

Vediamo l' esempio di un libro imparato completamente a memoria. Sono 500 pagine scritte con carattere molto ridotto e quindi complessivamente si tratta di circa almeno 700 pagine. Le pagine sono completamente sottolineate. Ogni frase è solitamente indicata con un numero. Le parole sottolineate in modo più marcato sono quelle che sono state “incise” in memoria con maggior forza durante la memorizzazione della frase. I blocchi di memoria imparati a mente sono appunto rappresentati da frasi. Non vi sono altri blocchi da incidere in memoria. O parole o frasi. La capacità di incidere dipende dal livello di concentrazione raggiunta, dall' afflusso di sangue, dalla capacità di rilassare il corpo, dalla resistenza fisica e atletica.

NOTA bene: quando le pagine contenute in memoria non sono più di 100, si ripassano suddividendole con l' apposita tabella (che può essere estesa fino a due settimane o fino anche ad un mese). Il ripassao in questo caso si fa' svegliandosi di prima mattina e il tempo di studio per ripassare non supera 30 – 50 minuti .Dopo il ripasso che è necessario per mantenere i dati in memoria si passa allo studio vero e proprio aggiungendo altre 2/ 3 ore.

Se le pagine in memoria superano le 200, il ripasso mattutino può essere esteso fino ad un ora consecutiva o anche un' ora e mezzo. Talvolta due ore.

Dopo il ripasso si inizia lo studio vero e proprio (altre 2 o 3 o 4 ore).

Le pagine memorizzate con questa tecnica possono essere ricordate anche durante un' interrogazione, poiché la memoria incamerata affluisce all' istante appena si fa' riferimento all' argomento a cui è associata. Ad esempio se ci viene chiesto: com' è fatto il motore ? Affluiscono subito alla mente le componenti di cui è fatto e le frasi memorizzate riguardo tale argomento.

Quindi il ricordo della parte memorizzata è facile da ottenere anche senza aver assunto caffè' e durante un compito scritto.

Possibili effetti registrati su me stesso. Nervosismo a causa dell' eccesso di te' e caffe'. L' effetto della teina, combinato con quello del caffe' aumenta la capacità di concentrazione. Il caffe' può essere filtrato per due volte. Le bustine di te' possono essere tenute ben pressate in acqua bollente con un cucchiaino.

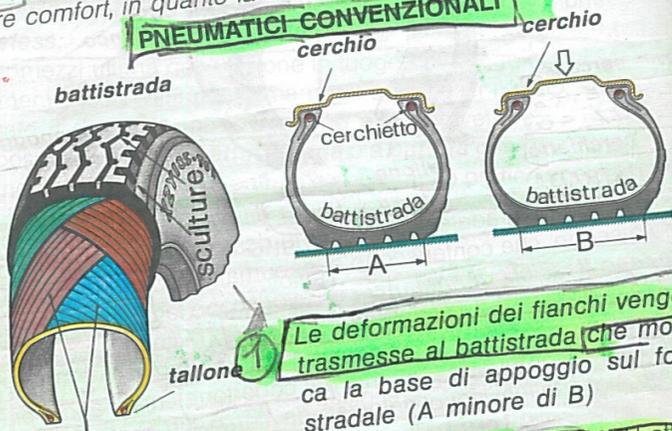
Vediamo le immagini delle pagine memorizzate per sapere come si suddividono i blocchi e le frasi.

CERCHIO e disco dovrebbe zionit.
stessa con

DELLA CARCASSA

3) sommità stabilizzata da una cintura composta da tele incrociate. I movimenti di flessione del fianco sono indipendenti dal battistrada, per cui si verifica una riduzione delle deformazioni dell'area di contatto con il fondo stradale ed una riduzione degli strisciamenti sul suolo. Si ha come vantaggio una riduzione di usura, migliore aderenza, maggior tenuta di strada, minor consumo di carburante, migliore comfort, in quanto la carcassa è più flessibile.

PNEUMATICI CONVENZIONALI



Le deformazioni dei fianchi vengono trasmesse al battistrada che modifica la base di appoggio sul fondo stradale (A minore di B)

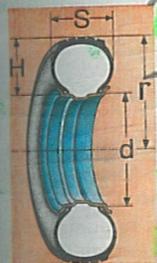
La carcassa è composta da numerose tele incrociate ed il battistrada è solidale ai fianchi. Quando il pneumatico è in movimento, tutte le flessioni vengono trasmesse al battistrada, che subisce continue deformazioni. La sommità della carcassa non è stabilizzata e le tele sono soggette a staccarsi le une dalle altre, si ha in tal modo un'usura più rapida, minore aderenza e consumo maggiore di carburante.

TUBELESS

I tubeless sono pneumatici privi di camera d'aria. La tenuta dell'aria è assicurata dal tallone che aderisce perfettamente al cerchio; la sua superficie interna è rivestita da uno strato di gomma autostagnante che in caso di foratura ha la possibilità di otturare il foro o comunque di rallentare lo sgonfiamento. Il pneumatico con camera d'aria, invece, l'aria sotto pressione si insidia tra copertone e camera d'aria, scaricandosi rapidamente dal

NOTA: N

MISURE DEI PNEUMATICI



1) **Larghezza della sezione (S)** o corda: distanza lineare, espressa in millimetri o in pollici, fra l'esterno dei fianchi di un pneumatico gonfiato (escluso il rilievo costituito da iscrizioni, decorazioni, cordoli e fasce di protezione).

2) **Rapporto nominale d'aspetto (Ra)** o serie: centuplo del numero ottenuto dividendo l'altezza della sezione (H), espressa in millimetri, per la larghezza della sezione (S), espressa in millimetri.

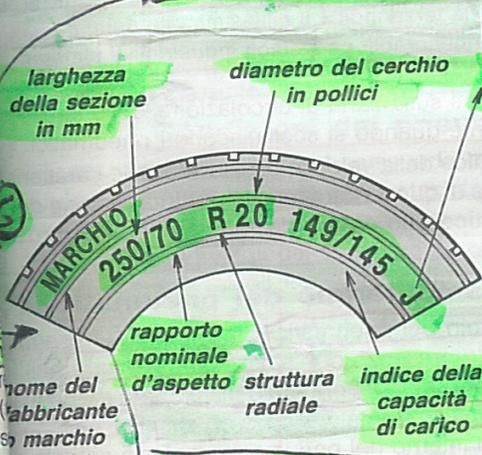
3) **Altezza della sezione (H)**: distanza uguale alla metà della differenza esistente fra il diametro esterno del pneumatico e il diametro nominale del cerchio.

Quando il rapporto H/S è inferiore a 1 (per approssimazione), il pneumatico è ribassato.

Ad esempio, per un pneumatico di altezza 220,5 mm e di larghezza della sezione 315 mm, il rapporto H/S risulta: $220,5 : 315 = 0,70$.

Diametro del cerchio (d): diametro di calettamento, cioè diametro del cerchio sul quale il pneumatico deve essere montato (espresso in pollici).

MARCATURA DEI PNEUMATICI



SIMBOLO DELLA CATEGORIA DI VELOCITÀ	VELOCITÀ CORRISPONDENTE (km/h)
F	80
G	90
J	100
K	110
L	120
M	130
N	140
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240

INDICE DI CARICO: NON INDICA

UN PESO, INDICA UN CODICE CHE DEVERE TRAMITE UNA TAVOLA

ciata la sua sottrazione oppure il veicolo non sia stato reclamato dall'intestatario dei documenti; viene stabilito il ritiro d'ufficio di targa e carta di circolazione tramite gli organi di polizia (art. 103);

- 7 inosservanza delle norme sulla sistemazione del carico sul veicolo (art. 164);
- 8 guida durante il periodo in cui è stato intimato di non proseguire il viaggio, nel caso di superamento dei periodi di guida o di pausa o di riposo (art. 174)

9 La carta di circolazione è ritirata dall'agente accertatore quando è prevista la sospensione del documento stesso (art. 217).

Sanzioni

Chiunque, durante il periodo in cui il documento è ritirato, circola abusivamente con lo stesso veicolo cui il ritiro si riferisce, è punito con sanzione amministrativa pecuniaria (v. Tabella) e con fermo amministrativo del veicolo per tre mesi (confisca, nel caso di reiterazione delle violazioni).

Sospensione della carta di circolazione - art. 217

Nell'ipotesi in cui è stabilita la sospensione della carta di circolazione, il documento è ritirato dall'agente che accerta la violazione, il quale rilascia un permesso provvisorio di circolazione per condurre il veicolo nel luogo di custodia indicato dall'interessato.

La sospensione della carta di circolazione è disposta dall'ufficio competente del Dipartimento per i trasporti terrestri, nei casi seguenti:

- 1 inosservanza dei provvedimenti di sospensione della circolazione da parte di conducente di veicolo adibito al trasporto di cose (art. 6);
- 2 inosservanza delle norme sui veicoli eccezionali e trasporti eccezionali (anche per macchine agricole e macchine operatrici); nel caso di mezzi d'opera, alla terza violazione del divieto di adibire mezzi d'opera al trasporto di cose diverse da quelle previste, è disposta la revoca sulla carta di circolazione, della qualifica di mezzo d'opera (artt. 10-104-114);
- 3 violazione dei limiti di sagoma o di massa per macchine agricole e macchine operatrici (artt. 104-114);
- 4 utilizzazione di un veicolo per destinazione o per uso diversi da quelli indicati sulla carta di circolazione o utilizzo per il trasporto di persone di un veicolo destinato a trasporto di cose (art. 82);
- 5 violazione dell'obbligo del titolo prescritto per adibire ad uso proprio un veicolo per trasporto di persone o violazione delle condizioni o limiti stabiliti nella carta di circolazione (art. 83);
- 6 abusivo noleggio senza conducente di veicolo non destinato a tale uso (art. 84);
- 7 abusivo noleggio con conducente di veicolo non destinato a tale uso (art. 85);
- 8 utilizzo in servizio di linea di veicolo non adibito a tale uso o impiego di un veicolo su linee diverse da quelle per le quali ha titolo (art. 87);
- 9 violazione dell'obbligo di autorizzazione per trasporto di merci pericolose o delle condizioni di sicurezza imposte in essa, oppure inosservanza delle prescrizioni relative all'etichettaggio, imballaggio, carico, scarico e stivaggio sui veicoli (art. 168);
- 10 guida di veicoli e filoveicoli destinati al trasporto di persone, escluse le autovetture, con un numero di persone e un carico complessivo superiore ai valori massimi indicati nella carta di circolazione, o numero di persone superiore a quello indicato, nel caso il veicolo sia adibito abusivamente ad uso di terzi (art. 169).

NEI CASI DI SOSPENSIONE DELLA CARTA DI CIRCOLAZIONE È SEMPRE PREVISTO IL FERMO AMMINISTRATIVO DEL VEICOLO

Sanzioni

Chiunque, durante il periodo di sospensione della carta di circolazione, circola abusivamente con lo stesso veicolo, è punito con sanzione amministrativa pecuniaria (v. Tabella) e con la sospensione della patente da 3 a 12 mesi (confisca amministrativa del veicolo, in caso di reiterazione delle violazioni).

Misura cautelare del sequestro e sanzione accessoria della confisca amministrativa - art. 213

È FATTO DALLA POLIZIA

3 Nelle ipotesi in cui è prevista la confisca amministrativa del veicolo, l'organo di polizia che accerta la violazione provvede al sequestro del veicolo. Salvo nel caso di ciclomotore o motociclo (per i quali esiste una procedura specifica), il proprietario o, in sua assenza, il conducente del veicolo o altro soggetto obbligato in solido, è nominato custode con l'obbligo di depositare il veicolo in un luogo di cui abbia la disponibilità o di custodirlo, a proprie spese, in un luogo non sottoposto a pubblico passaggio. Il documento di circolazione è trattenuto presso l'organo di polizia che ha accertato la violazione.

5 Il veicolo deve recare segnalazione visibile dello stato di sequestro.

Divenuto definitivo il provvedimento di confisca, è prevista una specifica procedura per l'alienazione del veicolo.

La confisca del veicolo, preceduta dalla misura cautelare del sequestro, è prevista nei seguenti casi:

- 1 organizzazione di competizioni non autorizzate in velocità con veicoli a motore e partecipazione alle gare oppure gare in velocità con veicoli a motore con conseguenti gravi lesioni personali o morte di una o più persone con la sentenza di condanna (artt. 9 bis e 9 ter);
- 2 destinazione di vetture a trazione animale o slitte a servizio pubblico o di piazza senza avere ottenuto la relativa licenza (art. 70);
- 3 guida di taxi senza licenza (art. 86);
- 4 circolazione con un veicolo per il quale non sia stata rilasciata la carta di circolazione (art. 93);
- 5 circolazione con ciclomotore non rispondente ad una o più delle caratteristiche o prescrizioni previste o indicate nel certificato di idoneità tecnica, oppure che sviluppi una velocità superiore a quella prevista (art. 97);
- 6 impiego di un veicolo in circolazione di prova ad uso diverso, oppure circolazione su veicolo senza che su di esso sia presente il titolare dell'autorizzazione o un suo dipendente munito di delega; la confisca è prevista quando le violazioni siano compiute per più di tre volte (art. 98);
- 7 circolazione senza avere con sé il foglio di via e/o la targa provvisoria oppure circolazione senza rispettare il percorso o le prescrizioni tecniche del foglio di via; la confisca è prevista quando le violazioni sono compiute per più di tre volte (art. 99);
- 8 circolazione con carta di circolazione (valida un anno) per autoveicoli o motoveicoli appartenenti a cittadini residenti all'estero o a stranieri, scaduta di validità (art. 134);
- 9 reiterazione delle violazioni relative al trasporto di merci pericolose (art. 168);

POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA

- 1 - garantire la pervietà delle vie aeree
- 2 - stendere un braccio perpendicolarmente rispetto al corpo
- 3 - ruotare il corpo su un fianco, dalla parte del braccio steso
- 4 - flettere il ginocchio opposto, per assicurare stabilità al corpo
- 5 - disporre la testa in iperestensione e leggermente ruotata verso terra, in modo che la bocca divenga il punto più basso del corpo (per mantenere la pervietà delle vie aeree).

Qualora si sospettino fratture alla colonna vertebrale, è necessario evitare di muovere il corpo e ruotare il capo.

Rianimazione tramite respirazione artificiale

Se l'infortunato continua a non respirare dopo avergli liberato le vie aeree, è necessario praticargli la respirazione artificiale bocca-bocca o bocca-naso.

La respirazione artificiale è di vitale importanza quando l'infortunato non respira più e viene praticata solo dopo avere accertato l'assenza di corpi estranei di ostacolo alla respirazione.

Il metodo, praticato mediante il sistema bocca-bocca o bocca-naso, con il capo in iperestensione, va di norma usato sino a quando l'infortunato riprende a respirare spontaneamente.



Nella respirazione bocca-bocca l'aria viene insufflata attraverso la bocca dell'infortunato; si pratica ponendo l'infortunato supino e, chiuse le narici con il pollice e l'indice, dopo aver fatto combaciare le nostre labbra con le sue, soffiando nella bocca ogni 3-4 secondi, con forza.



Nella respirazione bocca-naso l'aria viene insufflata attraverso il naso dell'infortunato con forza, ad intervalli di qualche secondo.

Se non si riesce a riattivare la respirazione, occorre assicurarsi della pervietà delle vie aeree.

Circolazione del sangue: primo soccorso

Il sangue, oltre a trasportare a tutti i tessuti del corpo le sostanze nutritive (mediante le arterie) ed eliminare l'anidride carbonica ed altre sostanze di rifiuto (mediante le vene), assolve alla funzione fondamentale di trasportare l'ossigeno dai polmoni a tutti gli organi del corpo con la spinta del cuore che funziona da pompa.

Se il cuore non batte e l'infortunato non respira, dopo avere liberate le vie aeree, è necessario associare alla respirazione bocca-bocca il massaggio cardiaco, che deve comunque essere praticato da persona qualificata.

Nel corpo umano di un adulto circolano circa 6-7 litri di sangue; il sangue ar-

terioso, di colore rosso vivo, esce dalle ferite a getto intermittente; il sangue venoso, di colore scuro, esce a ritmo costante e uniforme.

Se l'infortunato presenta una grave emorragia esterna, è necessario intervenire con urgenza assoluta, cercando di arrestare la fuoriuscita di sangue. Possono verificarsi i sintomi dello shock.

Dopo traumi violenti, è da sospettare la possibilità di emorragia interna, con o senza fuoriuscita di sangue, che si manifesta attraverso i sintomi dello shock. IN CASO DI FERITA PUÒ ESSERCI: EMORRAGIA ESTERNA

Emorragia esterna

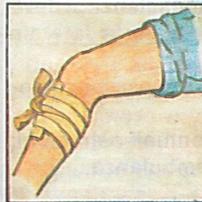
EMORRAGIA INTERNA

Quando la perdita di sangue è ingente, si determina lo stato di shock: emorragia abbondante e shock possono portare alla morte, se non si interviene con tempestività, prima che giunga il soccorso medico.

Se la vittima di un incidente stradale presenta una ferita sanguinante si deve

- 1 - non rimuovere eventuali corpi estranei in essa presenti;
 - 2 - lavarla con acqua se sporca di terra e tamponarla con garza sterile o panno pulito;
 - 3 - coprire la ferita con materiale possibilmente sterile, per bloccare il sanguinamento. FASCIARE LA FERITA
- È bene infine porre il ferito in posizione semiseduta, se cosciente, oppure porlo in posizione di sicurezza, se incosciente.

È possibile arrestare l'emorragia con tamponamento, attraverso l'utilizzo di fazzoletti, indumenti di vario genere, o meglio con pacchetti di medicazione, applicati sulla ferita e fortemente compressi con le mani.



Le bende, in ogni caso, non devono essere sostituite, per non ostacolare la coagulazione del sangue e determinare la ripresa dell'emorragia.

La compressione mediante tamponamento è una misura di intervento immediato, ma deve quanto prima essere completata mediante fasciatura. Se l'emorragia non si arresta, si deve sovrapporre al primo un secondo tampone, avendo cura di non spostare il primo.

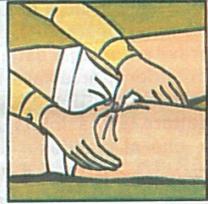
In caso di evidente emorragia esterna, si deve cercare di arrestare la fuoriuscita del sangue; tamponare subito a pressione la ferita, con materiale possibilmente sterile e chiamare subito i soccorsi; mantenere l'infortunato in posizione seduta o sdraiata.

Se non si riesce ad arrestare l'emorragia oppure non è possibile tamponare la ferita, si deve ricorrere alla compressione a distanza con la quale viene compressa un'arteria in un punto tra la ferita e il cuore, in modo da arrestare la fuoriuscita del sangue.

Tale intervento deve essere effettuato in caso di effettiva necessità perché, oltre ad arrestare l'emorragia, interrompe l'irrorazione dei tessuti situati oltre il punto di compressione.

COMPRESSIIONE A DISTANZA

CLAVICOLA → OSSO LUNGO DELLA SPALLA



I punti di compressione sono:

- l'arteria succlavia dietro la clavicola;
- l'arteria omerale (a);
- l'arteria femorale (b), in corrispondenza dell'inguine.

Nel caso di compressione sull'arteria omerale bisogna tenere il braccio ferito sollevato e comprimere contro l'omero l'arteria nella parte interna del braccio.

Se la ferita è in una gamba, si può tentare di arrestare l'emorragia premendo con i pollici l'arteria femorale nell'inguine contro l'osso sottostante.

Emorragie interne

In seguito ad una trauma violento, se si manifesta uno stato di shock senza ferite visibili, si può sospettare una emorragia interna.

Se l'emorragia interessa la testa, si può creare un versamento di sangue sulla massa cerebrale (compressione cerebrale) molto pericolosa: l'emorragia può esteriorizzarsi con perdita di sangue e liquido chiaro dalla bocca, dal naso e dalle orecchie.

Se l'emorragia interessa la gabbia toracica, può provocare la compressione dei polmoni con grave difficoltà nella respirazione.

L'emorragia della gabbia toracica può esteriorizzarsi con perdita di sangue schiumoso attraverso la bocca.

Stato di incoscienza

- Se la vittima di un incidente stradale è in stato di incoscienza si deve:
 - vedere se respira ancora ponendo la mano sulla parte laterale bassa del torace, o sull'addome;
 - se respira spontaneamente, porlo delicatamente in posizione laterale di sicurezza;
 - se non respira, liberare il naso o la bocca da eventuali ostruzioni;
 - vigilare sulle sue condizioni fino all'arrivo dell'ambulanza.

Trauma cranico

In seguito ad urto violento provocato da incidente d'auto, si può determinare un trauma cranico, nel quale le ferite o le ecchimosi possono essere associate a fratture del cranio o a danni cerebrali. Se la perdita dei sensi è di breve durata, può trattarsi di una commozione cerebrale per turbamento temporaneo ma grave, dovuto ad uno scuotimento del cervello.

Se la perdita dei sensi si ripete o persiste con ulteriore aggravamento, può trattarsi di una compressione cerebrale causata dalla frattura della scatola cranica o da un versamento di sangue sulla massa cerebrale per lesioni dei vasi sanguigni.

Il trauma cranico si manifesta con perdita di coscienza, pelle fredda e colorito pallido, polso debole e frequente, nausea e vomito.

Come intervento di primo soccorso, se necessario, è bene porre l'infortunato in posizione laterale di sicurezza.

Anche se lo stato di incoscienza è cessato, occorre tenere l'infortunato in stato di riposo ed affidarlo quanto prima al controllo medico.

Stato di shock

È UN APPROFONDITO ABBASSAMENTO DELLA PRESSIONE

Lo stato di shock può essere causato da:

- forte dolore;
- forte emozione;
- forte perdita di sangue;
- forte trauma;
- forte disidratazione (insufficienza di liquidi).

Ferite o traumi possono determinare una diminuzione di sangue circolante oppure una dilatazione dei vasi e conseguente sproporzione tra la loro dimensione e la quantità di sangue circolante.

Le manifestazioni iniziali dello shock sono: pallore marcato e polso con battiti del cuore deboli ma frequenti, sudore freddo alla fronte, cute fredda e brividi, stato di agitazione, polso debole e frequente.

In questa situazione la circolazione continua tra polmoni e cervello assicurando in tal modo un minimo di vita: le pulsazioni si percepiscono principalmente nel collo al lato del pomo d'adam (polso carotideo) mentre scompaiono o sono quasi impercettibili, quelle radiali che si rilevano nel punto dell'avambraccio, comunemente detto polso.

POSIZIONE ANTI SHOCK

Qualora l'infortunato presenti stato di shock occorre:

- stenderlo supino a terra;
- distenderlo con gli arti inferiori sollevati, rispetto al corpo, se possibile;
- impedire che si raffreddi coprendolo come meglio sia possibile.

Fratture → FRATTURE NON VISIBILI O CHIUSE

FRATTURE ESPOSTE O APERTE

Sono causate da azione traumatica violenta. Si hanno fratture non visibili o chiuse quando sono interne e non ledono la superficie cutanea; si hanno fratture esposte o aperte quando l'osso fratturato esce all'esterno oppure è a contatto con l'esterno attraverso una ferita. Queste ultime sono pericolose sia per la possibilità di emorragie che di gravi infezioni.

Nel caso la vittima presenti una o più fratture agli arti, si deve:

- non muovere l'arto fratturato se non dopo averlo immobilizzato con mezzi di fortuna senza procedere ad altre manovre;

GONFIORE
IMPOSSIBILITÀ DI MUOVERE L'ARTO

FORTE DOLORE LOCALE E EVENTUALE SHOCK

PRIMO SOCCORSO

SOCCORRERE UN INFORTUNATO DELLA STRADA È UN OBBLIGO MORALE E GIURIDICO

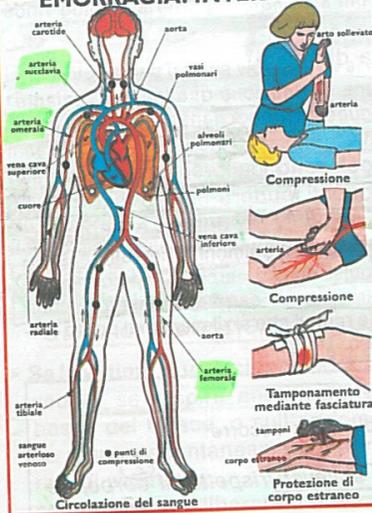
RIANIMAZIONE

I primi controlli sull'infortunato riguardano:

- respirazione
- circolazione
- stato di coscienza



EMORRAGIA: INTERVENTI



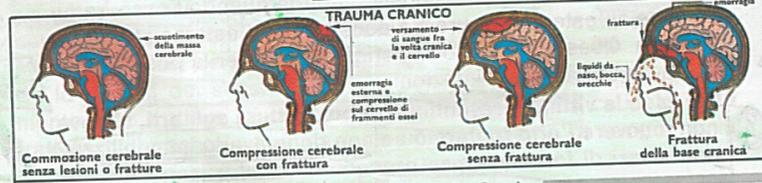
POSIZIONE ANTISHOCK



POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA



Quando si è coinvolti in un incidente stradale, è sempre obbligatorio soccorrere gli infortunati evitando ogni prestazione inadeguata e controproducente, chiedendo invece l'intervento sanitario



3 coprire le eventuali ferite in corrispondenza delle fratture con materiale pulito;
4 - dopo aver immobilizzato l'arto attuare, se necessario, le comuni misure antishock.

Fratture della colonna vertebrale

1 Dobbiamo ricordare che la colonna vertebrale è composta da un insieme di vertebre attraversate dal midollo spinale collegato al cervello; dal midollo spinale escono 2 nervi sensor che trasmettono le sensazioni al cervello e i nervi motori che trasmettono gli ordini dal cervello a tutti i muscoli volontari del corpo.

In seguito ad un urto violento la frattura di una vertebra può causare una lesione al midollo spinale o recidere i nervi ad esso collegati. In questa circostanza si viene a interrompere la comunicazione tra il cervello e gli organi collegati ai nervi colpiti, causando danni permanenti come la paralisi delle braccia o delle gambe a seconda dei nervi recisi. La frattura delle vertebre cervicali potrà determinare la paralisi delle braccia.

3 Può verificarsi, però, che la frattura di una vertebra non abbia provocato la lesione del midollo spinale ma soltanto un suo schiacciamento; in questo caso esiste la possibilità di salvezza, qualora non si muova il corpo dell'infortunato. Con uno spostamento inadeguato la vertebra fratturata può facilmente produrre una grave lesione al midollo spinale o a qualche nervo, determinando danni irreparabili.

L'esistenza di una frattura vertebrale in un infortunato della strada è evidenziata dai seguenti sintomi:
4 - forte dolore alla schiena
- formicolii o insensibilità agli arti
- incapacità di effettuare movimenti volontari.

5 Norma fondamentale per il soccorso agli infortunati: evitare di spostare il corpo del ferito, tranne nei casi di assoluta necessità (ad esempio, incendio). Uno spostamento eseguito in maniera non adeguata può causare danni irreparabili per l'infortunato.

6 Il soccorritore è tenuto ad assistere il ferito, invitarlo alla calma, in attesa dei soccorsi qualificati.

7 Nel caso sia necessario spostare il ferito, si deve procedere con estrema cautela, evitando di incurvare il corpo e di muovere il capo. 8 Il sistema più sicuro per spostare un infortunato consiste nell'adagiare il corpo sopra una coperta od un telo e trascinarlo nel senso della lunghezza.

In mancanza di questi mezzi, è necessario tenere il capo dell'infortunato fermo e appoggiato alle avambraccia del soccorritore, afferrarlo sotto le ascelle e trascinarlo in posizione supina.

9 Anche nel caso di ferito rimasto nel veicolo è importante evitare di spostarlo (tranne nei casi di assoluta necessità). Qualora sia necessario estrarre l'infortunato dal veicolo, la presa più sicura è ancora sottoascellare: anche in questo caso bisogna procedere

con grande cautela ed evitare di muovere la testa del ferito, che deve essere tenuta ferma contro la spalla del soccorritore.

Distorsioni - lussazioni

È bene ricordare che la **distorsione** è determinata dallo **stiramento** o **lesione dei legamenti** delle parti articolari. A livello dell'articolazione si forma un gonfiore con ecchimosi.

La **lussazione** è determinata dallo **spostamento di un osso** che si stacca ed esce dal proprio alloggiamento e non vi rientra. Sono soggetti a lussazione la **spalla** e il **gomito**.

Il soccorritore d'emergenza difficilmente è in grado di distinguere una lussazione da una frattura: perciò, in attesa del soccorso qualificato, si deve trattare la lussazione come una frattura immobilizzando la parte lesa nella posizione più comoda per l'infortunato.

Lesioni del torace

Le ferite per trauma della gabbia toracica possono determinare gravi difficoltà respiratorie; infatti l'aria, se penetra nella cavità toracica a seguito della ferita, comprime il polmone, impedendogli la respirazione.

I **sintomi** che si presentano nelle lesioni del torace sono costituiti da **dolore locale intenso**, **difficoltà respiratorie**, **rumore sibilante** nella fase di **inspirazione**, **shock**.

• Nel caso l'infortunato, **cosciente**, abbia riportato un trauma della gabbia toracica bisogna

1 in caso di ferita visibile e profonda, **comprimere subito con un panno pulito**;

2 cercare di facilitare la respirazione ponendo il **soggetto semi-seduto**;

3 prestare assistenza fino all'arrivo di più adeguati soccorsi.

Lesioni della cavità addominale

Azioni traumatiche violente al corpo e al dorso possono determinare lesioni della cavità addominale, i cui sintomi sono: **dolore addominale**, **emorragia esterna**, **progressivo indurimento del ventre**, **determinato da versamento nella cavità addominale**, **shock**.

1 in attesa del soccorso qualificato, nel caso di fuoriuscita di parte dell'intestino, non toccare, ma coprire con **garza sterile** o con **tessuto pulito**.

Corpi estranei nelle ferite



I corpi conficcati nei tessuti non devono essere estratti perché possono causare emorragie oppure si può determinare la rottura parziale del corpo estraneo e la ritenzione di una sua parte nella ferita.

Corpo estraneo

4 • Se la vittima presenta un **corpo estraneo in un occhio** si deve

- 1 bendare l'occhio senza **rimuovere il corpo estraneo**;
- 2 impedire che la vittima si tocchi l'occhio ferito fino all'intervento dello specialista, per evitare lesioni più gravi.

Ustioni

5 • Se in seguito ad un incidente stradale si è sviluppato un incendio e la vittima presenta ustioni, si deve

- 1 spegnere residue fiamme vive soffocandole con un panno o materiale simile, evitando di staccare eventuali residui di tessuto aderenti alle parti ustionate;
- 2 se le ustioni coinvolgono il tronco, ricoprirle con materiale possibilmente sterile; se l'ustione riguarda gli arti, immergerli in acqua fredda per alleviare il dolore, se possibile.

Infortunio di motociclista

6 È bene evitare di togliere il casco ad un motociclista infortunato per non determinare, stilandolo, danni irreparabili; è quindi preferibile attendere il soccorso medico.

È NON È COSCIENTE

- | | |
|--|--|
| 1 Nel caso di infortunato incosciente che respira | ⇒ POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA |
| 2 Nel caso di infortunato che non respira | ⇒ PERVIETÀ DELLE VIE AEREE ①
RESPIRAZIONE ARTIFICIALE ② |
| 3 Nel caso di infortunato il cui cuore non batte | ⇒ RESPIRAZIONE ARTIFICIALE ①
MASSAGGIO CARDIACO ② |
| 4 Nel caso di infortunato con grave emorragia esterna | ⇒ TAMPONAMENTO ①
COMPRESSIONE A DISTANZA ② |
| 5 Nel caso di infortunato in stato di shock | ⇒ POSIZIONE ANTISHOCK |
| 6 Nel caso di sospetta frattura vertebrale | ⇒ NON SPOSTARE L'INFORTUNATO |

Dispositivi di traino

COLLEGAMENTO MOTRICE-RIMORCHIO

È il collegamento che assicura il traino del rimorchio.

Collegamento meccanico (A): è costituito dai dispositivi di attacco meccanico tra i veicoli a motore ed i loro rimorchi.

Collegamento elettrico (B): i dispositivi di illuminazione del rimorchio e del semirimorchio sono collegati all'impianto elettrico della motrice mediante un cavo multipolare.

Collegamento pneumatico (C): è l'unione delle due condotte dell'aria compressa (moderabile e automatica) tra motrice e rimorchio mediante un giunto d'accoppiamento.

AUTOTRENI, DISPOSITIVI DI ATTACCO

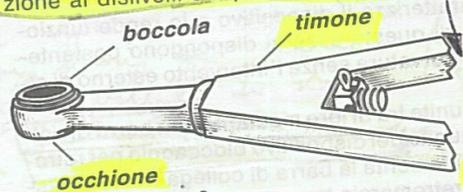


IVECO 190/42

Gancio di traino: dispositivo di attacco meccanico di timone con una campana ed un perno di chiusura e di bloccaggio sul veicolo trainante per l'agganciamento al rimorchio mediante l'occhione del timone.

La campana guida l'occhione del timone idoneo entro il dispositivo di attacco. Il perno deve essere bloccato, in posizione chiusa, contro lo sganciamento dovuto a inavvertenza.

Ogni gancio deve poter ruotare regolarmente intorno al proprio asse e garantire una sufficiente oscillazione in senso verticale tra motrice e rimorchio in relazione ai dislivelli del piano stradale.



Occhione di timone: dispositivo di attacco sul timone del rimorchio che presenta un foro cilindrico per l'agganciamento ai dispositivi automatici di attacco.

Timone: dispositivo montato sulla parte anteriore del

veicolo trainato o al telaio del veicolo e adatto all'agganciamento al veicolo trainante tramite occhione, attacco sferico o simile. Può essere agganciato al rimorchio in modo da potersi muovere libera-

mente sul piano verticale e quindi non sostenere alcun carico verticale (cosiddetto timone articolato) oppure può essere fissato sul piano verticale e sostenere quindi un carico verticale (timone rigido o montato su molle).

I dispositivi di attacco meccanico devono:

- garantire la compatibilità all'atto dell'accoppiamento tra veicoli a motore e vari tipi di rimorchi;
- assicurare un agganciamento sicuro dei veicoli in tutte le condizioni di impiego;
- garantire la sicurezza in fase di agganciamento e di sganciamento.

Nella normativa europea i dispositivi di attacco si distinguono tra:

- dispositivi di attacco normalizzati, intercambiabili nell'ambito della loro classe, indipendentemente dal tipo e dal costruttore;
- dispositivi di attacco non normalizzati.

Sono inoltre classificati a seconda del tipo. Ad esempio,

Classe C: dispositivi di attacco automatici di timone;

Classe D: occhioni di timone;

Classe E: timoni non normalizzati;

Classe G: ralle;

Classe H: perni di ralla.

RETTANGOLO CON LA LETTERA E NUMERO D'OMOLOGAZIONE, NUMERO DELLA STATO D'OMOLOGAZIONE, CLASSE

I dispositivi di attacco meccanico devono essere omologati. Il marchio di omologazione europea comprende:

- un rettangolo con lettera "e" seguita dalle lettere o dal numero distintivo dello Stato membro che rilascia l'omologazione;
- numero di due cifre che indica il numero dell'ultima modifica della direttiva e il numero di omologazione;
- classe del dispositivo di attacco;
- valori ammessi, se applicabili, per D (forza teorica di riferimento per la forza orizzontale tra il veicolo trainante ed il rimorchio), U (carico verticale sulla ralla in t), S (carico verticale statico S in kg, ossia la percentuale della massa del rimorchio ad asse centrale che, in condizioni statiche, è trasmessa al punto di attacco), V (forza teorica di riferimento per l'intensità della forza verticale tra il veicolo trainante ed i rimorchi ad asse centrale con massa massima superiore a 3,5 t).

I dispositivi di attacco meccanico tra i veicoli a motore e i loro rimorchi devono essere maneggevoli in sicurezza.

Per l'agganciamento di rimorchi con una massa massima superiore a 3,5 t devono essere utilizzati soltanto dispositivi di attacco automatico, che consentano un agganciamento automatico.

L'agganciamento è automatico se l'arretramento del veicolo trainante

②

423

MOTRICE

MATERIE E OGGETTI SOGGETTI AD ESPLODERE (B)
MATERIE RADIOATTIVE (C)

- cisterna, con esclusione delle materie appartenenti alle classi 1 o 7;
- corso di specializzazione per il trasporto di materie pericolose in cisterna;
- corso di specializzazione per il trasporto di materie e oggetti esplosivi della classe 1;
- corso di specializzazione per il trasporto di materie radioattive della classe 7.
- Il corso di formazione professionale (CFP) ha validità massima di 5 anni.

CLASSI DI MATERIE PERICOLOSE

1	materie e oggetti soggetti ad esplodere
2	gas compressi, liquefatti o disciolti sotto pressione
3	materie liquide infiammabili
4.1	materie solide infiammabili
4.2	materie soggette ad accensione spontanea
4.3	materie che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili
5.1	materie comburenti
5.2	perossidi organici
6.1	materie tossiche
6.2	materie ripugnanti o suscettibili di produrre infezioni
7	materie radioattive
8	materie corrosive
9	prodotti ed oggetti pericolosi diversi

Alcune classi di materie sono definite limitative, altre non limitative, in riferimento alla possibilità di essere trasportate su strada. Le materie possono essere trasportate in cisterne (se liquide, gassose o polverulente), alla rinfusa (se materie solide senza imballaggio), o in containers. CFP CORSO DI FORMAZIONE PROFESSIONALE

Documenti di viaggio

È obbligatorio tenere a bordo i documenti elencati di seguito.

- Documento di trasporto, contenente la designazione delle merci, compreso il numero di identificazione della materia, l'ordinale o la lettera eventuale, le iniziali A.D.R. o R.I.D., il numero e la descrizione dei colli o Grandi Imballaggi per il trasporto alla Rinfusa (GIR), la quantità totale di merci pericolose, il nome e l'indirizzo dello speditore e del destinatario, una dichiarazione conforme alle disposizioni di ogni accordo particolare.
- Consegne (istruzioni) scritte per il conducente, in previsione di ogni infortunio o incidente che possa sopraggiungere nel corso del trasporto.
- Certificato speciale di approvazione del veicolo, rilasciato dall'autorità competente del Paese di immatricolazione del veicolo.
- Copia del testo dell'accordo speciale, se il trasporto avviene in deroga all'accordo A.D.R.
- Permesso su cui è segnata l'autorizzazione ad effettuare il trasporto.
- Libretto della cisterna per veicoli-cisterna, nel quale sono elencate le

LE MATERIE CHE LA CISTERNA PUÒ TRASPORTARE

- materie per il trasporto delle quali la cisterna è stata approvata.
- Patente attestante la formazione speciale del conducente.
- Nel caso di trasporti internazionali lettera di vettura internazionale (CMR), riportante nome, classe e ordinale della materia.

Equipaggiamento, segnalazione ed etichettaggio

- La parte posteriore dei veicoli cisterna o portacontenitori cisterne deve essere provvista di barra antincastro a 100 mm dalla parete posteriore della cisterna.
- I veicoli a motore con massa massima superiore a 16 t ed i rimorchi con massa massima superiore a 10 t (veicoli cisterna, veicoli che trasportano cisterne smontabili o batterie di recipienti, veicoli che trasportano contenitori-cisterna con capacità oltre 3.000 litri, veicoli chiusi o telonati) devono essere equipaggiati con dispositivo di frenatura antibloccaggio (se immatricolati dopo il 30.06.93) e con un rallentatore.
- Ogni unità di trasporto deve essere provvista di almeno un apparecchio portatile per l'estinzione degli incendi del motore o di ogni altra parte dell'unità di trasporto e di un apparecchio portatile per combattere un eventuale incendio del carico o di pneumatici/freni.
- L'equipaggiamento elettrico dei veicoli che trasportano diverse materie pericolose deve rispettare le norme previste.

Ogni unità di trasporto caricata con merci pericolose deve avere:

- cassetta di attrezzi per le riparazioni di fortuna del veicolo;
- almeno un cuneo di arresto per ciascun veicolo;
- due luci colore arancione, indipendenti dall'impianto elettrico del veicolo;
- equipaggiamento per le prime misure di soccorso indicate nelle istruzioni di sicurezza;
- dispositivo limitatore della velocità per veicoli di categoria N2 (veicoli destinati al trasporto di merci, aventi massa massima superiore a 3,5 t ma non superiore a 12 t) e N3 (veicoli destinati al trasporto di merci, aventi massa massima superiore a 12 t), per i quali sul dispositivo la velocità massima deve essere regolata a 90 km/h.

DISPOSITIVI DI SEGNALAZIONE VISIVA



I veicoli che trasportano merci pericolose o non ancora ripuliti dopo il trasporto devono essere segnalati da pannelli retroriflettenti di colore arancione fissati sia anteriormente che posteriormente.

I pannelli sono integrati con il numero di identificazione del pericolo nella parte superiore e con il numero di identificazione della materia nella parte inferiore.



Quando un veicolo cisterna trasporta più materie differenti in cisterne distinte o in compartimenti distinti di una stessa cisterna, devono essere applicati i pannelli indicati di seguito.

NOZIONI DI PRONTO SOCCORSO

L'obbligo di prestare soccorso alle persone ferite si estende a tutte le persone presenti o che giungono sul luogo dell'incidente.

Soccorrere un infortunato della strada è un obbligo morale e giuridico volto a limitare gli effetti negativi dell'incidente.

Il Codice penale punisce l'omissione di soccorso.

● Il fine del primo soccorso è attuare semplici ed immediate misure di sopravvivenza, evitare interventi maldestri o errati di terzi, evitare, per quanto possibile, che la vittima subisca ulteriori lesioni e assistere l'infortunato secondo le proprie possibilità e conoscenze in attesa di più adeguati soccorsi. È necessario provvedere alla segnalazione del caso.

Per non aggravare le condizioni dell'infortunato è indispensabile che il soccorritore conosca le norme elementari di pronto soccorso: un intervento eseguito in maniera non adeguata può causare mali irreparabili.

L'opera del soccorritore deve essere intesa come azione di primo soccorso in attesa dell'intervento medico provvisto di adeguata attrezzatura e di personale qualificato.

Non devono pertanto essere prese iniziative di competenza medica.

Primi controlli sull'infortunato

Se più persone giungono sul luogo dell'incidente, sarà opportuno che le operazioni di soccorso siano dirette dalla persona più esperta.

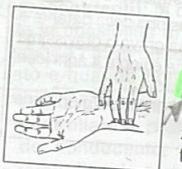
Il soccorritore deve controllare le condizioni fisiche dell'infortunato attraverso una verifica delle funzioni vitali (respirazione e circolazione) e dello stato di coscienza.



Per riconoscere se l'infortunato respira, il soccorritore deve accostargli l'orecchio alla bocca.

Se respira, percepisce un soffio contro il proprio viso ed avverte il sollevamento e l'abbassamento del torace.

E anche possibile porre una mano di fianco all'ultima costola, e l'altra mano sull'addome (come in figura). Se l'infortunato respira, si avverte il sollevamento e l'abbassamento della gabbia toracica e dell'addome.



Per essere certi che il sangue circoli regolarmente, il soccorritore deve controllare le pulsazioni ponendo l'indice, il medio e l'anulare sul polso, appena sopra il punto di articolazione sul prolungamento del pollice. Le pulsazioni possono essere inoltre controllate appoggiando le tre dita sulla carotide, sulla parte laterale del collo.

MANCA LA RESPIRAZIONE, LA CIRCOLAZIONE

Per controllare se l'infortunato è cosciente, il soccorritore deve valutare la sua capacità di reazione agli stimoli esterni sonori o tattili ed eventualmente porre domande sulle sue condizioni fisiche e sulla dinamica dell'incidente.

È possibile riconoscere una persona priva di vita quando il respiro è assente, il cuore e il polso sono fermi, le pupille si presentano fisse, dilatate e non reagiscono alla luce.

Ogni soccorritore deve conoscere la scala delle urgenze per valutare i diversi livelli di gravità negli infortuni, e quindi intervenire in modo adeguato nel caso di incidenti con più feriti.

L'urgenza assoluta va a chi versa in grave pericolo di vita ed è finalizzata a mantenere le funzioni vitali, cioè respirazione e circolazione, e a controllare lo stato di coscienza attraverso tecniche di intervento immediate in attesa di più adeguati soccorsi.

L'urgenza di primo grado va a chi presenta condizioni gravi per le quali è necessario attendere i soccorsi specializzati che provvedono ad un immediato ricovero.

L'urgenza di secondo grado va a chi presenta condizioni non gravi (fratture e ferite di non grave entità).

Il soccorritore è tenuto a soccorrere il ferito e invitarlo alla calma, in attesa dei soccorsi qualificati.

All'infortunato non devono essere somministrate bevande di nessun genere.

Tranne nei casi di assoluta necessità, non si deve spostare il ferito per evitare possibili danni irreparabili.

La respirazione: primo soccorso

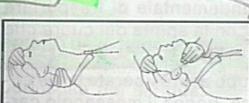
Il soccorritore, per ripristinare la funzione vitale della respirazione:

- deve garantire la pervietà delle vie aeree;
- se necessario, deve riattivare la respirazione tramite respirazione artificiale bocca-bocca oppure bocca-naso.

Se l'infortunato ha assunto un colorito bluastrò ed il torace non dà segni di movimento, significa che si è arrestata la respirazione.

Occorre ispezionargli tempestivamente la bocca per liberarla da eventuali cause di ostruzione: vomito, saliva, coaguli di sangue, alimenti, denti protesi dentarie, lingua rovesciata all'indietro.

Successivamente, è necessario porre il capo dell'infortunato in iperestensione:



con una mano sulla fronte e l'altra sotto il mento, rovesciargli la testa all'indietro per facilitare la respirazione. Tale posizione provoca lo spostamento in avanti della lingua, che rende libere le vie aeree.

Se l'infortunato riprende a respirare, ma non è cosciente, bisogna porlo in posizione laterale di sicurezza.

i 50 cc o la cui velocità massima di costruzione (qualunque sia il sistema di propulsione) supera i 50 km/h (motocicli con carrozzetta laterale).

- **Categoria L5:** veicoli a tre ruote simmetriche rispetto all'asse longitudinale mediano, la cilindrata del cui motore (se si tratta di motore termico) supera i 50 cc o la cui velocità massima di costruzione (qualunque sia il sistema di propulsione) supera i 50 km/h.
- **Categoria M:** veicoli a motore destinati al trasporto di persone ed aventi almeno quattro ruote.
- **Categoria M1:** veicoli destinati al trasporto di persone, aventi al massimo otto posti a sedere oltre il sedile del conducente.
- **Categoria M2:** veicoli destinati al trasporto di persone, aventi più di otto posti a sedere oltre al sedile del conducente e massa massima non superiore a 5 tonnellate.
- **Categoria M3:** veicoli destinati al trasporto di persone, aventi più di otto posti a sedere oltre al sedile del conducente e massa massima superiore a 5 tonnellate.
- **Categoria N:** veicoli a motore destinati al trasporto di merci, aventi almeno quattro ruote.
- **Categoria N1:** veicoli destinati al trasporto di merci, aventi massa massima non superiore a 3,5 tonnellate.
- **Categoria N2:** veicoli destinati al trasporto di merci, aventi massa massima superiore a 3,5 tonnellate ma non superiore a 12 tonnellate.
- **Categoria N3:** veicoli destinati al trasporto di merci, aventi massa massima superiore a 12 tonnellate.
- **Categoria O:** rimorchi (compresi i semirimorchi).
- **Categoria O1:** rimorchi con massa massima non superiore a 0,75 tonnellate.
- **Categoria O2:** rimorchi con massa massima superiore a 0,75 tonnellate ma non superiore a 3,5 tonnellate.
- **Categoria O3:** rimorchi con massa massima superiore a 3,5 t ma non superiore a 10 tonnellate.
- **Categoria O4:** rimorchi con massa massima superiore a 10 tonnellate.

EQUIPAGGIAMENTO DEI VEICOLI

Ciclomotori, motoveicoli e autoveicoli devono essere equipaggiati con:

- 1 - dispositivi di segnalazione e di illuminazione (compresi i pannelli riflettenti o fluorescenti destinati a segnalare particolari categorie di veicoli - v. Capitolo settimo);
- 2 - dispositivi silenziatori (marmitta) e di scarico, se a motore termico;
- 3 - dispositivi di segnalazione acustica;
- 4 - dispositivi retrovisori;
- 5 - pneumatici o sistemi equivalenti (v. Parte seconda).

Gli autoveicoli e i motoveicoli di massa a vuoto superiore a 0,35 t devono essere muniti del dispositivo della retromarcia.

Gli autoveicoli devono essere inoltre equipaggiati con:

- 7 - dispositivi di ritenuta e di protezione, nel caso di veicoli predisposti fin dall'origine con gli specifici punti di attacco;
- 8 - segnale mobile di pericolo - triangolo (v. Capitolo sesto);
- 9 - contachilometri sigillato.

Gli autoveicoli, i rimorchi e i semirimorchi adibiti al trasporto di cose, nonché classificati per uso speciale o per trasporti specifici, immatricolati in Italia, con massa complessiva a pieno carico superiore a 3,5 t, durante la circolazione devono essere equipaggiati con strisce posteriori e laterali retroriflettenti (veicoli circolanti: entro il 30 giugno 2006).

Gli autoveicoli, i rimorchi e i semirimorchi adibiti al trasporto di cose e di persone, con massa complessiva a pieno carico superiore a 7 t, devono essere equipaggiati con dispositivi atti a ridurre la nebulizzazione dell'acqua in caso di precipitazioni (dal 1° gennaio 2007).

Gli autoveicoli possono essere inoltre equipaggiati con:

- 12 - apparecchiature per la riscossione automatica di pedaggi;
- 13 - segnale mobile plurifunzionale di soccorso.

Nella dotazione di bordo sono inoltre prescritti i cunei per l'arresto del veicolo, per gli autoveicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 t.

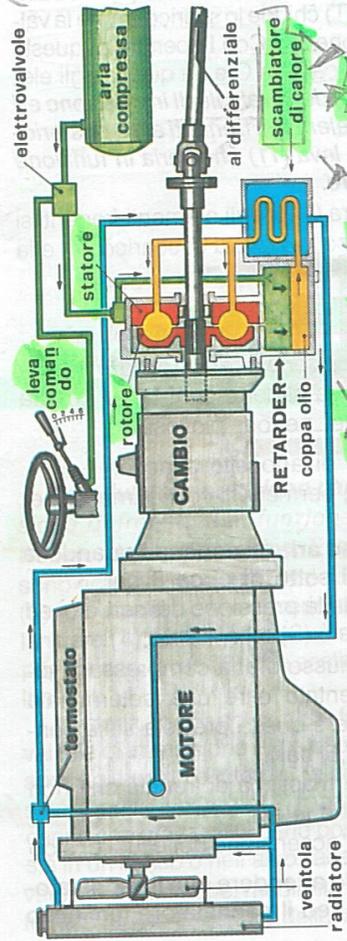
All'interno dell'abitacolo, davanti al posto di guida, sono collocati i dispositivi per il comando di alcune importanti funzioni dell'autoveicolo (ad esempio illuminazione) ed i segnalatori-spia.

Il conducente è obbligato a tenere in perfetta efficienza tutti i dispositivi di equipaggiamento del proprio veicolo, compresi i dispositivi di frenatura, pneumatici e sospensioni. Tali dispositivi sono obbligatori e devono essere conformi alle disposizioni di legge.

EVENTUALI PROBLEMI: Se l'olio si RISCALDA smette di essere DENS0 e NON ha piu attrito

Rallentatore

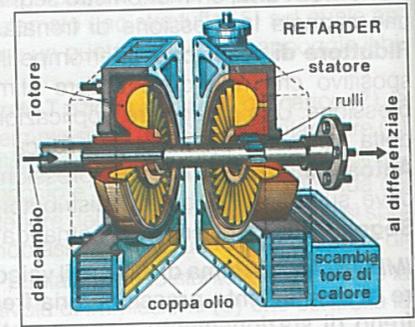
Il rallentatore è un sistema di frenatura addizionale in grado di esercitare e mantenere un effetto frenante per un lungo periodo di tempo senza riduzioni sostanziali dell'efficienza. Il termine comprende l'intero sistema, compreso il dispositivo di comando.



RALLENTATORE IDRAULICO (RETARDER)

Il retarder è un dispositivo sistemato tra il cambio e l'albero di trasmissione (fissato direttamente sul cambio). Esercita un effetto frenante sulla trasmissione indipendentemente dal freno di servizio ed è costituito da una scatola con due ruote palettate (simili ad un giunto idraulico), montate una di fronte all'altra. Una ruota, detta rotore, gira solidale con l'albero di trasmissione; l'altra, detta statore, è fissata alla scatola del rallentatore. Quando si aziona il retarder, viene spinta tra le due ruote palettate una certa quantità di olio.

La rotazione del rotore solidale con l'albero di trasmissione proietta l'olio contro le pale dello statore che, essendo fermo, esercita un'azione frenante sul rotore stesso, e di conseguenza sulla trasmissione. Il maggiore o minore rallentamento dipende della quantità di olio che dalla coppa viene spinto tra le pale del retarder mediante la pressione dell'aria regolata da una apposita



RALLENTATORE IDRAULICO (leva che c'è in cabina)

levetta che può assumere sei differenti posizioni. Con il variare della pressione dell'aria nella coppa, varia proporzionalmente la quantità di olio tra le pale del retarder, e quindi l'azione frenante.

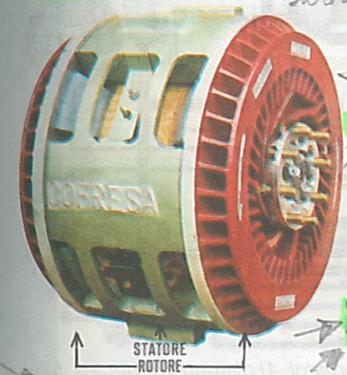
SCAMBIATORE DI CALORE

L'azione frenante provoca il riscaldamento dell'olio. Per evitare la perdita di viscosità e quindi di tenuta frenante, l'olio deve passare attraverso uno scambiatore di calore "olio-acqua" collegato con l'impianto di raffreddamento del motore.

IMPORTANTE: Spostare la levetta del rallentatore con gradualità: un brusco rallentamento può causare gravi sollecitazioni agli organi di trasmissione (rottura dei giunti, del pignone e della corona del differenziale).

RALLENTATORE ELETTROMAGNETICO (COFRESA)

Il suo funzionamento è basato sul principio delle correnti parassite (di Foucault) che si creano su masse metalliche massicce ruotanti in un campo magnetico uniforme.



Il rallentatore è formato da uno statore o induttore fisso e da un indotto mobile (rotore).

Lo statore è formato da un nucleo centrale con bobine induttrici a 4 circuiti indipendenti collegati alla batteria mediante un sistema di comando a 4 contatti. Quando le bobine sono alimentate formano un campo magnetico uniforme più o meno intenso a seconda se si inserisce uno, o due, o tre, o quattro circuiti.

L'indotto mobile (rotore), formato da due masse metalliche massicce (volani) solidali con l'albero di trasmissione. Durante la rotazione queste masse tagliano le linee di forza del campo magnetico e si caricano di correnti parassite che si oppongono al movimento delle masse stesse riducendo la velocità dell'albero di trasmissione sul quale esse sono montate. Il rallentamento avviene in misura variabile a seconda dell'intensità del campo magnetico la cui intensità varia in relazione all'inserimento dei circuiti (da 1 a 4).

Il freno elettromagnetico agisce indipendentemente dal freno motore che può essere inserito contemporaneamente quando si rende consigliabile.

Vantaggio notevole del rallentatore consiste nel ridurre al minimo indispensabile l'uso del freno a pedale, evitando il consumo ed il riscaldamento dei freni.

Assale con rallentatore incorporato - Oltre che sull'albero di trasmissione, il rallentatore può essere applicato ad un assale del semirimorchio tramite un apposito differenziale.

Il rallentatore elettromagnetico ha in cabina una leva che ha da 1 a 4 dove 1 è il minimo rallentamento.

Queste sono le immagini di un libro imparato a mente.