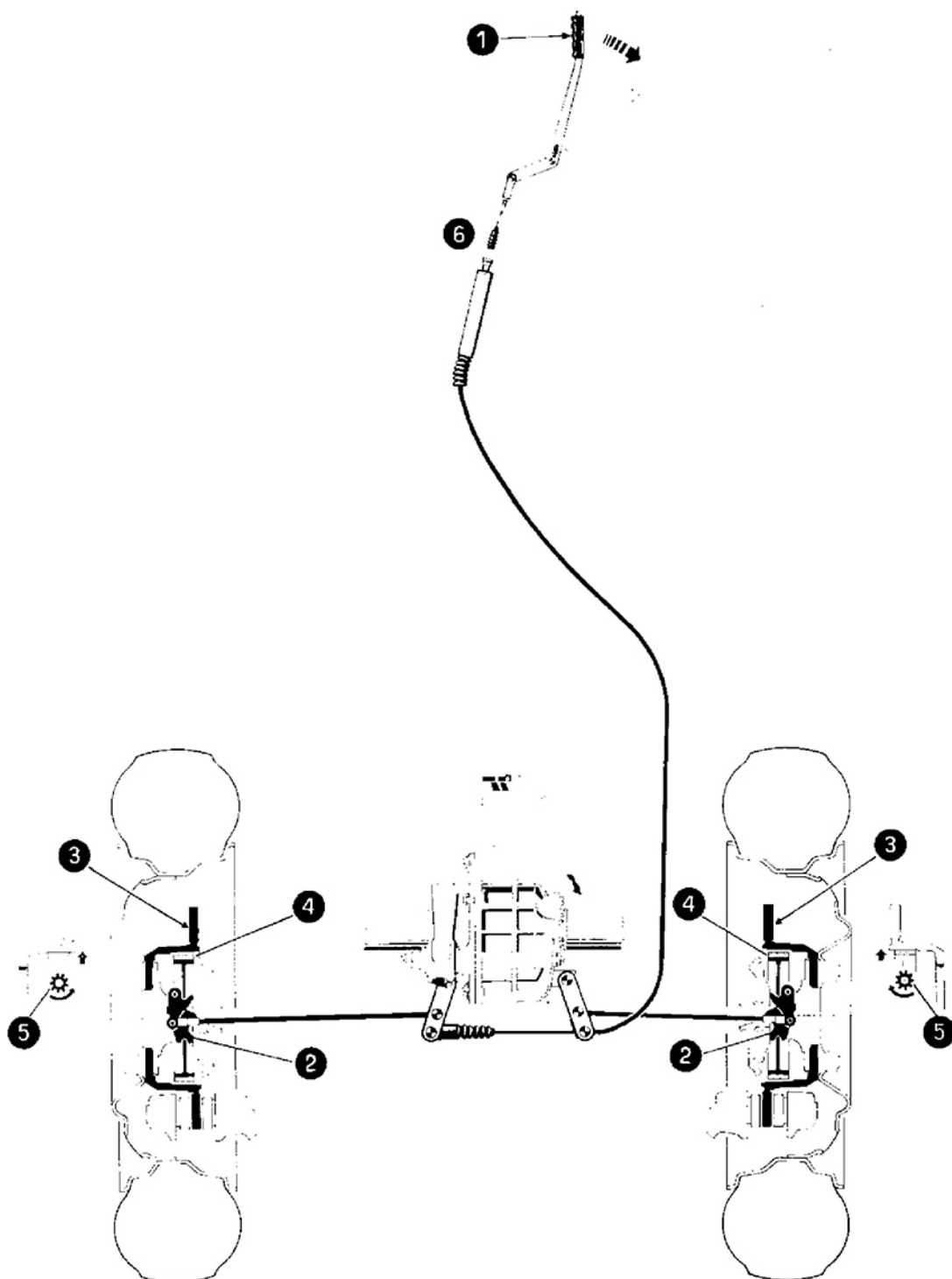




## Schema freno a mano



- 1 Leva di comando
- 2 Dispositivo espansione ceppi
- 3 Dischi freno
- 4 Guarnizioni freno
- 5 Nottolino di registrazione
- 6 Registro



È a funzionamento meccanico: il bloccaggio delle ruote posteriori si ottiene mediante i ceppi ad espansione **4** agenti sulla superficie interna di un tamburo solidale al disco freno.

Tirando la leva del freno a mano si azionano, tramite la tiranteria di comando, i dispositivi di espansione **2** i quali provocano l'apertura dei ceppi e, conseguentemente, il bloccaggio delle ruote.

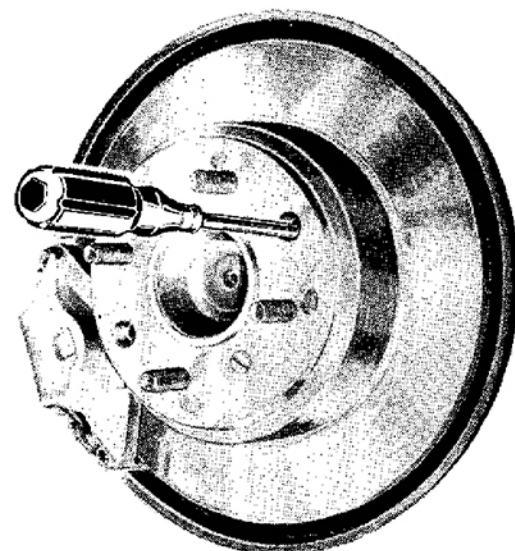
### Impianto freno a mano

L'eccessiva corsa della leva, dovuta ad usura delle guarnizioni frenanti, si regola agendo su di una ruota per volta, come segue:

- sollevare la vettura e rimuovere la ruota; rilasciare completamente la leva di comando ed assicurarsi che i tiranti di rinvio non siano tesi;
- agire sul nottolino di registrazione **5** di una tacca per volta, nel senso indicato in figura, sino a portare i ceppi a contatto con la superficie interna del tamburo; retrocedere quindi di due-tre tacche in modo che il disco ruoti senza strisciamento.

### Regolazione corsa leva di comando

Per agire su nottolino **5** introdurre un cacciavite in uno dei due appositi fori esistenti sulla campana del disco: il disco va ruotato in modo da accedere al nottolino.



La regolazione è corretta quando, con leva di comando a metà della sua corsa totale, si ottiene il bloccaggio delle ruote.

Qualora dopo la suddetta regolazione la corsa risultasse ancora eccessiva occorre registrare la tiranteria di comando, operando come segue:

- agire sul nottolino dentato **5** sino a portare i ceppi a contatto con la superficie interna del tamburo in modo che la ruota risulti bloccata;
- annullare i giochi della tiranteria di comando agendo sul registro **6**;
- retrocedere di due-tre tacche il nottolino di registrazione **5**; in tali condizioni la corsa della leva di comando dovrà risultare correttamente registrata.



## Manutenzione autotelaio

### Istruzioni relative al lavaggio esterno

Per la pulizia esterna dei freni usare «shampoo» con acqua calda; la successiva asciugatura deve essere effettuata con aria compressa ed in modo accurato per tutte le parti.

**Si esclude nel modo più assoluto l'impiego di benzina, nafta, o solventi minerali per il lavaggio esterno, in quanto detti liquidi danneggerebbero i parapolvere in gomma dei cilindretti.**

Durante le operazioni di manutenzione della vettura evitare assolutamente il contatto di lubrificanti con il disco e con i pattini. Nelle operazioni di lavaggio proteggere accuratamente i gruppi frenanti evitando di inviare un getto violento di acqua sulle loro parti.

### Avvertenza importante

Controllare in caso di incidenti o di interventi alla carrozzeria, l'integrità del servofreno, in quanto anche una lieve ammaccatura superficiale dell'involucro esterno comprometterebbe gravemente il funzionamento dell'apparato frenante.

**Non percorrere discese con motore spento: in tali condizioni non si ha depressione nel servofreno, per cui l'azione frenante esige, a parità di effetto, un maggior sforzo sul pedale freno.**



# SPAZIO DI ARRESTO!



Lo spazio entro il quale la vettura si può arrestare agendo sui freni, aumenta considerevolmente col crescere della velocità; esso varia inoltre con le condizioni della strada ed è largamente superiore se questa è bagnata o sdruciolevole.

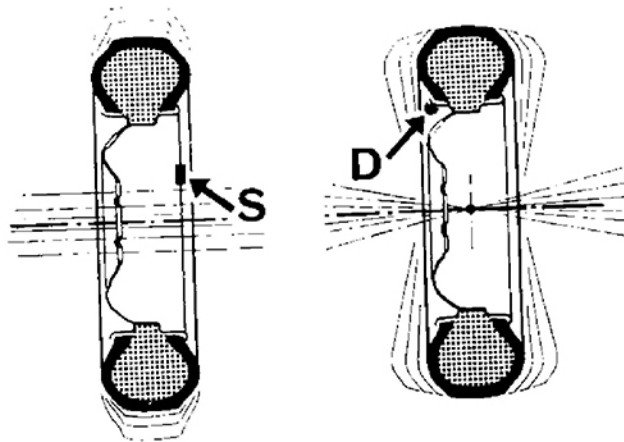
Nel diagramma sono indicati i valori dello spazio di arresto alle diverse velocità. Tali valori sono ottenuti in condizioni ideali e cioè su strada piana asfaltata ed asciutta, coi pneumatici in ottime condizioni, coi freni perfettamente a punto e col carico ben distribuito in vettura.

**Per la sicurezza tener sempre presente i valori degli spazi di arresto indicati nel diagramma.**



## Manutenzione autotelaio

### Equilibratura



Tasselli per equilibratura

**S** statica

**D** dinamica

Ogni ruota, completa di pneumatico, viene equilibrata staticamente e dinamicamente in Fabbrica.

**Quando si sostituiscono i pneumatici, occorre riequilibrare le ruote.** Le ruote squilibrate provocano instabilità della guida, usura degli organi dello sterzo ed irregolare consumo dei pneumatici.

### PNEUMATICI

Pressione di gonfiamento a gomma fredda



Andatura turistica  
carico ridotto

1,6

1,7

**CEAT Drive D1**  
**MICHELIN ZX**  
**PIRELLI Cinturato S**

Andatura sportiva  
pieno carico

1,8

2,1

**CEAT Drive D1**  
**PIRELLI Cinturato S**

1,7

2

**MICHELIN ZX**

kg/cm<sup>2</sup>



In tutte le  
condizioni

1,5

1,6

**CEAT D2**  
**CONTINENTAL RiP-RaP**  
**GOOD Year - G 800**  
**PIRELLI Cinturato SR**

1,7

1,8

**MICHELIN ZX**

1,75

1,85

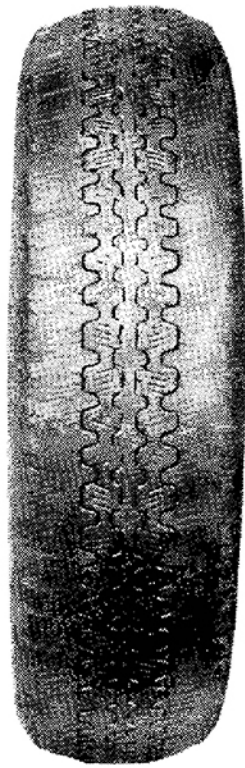
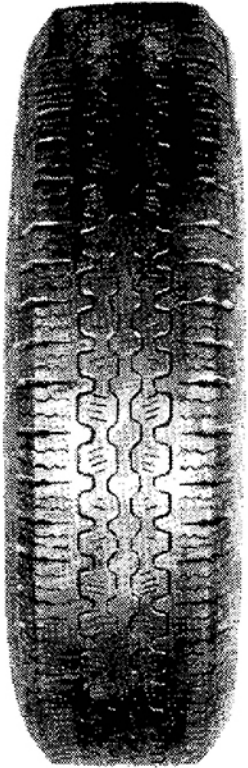
**FIRESTONE**  
**Cavallino Sport 200**



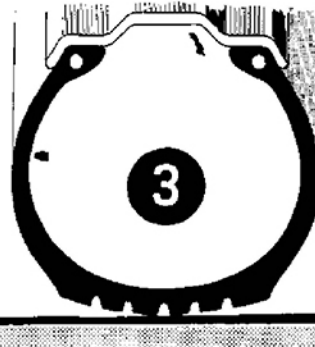
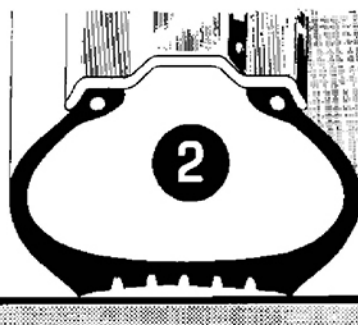
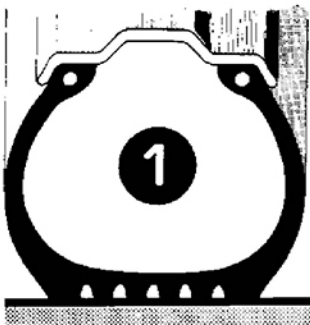
**SI**

**NO**

**NO**



Pressione  
pneumatici



①

Il pneumatico ha il massimo rendimento, il battistrada lavora su tutta la sua larghezza ed il consumo è uniforme e limitato.

②

Il pneumatico si surriscalda, il battistrada si consuma maggiormente sulle parti laterali e si provoca il distacco degli elementi del pneumatico.

③

Il comfort della vettura diminuisce, il battistrada si consuma maggiormente al centro ed il pneumatico diventa vulnerabile agli urti.

giusta

insufficiente

eccessiva



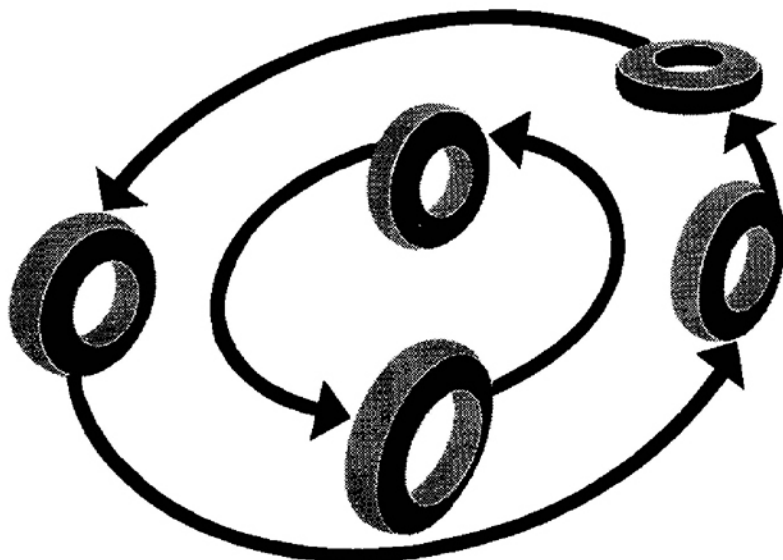
## Manutenzione autotelaio

### Permutazione ruote

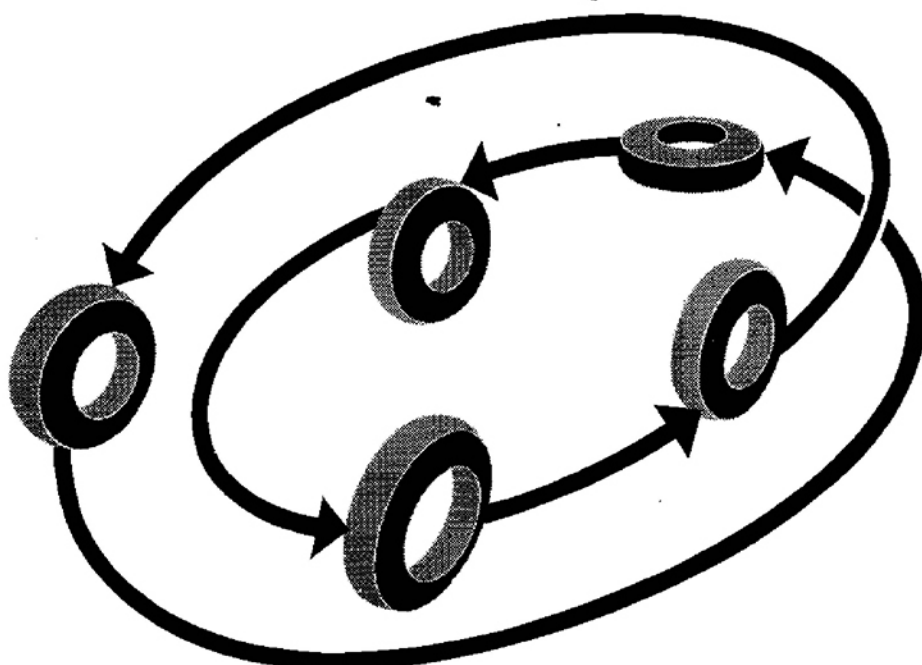
La permutazione delle ruote consente di ottenere una usura uniforme dei pneumatici, aumentandone quindi la durata.

La permutazione si esegue operando secondo gli schemi indicati, facendo intervenire anche la ruota di scorta.

Schema Michelin



Schema Pirelli



Il lavaggio della carrozzeria va eseguito frequentemente, in funzione delle condizioni di impiego della vettura, delle condizioni climatiche stagionali e dello stato delle strade percorse.

Si raccomanda, in particolare, di lavare tanto più frequentemente le superfici verniciate, quanto più chiaro è il colore della vernice.

Il lavaggio va eseguito tenendo la vettura al riparo dai raggi solari, ed operando come segue:

- lavare con un getto d'acqua tutta la vettura per allontanare dalle superfici la polvere depositata;
- preparare una soluzione acquosa con una percentuale di shampoo dello 0,2 %;
- lavare, mediante una spugna, tutta la superficie con la soluzione precedentemente preparata;
- risciacquare tutte le superfici con un getto d'acqua;
- asciugare possibilmente prima con un getto di aria e quindi con pelle di daino.

**Nota:** Durante il lavaggio della vettura attenersi, per la pulizia esterna dei freni alle istruzioni riportate a pag. 60.

Per far riacquistare lucentezza alla vernice, si può ripassarla una o due volte all'anno con « polish » per vernici sintetiche o alla nitrocellulosa, a seconda del tipo di verniciatura della vettura.

Sulle parti cromate usare benzina rettificata per sgrassare e « pasta verde » per eliminare eventuali rigature.

Per la lucidatura usare solo strofinacci di lana.

Sui profilati in gomma non usare benzine e solventi.

Durante i rifornimenti fare attenzione affinché le vernici non vengano spruzzate dalla benzina e dall'olio per freni.

Per la pulizia dei vetri usare un panno molto morbido o pelle di camoscio.

Se i vetri sono molto sporchi, adoperare il liquido per lavacrystalli, oppure acqua miscelata con alcool.

Per eliminare macchie di grasso, olio, catrame sulla vernice della carrozzeria, bagnare la zona interessata con benzina e poi strofinare con un panno asciutto. Se il catrame è invece già indurito, usare uno dei preparati esistenti in commercio.

Spolverare periodicamente le parti interne adoperando possibilmente l'aspirapolvere. Per eliminare macchie untuose usare ammoniaca sulle parti in panno ed olio di vaselina sulle parti in pelle.

Per smacchiare i tappetini interni usare « trielina » o saponi neutri. Volante e pomelli di comando vanno smacchiati con benzina.

### Lavaggio

### Lucidatura

### Pulizia vetri

### Smacchiatura

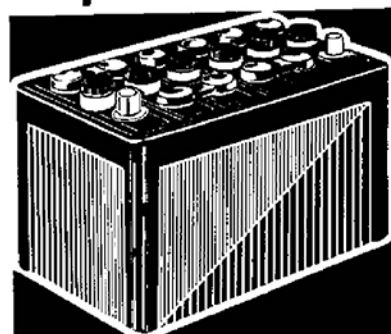
### Tappezzeria

Se la vettura deve restare lungamente inattiva, è necessario attenersi alle seguenti norme:

- scaricare completamente l'acqua dal motore, dal radiatore e dall'impianto di riscaldamento, preferibilmente a motore caldo;
- vuotare il serbatoio del carburante, la pompa di alimentazione e la vaschetta del carburatore;
- effettuare la pulizia dei filtri dell'olio e del carburante;
- introdurre nei cilindri, attraverso i fori per le candele, un po' d'olio per motore e ruotare a mano, per 2 ÷ 3 giri, l'albero motore per stendere un velo d'olio sulle pareti dei cilindri;
- togliere la batteria, riporla in un locale non esposto al gelo e ricaricarla una volta al mese; mai lasciarla scaricare completamente per evitare la solfatazione delle piastre;
- sollevare dal suolo la vettura, pulire i pneumatici e sgonfiarli leggermente. Se i pneumatici vengono smontati, cospargere di talco il loro interno e le camere d'aria e riporli in un locale oscuro e fresco, ma non umido.
- cospargere i sedili e la tappezzeria di prodotti antitarne;
- coprire la vettura con un telone. Ad evitare che la vernice subisca un serio danneggiamento, non usare teloni impermeabili del tipo « polivinilico ».

L'impianto, a 12 V, è in cavo protetto ed isolato, in modo da eliminare o ridurre al minimo i casi di corto circuito.

Se qualche apparecchio non funziona o qualche lampada non si accende, verificare la relativa valvola; se questa non è fusa, controllare che i morsetti dei cavi siano ben stretti e che le lampade non siano allentate o bruciate. Persistendo l'inconveniente, far verificare l'impianto da una Officina specializzata.



**Elettrolito** — Il livello non deve superare più di 4 ÷ 5 mm il bordo superiore delle piastre e nemmeno lasciarle scoperte. **Il ripristino del livello deve essere fatto esclusivamente con acqua distillata e mai con acido.**

**Morsetti** — I morsetti devono essere ben stretti e protetti con vaselina neutra.

**Carica** — Il controllo dello stato di carica della batteria si esegue misurando la densità dell'elettrolito per mezzo di un apposito densimetro.

Il rapporto fra la densità dell'elettrolito e la carica è il seguente:

densità	}	1,28 . . . . . (32 °Bé) = <b>carica</b>
		1,23 . . . . . (27 °Bé) = <b>semiscarica</b>
		1,11 ÷ 1,14 (15° ÷ 18 °Bé) = <b>scarica</b>

La misurazione della densità dell'elettrolito, se è stata aggiunta acqua distillata, si deve fare quando la mescolanza è completa: per facilitarla, caricare la batteria per 30'.

In paesi con clima tropicale, nei quali la temperatura è quasi sempre superiore ai 30°C, la densità dell'elettrolito, a batteria carica, deve essere più bassa di quella normale, e precisamente 1,21 (25 °Bé).

**Batteria**