e del rimorchio. Oltre a questo si devono rispettare il carico massimo sull'assale posteriore, il carico minimo sull'assale sterzante anteriore, la capacità di carico dei pneumatici e la forza di sollevamento del sollevatore idraulico.



Attacco basso con Piton-fix. L'attacco basso permette di usufruire del carico massimo di 3 t. Con carichi pesanti possono esserci dei contraccolpi.



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



L'attacco ai bracci inferiori o ai tre punti si è imposto per i rimorchi di lavoro.

Pneumatici

(Art. 27 e 119 OETV)

L'impiego dei trattori nei campi, richiede pneumatici con un profilo aggressivo per un'aderenza ottimale. Devono quindi essere adatti alle condizioni d'utilizzo e avere una capacità di carico sufficiente.

Sui terreni in pendenza, si deve avere il centro di gravità il più basso possibile, bisogna quindi preferire ruote larghe e basse. Le ruote gemelle sull'asse posteriore e anteriore migliorano considerevolmente la sicurezza nei pendii oltre a diminuire la compressione del terreno. Nei tragitti a carattere agricolo, i veicoli agricoli e i trattori industriali muniti di ruote gemelle e a gabbia, possono raggiungere una larghezza massima di 3 m. Le ruote sporgenti devono inoltre essere segnalate con delle tavole con strisce bianche/rosse (giallo/nere) oppure con bandierine. Le luci d'ingombro vanno 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.

Sui pendii utilizzate solo trattori con cabina di sicurezza, con 4 ruote motrici, muniti di ruote gemelle e cintura di trattenuta. Nel caso di strada con forte discesa è necessario inserire la trazione sulle 4 ruote. Le catene della neve aumentano l'aderenza su suolo innevato. Sono da preferire le catene romboidali alle catene a scaletta.



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.



Con un impianto di variazione della pressione, è possibile raggiungere in fretta la corretta pressione per la circolazione dopo l'impiego nel campo.

Esigenze per i trattori a 40 km/h

Dal 1° ottobre 1998, i trattori agricoli possono circolare alla velocità massima di 40 km/h. Solo i veicoli e i rimorchi collaudati e targati di conseguenza beneficiano di quest'aumento di velocità.

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	sì
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	placca d'identificazione necessaria (dal 2019)	placca d'identificazione necessaria (dal 2013)

* Per i trattori nuovi, dal 01.1.2018 valgono le esigenze EU.

- 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.



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

5 Porta-attrezzi per pendii

Secondo le prescrizioni attuali, i porta-attrezzi per pendii, sono considerati alla stessa stregua di trattori e transporter.

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

Attrezzi e pesi supplementari

È particolarmente importante scegliere la combinazione d'attrezzi adeguata. I porta-attrezzi sono leggeri, 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 ba-



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 staccarsi dal cerchione.

gnati, molto secchi o gelati. Va pure osservato il peso massimo autorizzato 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 posizionarli in modo tale che l'effetto frenante sia sufficiente e che non possano capovolgarsi. In caso contrario bisogna assicurarli ulteriormente, per esempio bloccando le ruote. I cunei usuali sono insufficienti perché troppo piccoli. Affidare il compito di frenare ad un bambino è irresponsabile. Non è permes-



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.



Anche sui transporter si devono segnalare le ruote gemelle che sporgono, di giorno con tavole rosso/bianco (giallo/nere), di notte con luci d'ingombro.

so 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'ONG 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.

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 01.10.1978 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. Saltare dal posto di guida è sensato solamente se il transporter non è più controllabile e non vi sono possibilità di evitare un salto nel vuoto.

Impugnature

Per permettere al conducente e al passeggero di mantenersi nello spazio protetto, è necessario avere a disposizione impugnature robuste, pratiche e facilmente afferrabili.

Sedile del conducente

Un sedile con supporti laterali o con compensazione di pendenza, offre maggior comodità nei tragitti trasversali al pendio.

Cinture di sicurezza

L'esperienza mostra che il conducente e il passeggero di un transporter sono 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 ogni volta.



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



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

Porte

Le porte con una solida barra trasversale all'altezza del bacino aumentano la sicurezza del conducente.

I finestrini laterali non devono essere d'impedimento per guardare indietro, mentre si retrocede. Si dovrebbe poter togliere oppure abbassare

Transporter senza porte dovrebbero venir equipaggiati con una semplice barriera.

Per il vetro della cabina utilizzare quello laminato per meglio ammortizzare i

colpi e per evitare eventuali pericolose schegge.

Altre disposizioni

La rotazione tra la cabina e il telaio posteriore deve essere limitata con misure costruttive.

Utilizzare solo transporter a conduzione idraulica o assistita idraulicamente.

Il sistema di trasmissione del pick-up deve essere concepito in maniera che durante lo scarico, sia impossibilitato il suo funzionamento.



Solo se si utilizzano le cinture di sicurezza, conducente e passeggero rimangono al sicuro nello spazio vitale in caso di ribaltamento. Montare le cinture se mancano.

7 Carri di lavoro

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

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. Avvertire di questo pericolo gli aiutanti nelle manovre. Per migliorare la visuale a tergo, impiegare retrovisori adeguati o telecamere.

Larghezza

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

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 con tavole a strisce bianche/rosse (giallo/nere) 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 13).



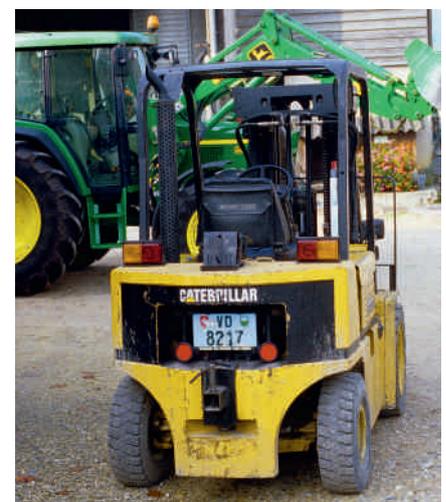
Dal 01.01.2010, i nuovi caricatori compatti devono avere un dispositivo di protezione e un dispositivo di trattenuta del conducente. A dipendenza del loro impiego, anche quelli più vecchi devono essere adattati.

Caricatori compatti, telescopici

L'offerta di questi veicoli varia, dal piccolo mezzo leggero al pesante caricatore telescopico. I veicoli stretti 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 spesso dei carrelli elevatori. Ci si deve muovere con il carico in basso, per evitare il rischio di ribaltamento. Mai trasportare passeggeri. Prestare molta attenzione se si lavora su superfici in pendenza. Chi utilizza questi veicoli necessita un certificato di 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 bianco/rosso (giallo/nero).

Rimorchio per monoasse

Da 150 kg di peso totale, è obbligatorio il freno di stazionamento. Per i catari - frangenti, le luci di coda e l'indicatore di direzione dei nuovi monoassi con rimorchio valgono le stesse disposizioni dei rimorchi agricoli di trasporto. Davanti sono necessarie due luci d'ingombro. Se mancano gli indicatori di direzione, si deve utilizzare una freccia manuale.



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



I veicoli cingolati sono considerati veicoli speciali e richiedono targhe marroni.

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 (art. 20–21 OETV). I rimorchi devono essere muniti di una targhetta dal costruttore in cui è indicato l'anno di costruzione, il peso garantito e dal 01.01.2001 il peso per asale (art. 44 e 207 OETV).

Gli incidenti della circolazione sono spesso causati dalla spinta esercitata sul veicolo trattore o per ribaltamento. Gli incidenti di svolta a sinistra 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.

I rimorchi devono essere muniti dietro di catarifrangenti triangolari rossi, e davanti di catarifrangenti bianchi.

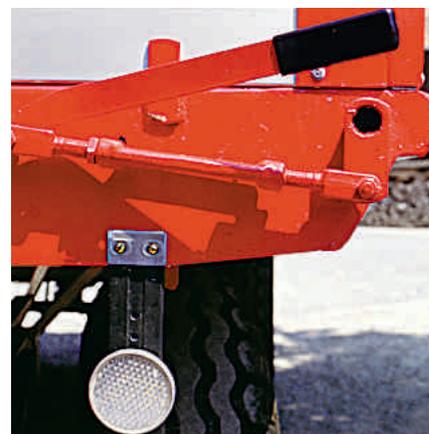
Se un rimorchio supera i 5 m di lunghezza, sono necessari dei catarifrangenti rossi o arancione posti sui lati. L'altezza massima per la posa dei catarifrangenti è di 90 cm, ev. 150 cm se il tipo di costruzione non permette altro.

I rimorchi più larghi di 2,10 m, devono avere delle luci d'ingombro visibili da davanti e da 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 trasporto devono essere provvisti di fanali di coda e indicatori di direzione fissi. Installazioni robuste e ben protette avranno una vita più lunga.



Davanti al rimorchio apporre sui due lati dei catarifrangenti bianchi.



I rimorchi con una lunghezza superiore ai 5 m devono avere lateralmente dei catarifrangenti arancione o rosso. Di notte o in caso di poca visibilità, i veicoli con segnaletica della sagoma (strisce riflettenti) sono meglio visibili (art. 69 OETV).



Anello del timone

(OETV art. 209)

I rimorchi nuovi devono avere dal 1993 un anello di aggancio fisso. Attenzione: in nessun caso il gancio di attacco del trattore e l'anello del rimorchio devono essere girevoli.



Disponibile presso lo SPIA.

Pneumatici

(OETV art. 187)

I rimorchi sono solitamente provvisti di pneumatici per rimorchi agricoli. La loro scelta deve tenere conto delle 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 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.

Pesi massimi

(Art. 67 ONC, art. 183 e 184 OETV)

Il peso totale è il limite di carico, il peso garantito può anche essere superiore. Il peso totale autorizzato per rimorchi ad assale 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 garantito, ma al massimo 3 t con attacco a boccia 4 t. Bisogna considerare il limite di carico sul gancio del trattore.



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

Assali

L'aumento della velocità massima a 40 km/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 nell'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 esi-

genze e acquistare un rimorchio o una macchina secondo le proprie esigenze. I venditori devono offrire una consulenza competente all'acquirente. In futuro non dovrebbero più esserci danni dovuti ad assali o freni troppo deboli. Deve sempre esserci una riserva di carico nell'utilizzo in agricoltura e nel settore forestale. Offerte a buon mercato non sono interessanti.

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.

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 per i trasporti agricoli di balle di fieno, paglia o simili, fino ad una larghezza massima di 2,55, come pure trasporto di fieno, paglia o simili sciolti, se nessun oggetto duro sporge lateralmente dal ponte di carico.

Rimorchi larghi

(Art. 27 OETV)

Rimorchi da lavoro agricoli e forestali con una larghezza superiore a 2,55 m, possono essere immatricolati come rimorchi speciali fino ad una larghezza di 3,50 m.



Rimorchi agricoli e forestali da trasporto che superano la larghezza di 2,55 m solo a causa di ruote larghe, cingoli in gomma, parafranghi in gomma o attrezzi da lavoro necessari, vengono immatricolati quali rimorchi da trasporto speciali fino ad una larghezza di 3 m. Esigenze per i veicoli trainati, vedi riquadro sotto.

Rimorchi agricoli e forestali con una momentanea larghezza fino a 3 m, a seguito del montaggio di ruote gemelle, ruote a gabbia o attrezzi supplementari, possono circolare senza autorizzazione speciale. Esigenze per i veicoli trainanti, vedi riquadro sotto.

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.



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, 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 a partire da 1,5 t
Freno automatico * no	no	
Sistema di collegamento	no	fino 1,5 t
Dispositivo di aggancio	placca d'identificazione (dal 2019)	placca d'identificazione (dal 2013)

* Per rimorchi nuovi, dal 1.5.2019 valgono le direttive EU (pag. 233).

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. capitolo 10).

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 pericolose devono essere protette e ben segnalate.

I rimorchi di lavoro devono essere muniti di fanali di coda, indicatori di direzione e catarifrangenti come i rimorchi di trasporto. Apporre 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, sono una notevole fonte potenziale di pericolo. Si devono rispettare i limiti d'impiego iscritti sulla licenza di circolazione del veicolo e sul certificato tipo. Rimorchi a timone fisso con più assali di cui alcuni sterzanti e trattori con cambio automatico o vario, sono esposti ad ulteriori pericoli. Chi acquista rimorchi per trasportare grandi pesi, deve scegliere quelli con freni maggiorati.

Il vecchio motto, «circola in discesa non più velocemente di come sali», vale ancora oggi. Molti conducenti sono indaffarati con il cellulare o i sistemi di navigazione durante la guida, anche se vietato.

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 peso minimo d'aderenza, cioè quello che grava sugli assali trazionati, deve corrispondere al 22% del peso totale del convoglio (art.67, par. 4 ONC).
- Il 20% del peso d'esercizio del veicolo trattore, deve poggiare sull'assale sterzante (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.



Il peso effettivo del rimorchio non può superare il peso massimo trainabile iscritto nella licenza di circolazione. Il peso minimo d'adesione deve essere almeno il 22% del peso totale. Il rimorchio più pesante deve stare 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)

- I veicoli a motore e i rimorchi agricoli a 30, rispettivamente a 40 km/h possono essere combinati. La velocità massima è di 30 km/h (art. 5 d 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. art. 72 c 2 OAC)
- 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 riesce meglio a gestire le forze laterali generate da rimorchi con assali tandem o tridem.



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

Peso d'adesione 22%

Dal 01.02.2019 i convogli i veicoli con una velocità limitata tra 25 e 40 km/h, devono avere un peso minimo d'adesione del 22% (art. 67 par. 4 a ONC). Questo significa che almeno il 22% del peso totale del convoglio deve gravare sugli assali trazionati.

Controllare la composizione del convoglio

Chi circola con rimorchio ad assale anteriore sterzante o traina rimorchi pesanti con trattori leggeri, dovrebbe controllare il peso d'adesione.

Il peso massimo rimorchiabile consentito ad un trattore, dipende dal suo peso d'esercizio.

Con lo schema a lato, si può calcolare il peso massimo rimorchiabile in ogni situazione, con un trattore 4 ruote motrici. Trattori con 2 ruote motrici si consiglia di pesarlo.

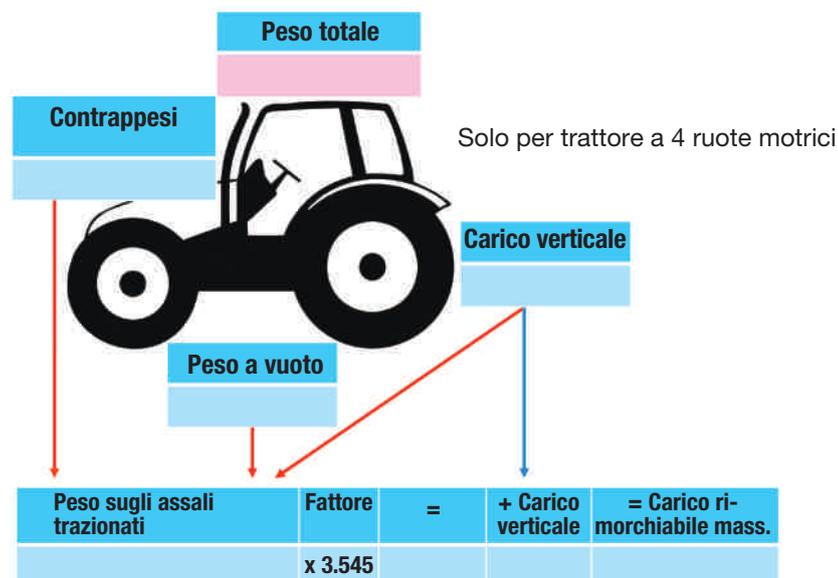
Quando non si raggiunge il peso d'adesione del 22%, è necessario intervenire:

- Il primo rimorchio dovrebbe avere il massimo di carico verticale sul trattore.
- Zavorrare il trattore con contrappesi nelle ruote, acqua nelle ruote, contrappesi sotto il telaio, ecc.
- Contrappesi (solo in combinazione con carico verticale elevato).
- Non sfruttare tutto il carico utile sul rimorchio.
- Utilizzare rimorchi ad assale traziionato.

Carico rimorchiabile

La licenza di circolazione del veicolo trattore, contiene i dati riguardanti il carico rimorchiabile frenato, con freno a spinta o senza freno. Se c'è iscritto un solo dato, si tratta del carico rimorchiabile frenato. Questo dato del costruttore, è solitamente molto alto.

Carico massimo rimorchiabile con il 22% di peso di adesione



Spesso è il peso d'adesione il fattore limitante.

Carico verticale

Il carico verticale ammesso dipende dal carico utile garantito, portata dei pneumatici, come dai dati sul sistema di aggancio o nella licenza di circolazione.

Se mancano questi dati, si possono consultare la targhetta del costruttore, il certificato tipo, il manuale d'uso o il rivenditore.

Gancio posteriore al rimorchio

È possibile agganciare un secondo rimorchio al primo, se il sistema di aggancio posteriore è certificato per un peso rimorchiabile sufficiente, o se il tipo di costruzione è abbastanza solido e ben fissato.

Nei rimorchi costruiti dal 2013, il sistema di aggancio con una capacità di oltre 6 t, deve essere girevole; oltre i 30 km/h deve avere una placca d'i-

dentificazione, necessaria dal 2019 oltre i 15 km/h.

Assali sterzanti liberi o comandati

Rimorchi con timone fisso e assali sterzanti, possono rendere incontrollabile il convoglio.

Per trainare un rimorchio tandem o tridem:

- L'assale fisso deve avere un carico maggiore rispetto all'assale sterzante.
- Il rimorchio deve dare il massimo possibile in carico verticale sul trattore.

Per il traino di un rimorchio tandem o tridem con assale sterzante comandato meccanicamente:

- Utilizzare bocce di collegamento senza gioco.
- La geometria dello sterzo deve essere ben regolata.
- Avere il massimo di carico verticale sul trattore.

Rispettare le direttive:

- Per l'impiego dell'assale sterzante, osservare le indicazioni del costruttore.
- Di regola, oltre una certa velocità centrare e bloccare l'assale sterzante.
- La centratura dovrebbe avvenire autonomamente.
- Durante la guida, il conducente non deve poter intervenire sul comando dell'assale sterzante.

Un sistema di comando elettronico dello sterzo, regolato sul veicolo trattore, può essere considerato sicuro.



Freni dei rimorchi validi prima secondo UFT e OETV

Valido fino all'anno di costruzione 2017 per i trattori e il 30.04.2019 per i rimorchi.

(Art. 127, 205, 208, allegato 7 OETV) I trattori possono trainare solo rimorchi di cui si può collegare il freno di servizio. Non si deve utilizzare il raccordo per il ribaltabile per collegare il freno rimorchio. In caso di utilizzo intenso e manutenzione carente, la capacità frenante può diminuire rapidamente. I nuovi trattori vengono dotati di freni sempre più efficaci, secondo le normative europee.

Per una frenatura ideale, trattore e rimorchio dovrebbero frenare contemporaneamente con la stessa intensità. Con frenatura idraulica o pneumatica, il rimorchio frena dopo un certo ritardo. Per un qualche istante, il rimorchio spinge il trattore. Se il trattore in questo momento rimane stabile o diventa incontrollabile, dipende principalmente dal suo peso di servizio, dalla velocità, dall'attrito (tipo di strada e condizioni meteo). Più esposti a pericolo sono trattori che trainano rimorchi vecchi senza carico verticale al trattore.

Questa situazione si presenta quando è necessario fare una frenata d'emergenza. In questo caso aiuta solo una guida preventiva e frenare per tempo. I freni di trattori e rimorchi devono essere controllati e adattati tra loro solo da specialisti del settore. Questo vale anche per veicoli nuovi.



Molti incidenti con veicoli agricoli accadono a causa dei freni insufficienti. Controllate la loro efficacia prima d'ogni partenza! Nei trattori moderni, non si devono utilizzare solo i comandi del cambio per rallentare, ma si deve attivare anche il freno rimorchio.



I freni Farmerstop devono sempre essere collegati al trattore con una corda, anche se il rimorchio possiede freni a comando idraulico. Attenzione, i freni Farmerstop spesso non soddisfano più le esigenze delle normative.



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



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.

Freni di servizio

I rimorchi fino a 30 km/h, devono avere il sistema frenante funzionante che era prescritto al momento della messa in servizio, vedi tabella sotto. Attenzione: il Farmerstop spesso non soddisfa più le esigenze.

Rimorchi a 40 km/h a partire da 750 kg di peso garantito, devono avere un sistema frenante. La decelerazione richiesta è di 3,1 m/s².

I freni devono agire su tutte le ruote. Chi durante lunghi tragitti in discesa circola velocemente con carichi importanti, deve fare i conti con una grande usura o con la loro perdita d'efficacia.

Freno a spinta

Questo agisce solo se il trattore ha una buona aderenza sul terreno. Su strade bagnate o coperte di foglie e neve, l'aderenza del trattore spesso non è sufficiente.

Nei tragitti in discesa, questi è sempre in funzione e provoca quindi una grande usura. In salita il freno non può essere utilizzato.

Non è consigliato il traino di due rimorchi con freno a spinta.

I freni a spinta sono permessi a 30 km/h per rimorchi fino a 6000 kg e a 40 km/h fino a 3500 kg di peso garantito.

Freni di stazionamento

Il freno di stazionamento è 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 può farne a meno se per il tipo di costruzione non si muove in luoghi con massimo 12% di pendenza, oppure se



È importante fare una frenata di prova prima di partire. In questo momento si riempie il serbatoio di accumulo pressione.

con il proprio cuneo, lo si può tenere fermo con sicurezza. Nel caso di freni idraulici senza accumulo di pressione, con spegnimento del motore, freno difettoso, con freno a spinta durante la partenza in salita, o mancanza di aderenza del trattore, il freno di stazionamento dovrebbe essere utilizzato quale freno d'emergenza, collegando la leva di comando al trattore con una corda. Il freno di stazionamento tirato, non deve agire sui pistoni del freno di servizio.

Freno di soccorso

I rimorchi a 40 km/h devono avere un accumulo di pressione che agisca sul sistema frenante in caso di distacco improvviso dal veicolo trainante. Fino a 1500 kg di peso garantito, basta un collegamento di sicurezza (cordina). Prima di partire, si deve azionare il freno di servizio, per caricare il serbatoio di accumulo pressione.

La valvola di frenatura di soccorso può essere azionata tramite una corda di collegamento al trattore o un collegamento elettrico.

Una valvola di frenatura d'emergenza a comando elettrico può essere utilizzata quale comando per il freno rimorchio.

Prima di scollegare il rimorchio, svuotare la pressione d'olio, altrimenti nel circuito rimane pressione che impedisce poi di ricollegare i tubi.



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		> 3000 kg di peso garantito, necessario un freno di servizio		Inoltre sopra i 750 kg almeno 1 cuneo
Dopo il 01.01.1993				Come sopra, preferibilmente come freno di soccorso e automatico: Farmerstop, freno Bowden con collegamento permanente con veicolo trattore
Dopo il 01.10.1998		Decelerazione 2,8 m/s ²		



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

Manutenzione

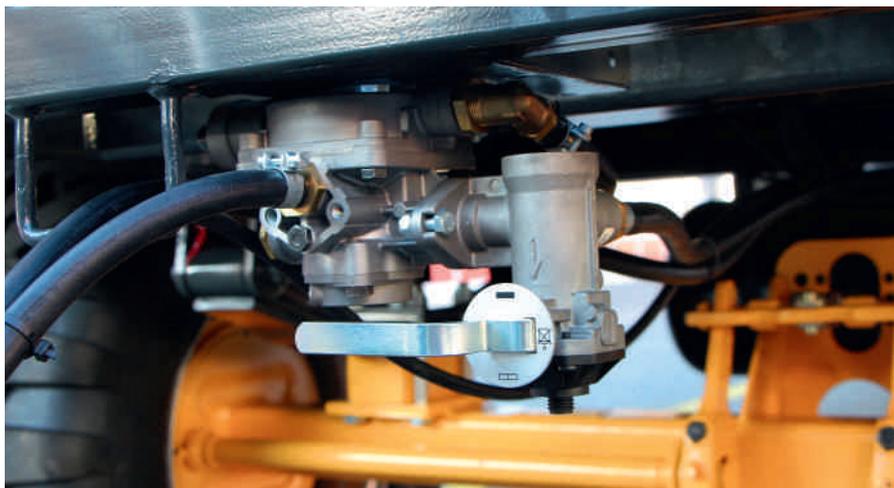
Tutti i rimorchi devono ricevere regolarmente, in rapporto al loro utilizzo, un controllo visivo dell'usura dei freni o una prova di frenata, nel migliore dei casi su un banco di prova a rulli. Se dopo la prova di frenata quotidiana prima di mettersi in strada, si riscontra una carenza della forza frenante,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



Regolatore di pressione frenante in funzione del carico

Con questa valvola si evita il bloccaggio delle ruote del rimorchio vuoto. Il regolatore di pressione in funzione del carico, montata sul trattore permette una rapida regolazione anche in caso di regolazione sbagliata.

In caso di rimorchi con balestre è possibile montare una valvola a regolazione automatica.



Freni pneumatici

I freni pneumatici sono sempre più frequenti in agricoltura. I rimorchi pesanti sono vieppiù dotati di frenatura pneumatica.

Per un funzionamento senza intoppi essi richiedono una buona manutenzione.



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.



Frenatura dei rimorchi EU

A seguito dell'armonizzazione europea delle norme relative alla costruzione e l'impiego di rimorchi agricoli, la Svizzera si è dotata di nuove norme più severe per la frenatura dei rimorchi.

Queste sono valide dal 01.1.2018 per i trattori nuovi e dal 01.5.2019 per i rimorchi nuovi.

- Oltre al freno di servizio e al freno di stazionamento, è ora obbligatorio un freno di soccorso (freno d'emergenza).
- Sono necessari dei sistemi frenanti a 2 condotte per il rimorchio (pneumatico o idraulico).
- I rimorchi di trasporto devono avere una valvola automatica di regolazione della forza frenante in base al carico; i rimorchi di lavoro almeno una manuale.
- Il freno a spinta è permesso fino ad un peso totale del rimorchio di 8 t.
- Rimorchi di lavoro a 30 km/h, fino a 3,5 t di peso totale non necessitano di un freno di servizio.
- Rimorchi di trasporto a 30 km/h, non necessitano un freno di servizio fino a 1,5 t di peso totale.

Per motivi di sicurezza si consiglia di rinunciare al freno a spinta.

Rimorchi EU 30 km/h

Il freno di servizio deve avere almeno una forza frenante pari al 35% del peso gravante sull'assale, finora 34%. Una valvola di regolazione della forza frenante a tre stadi, manuale, è sufficiente.

Rimorchi EU 40 km/h

Il freno di servizio deve avere una forza frenante di almeno il 50% del peso gravante sull'assale, finora 38%. È necessario avere una valvola automatica di regolazione della pressione frenante.

Bande di riferimento sono differenti

Nella frenatura EU ci sono delle bande di riferimento per i rimorchi e i trattori. Queste sono più ampie delle bande di riferimento CH, in quanto si tiene conto dello stato di carico del veicolo. I trattori EU hanno in confronto a quelli antecedenti, per una stessa decelerazione meno pressione al raccordo sulla valvola di frenata per il rimorchio.

Combinazione di veicoli già presenti e EU

Se si aggancia un rimorchio anche moderno ma secondo la vecchia norma ad un trattore EU, risulta una mancanza di efficacia nella frenata del rimorchio.

- Se è possibili combinare veicoli EU con quelli antecedenti e formare un convoglio sicuro, lo si può solo valutare confrontando i protocolli di frenata.
- Un presupposto importante è che i freni dei rimorchi antecedenti raggiungano la frenatura loro richiesta.
- Chiarimenti su quali tipi di combinazioni sono possibili, si possono ottenere dalle officine specializzate in frenatura rimorchi di AM Suisse. Aumentando al massimo il carico verticale sul trattore, è possibile migliorare la stabilità e il comportamento in frenata del convoglio.

Acquisto di un trattore nuovo

- Il trattore deve soddisfare le esigenze per la valvola di frenata del rimorchio le normative EU e l'ordinanza OETV.
- Il trattore dovrebbe riuscire ad azionare la valvola di frenata dei rimorchi antecedenti con una pressione adeguata:
 - Frenatura idraulica: richiedere valvola di frenatura rimorchio a 2 condotte con riconoscimento del tipo di rimorchio.
 - Frenatura pneumatica
 - Frenatura pneumatica: richiedere inoltre la valvola di frenatura idraulica del rimorchio a 1, o 2 a condotte con riconoscimento.

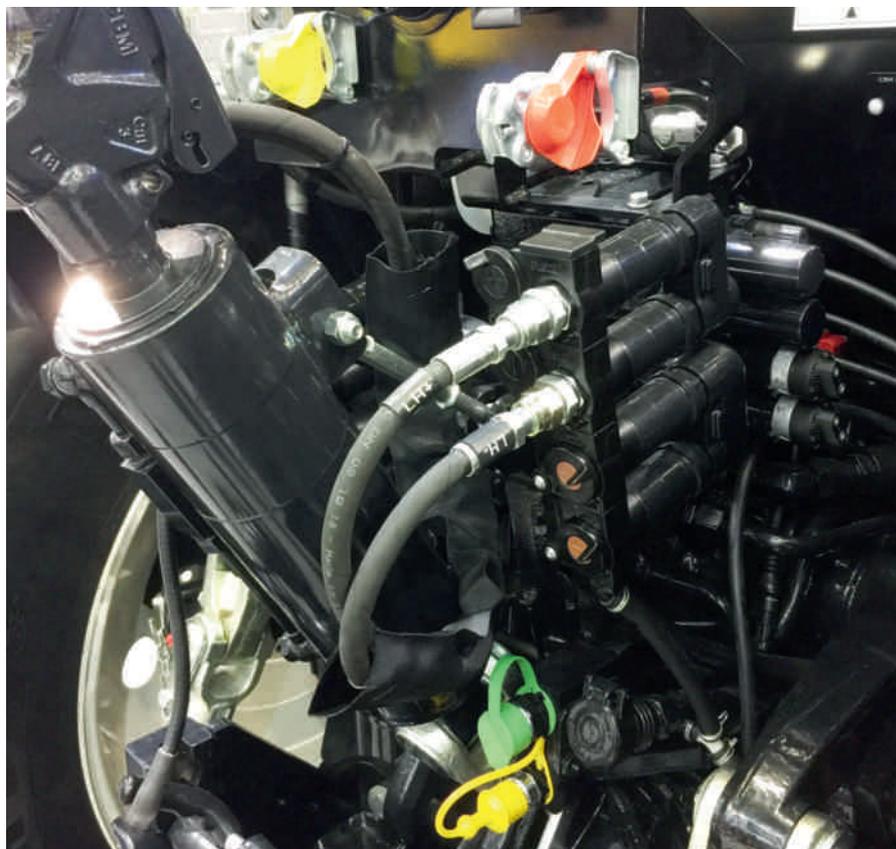
Acquisto di un nuovo rimorchio

- Decisione di fondo: versione 30 o 40 km/h?
- Richiedere assali con grande capacità frenante.
- Il rimorchio deve soddisfare le esigenze della normativa EU.
- Frenatura idraulica: il rimorchio deve poter essere agganciato e utilizzato anche a trattori antecedenti con 1 condotta:
 - Esigere per il rimorchio nuovo, la valvola di frenata intelligente (es. NBV 16).

Rimorchi con frenatura pneumatica potranno essere agganciati a trattori con frenatura rimorchio idraulica, solo dopo aver montato sul trattore un impianto completo di frenatura pneumatica.

Scelta aziendale

Se impiegare sistemi frenanti pneumatici, idraulici o combinare le due soluzioni, deve essere una scelta aziendale. Criteri importanti per questa scelta sono tipo e sfruttamento dei veicoli, composizione e stato del parco veicoli, prospettive aziendali, costi per l'adattamento necessario o per il cambio di sistema, come pure impegno per l'istruzione, manutenzione e servizi.



Se si vuole lavorare con sistemi frenanti pneumatici, idraulici o combinati, rimane una scelta aziendale.

11

Attrezzi portati

Gli attrezzi portati dai veicoli agricoli sono autorizzati fino alla larghezza massima di 3,5 m (art. 27, par. 2 OETV). Chi circola su strada con attrezzi portati, sa che in caso di svolta, questi hanno uno sbalzo posteriore importante, che potrebbe mettere in pericolo gli altri utenti della strada. Occorre quindi prestare particolare attenzione ai pedoni, ciclisti e motociclisti.

Non è permesso il trasporto di persone su un attrezzo portato durante i 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 bianco/rosso riflettenti (giallo/nero) che devono essere visibili sia da davanti che da dietro.

Catarifrangenti devono essere posati fino ad un'altezza di 90 cm, se la forma dell'aggregato lo richiede, fino a 150 cm da terra.

Sollevando in modo mirato l'aggregato, è possibile evitare di nascondere la segnaletica del trattore, ad es. con spandifieno o pala posteriore.

Se luci e indicatori di direzione del trattore rimangono coperti, è necessario montare luci supplementari dietro al macchinario, specialmente per seminatrici, spandiconcime, irroratrici, ecc.

Fari e indicatori di direzione posteriori possono essere al massimo a 1,9 m, eccezionalmente a 2,3 m, da terra. Per questo è possibile usare la segnaletica supplementare per ruote gemelle con fari e indicatori di direzione.



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



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 rosso/bianco (giallo/nero) riflettenti, da catarifrangenti o luci d'ingombro, visibili davanti e dietro. Spigoli, parti taglienti e punte devono essere coperti. Se i fanali del trattore sono nascosti, è necessario un'installazione sostitutiva.

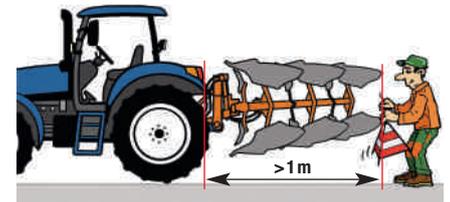
Se l'attrezzo sporge più di 1 m dalle luci e indicatori di direzione presenti, è necessario munirlo di una piramide di segnalazione.

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.



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

min. 20% del peso effettivo



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

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 5 m dal centro volante. Essi vanno seg-

nalati in modo appariscente; punte, coltelli, parti taglienti devono essere coperti a sufficienza.

Quando lo sbalzo supera i 3 m, sono obbligatori grandi specchi per la visione laterale. Oltre i 4 m è necessario un sistema di telecamere e monitor in cabina. Non si può trasportare merce sulla strada con il caricatore frontale.



A dipendenza del tipo di caricatore, di trattore e di attrezzo, si deve scegliere se posizionarlo in basso o in alto. 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 TT-PCP. Attenzione: trasporti agricoli possono trasformarsi in industriali a dipendenza del tipo di organizzazione e di fatturazione.

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

Odocronografo

I trattori con una velocità massima consentita superiore a 40 km/h, de-



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 quando eseguito per conto dell'acquirente non agricolo. Se il committente è un agricoltore, si tratta di trasporti agricoli.

vono essere provvisti di odocronografo. Gli autisti di questi trattori devono sottostare all'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 bianco è un trattore industriale. Può trainare due rimorchi industriali 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.

Attrezzi supplementari attaccati momentaneamente sono permessi fino a 3.50 m, così come apparecchi per lo sgombero neve.

Lo sbalzo frontale per i trattori industriali è limitato a 3 m. In caso di attrezzi per lo sgombero della neve non ci sono limiti.

Per trattori industriali a velocità superiore ai 40 km/h, valgono esigenze maggiori riguardo licenza di condurre, freni, equipaggiamenti.

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 licenza di condurre almeno G40. Dato che sono d'intralcio per gli altri utenti della strada, essi vanno segnalati in modo ben visibile.



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

Targhe d'immatricolazione, licenze di condurre per veicoli agricoli

Tipo di veicolo secondo OETV	Veicolo agricolo												
	Conduzione di animali	Motocicliste condotta a piedi	Motocicliste con rimorchio	Carriola a cingoli condotta a piedi	Miscelatori per foreggi semoventi	Sollevatori	Quadricicli a motore (Quad)	Porta-attrezzi di montagna	Transporter	Trattori	Mietitrebbiatrici	Caricatori compatti, telescopici	Rimorchi
Conduzione di animali	14												
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

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 14 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 è necessario avere una certa esperienza e trattare questi ultimi con calma e pazienza.

L'età minima per la conduzione di bestiame è di 14 anni.

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 obbligatorio per veicoli lenti con una larghezza superiore a 1,30 m.



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 alcuni animali del gregge con



del materiale riflettente. Più gli animali sono visibili sulla strada e meno il conducente sarà in pericolo. Occorre inoltre prevedere un numero sufficiente di persone per condurre i gruppi di animali sulla strada. Fino a 12 animali sono necessarie due persone, ogni 12 animali in più, si richiede una persona supplementare. Davanti e dietro ci deve essere una persona che si concentri sulla sicurezza 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 che dietro.



Carri a mano

Se si utilizzano carretti a mano per circolare sulla strada, questi devono essere muniti di catarifrangenti (art.44 ONC). Di notte e quando le condizioni di visibilità lo esigono bisogna posare una lampada gialla visibile sia dal davanti che da dietro (art. 30 ONC).

Se il rimorchio è trainato da una bicicletta o da un motorino il fanale può essere rosso (art. 210 OETV). 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 SPIA no 6 e 10). 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'ausilio 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.



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, lo SPIA propone retrovisori estensibili infrangibili, fanali e indicatori di direzione, sistema di segnaletica per ruote gemelle, giubbotti e fasce riflettenti, nastri di delimitazione, ecc.



Anche nel quadro del sistema di sicurezza e prevenzione agriTOP, è possibile seguire i corsi sul tema della circolazione stradale. www.bul.ch



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.

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.

iscrizioni

SPIA, 091 851 90 90
bul@bul.ch, www.bul.ch

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.



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, la Polizia e le organizzazioni a lato:



SVLT
RSETA



agriTOP

asa

Associazione dei Servizi della circolazione



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



SLV/ASMA
SCHWEIZERISCHER LANDMASCHINEN VERBAUD
ASSOCIATION SUISSE DE LA MACHINE AGRICOLE

Ufficio Federale per le Strade **ASTRA**
Agroscope Reckenholz-Tänikon
Commissione Federale per la Sicurezza sul Lavoro **CFSL**