DIRETTIVA DELLA COMMISSIONE

del 18 aprile 1979

per l'adeguamento al progresso tecnico della direttiva 71/320/CEE del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla frenatura di talune categorie di veicoli a motore e dei loro rimorchi

(79/489/CEE)

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità economica europea,

vista la direttiva 70/156/CEE del Consiglio, del 6 febbraio 1970, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi (1), modificata da ultimo dalla direttiva 78/547/CEE del Consiglio (2), in particolare gli articoli 11, 12 e 13,

vista la direttiva 71/320/CEE del Consiglio, del 26 luglio 1971, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla frenatura di talune categorie di veicoli a motore e dei loro rimorchi (3), modificata da ultimo dalla direttiva 75/524/CEE della Commissione (4),

considerando che l'esperienza e l'attuale stato di avanzamento della tecnica rendono ora possibile rendere le disposizioni più severe e più adatte alle reali condizioni di prova ;

considerando che le disposizioni della presente direttiva sono conformi al parere del comitato per l'adeguamento al progresso tecnico delle direttive volte all'eliminazione degli ostacoli tecnici agli scambi nel settore dei veicoli a motore,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA :

Articolo 1

1. Gli allegati I, II, III, IV, V, VI e IX della direttiva 71/320/CEE sono modificati conformemente all'allegato della presente direttiva.

2. Fino all'entrata in vigore di prescrizioni speciali concernenti i sistemi atti ad evitare il bloccaggio delle ruote, i veicoli delle categorie M_1, M_2, M_3, N_1, N_2, N_3, O_3 e O_4 muniti di tali sistemi restano soggetti alle prescrizioni della direttiva 71/320/CEE, modificata da ultimo dalla presente direttiva.

Articolo 2

1. A decorrere dal 1° gennaio 1980 gli Stati membri non possono per ragioni concernenti i dispositivi di frenatura :

— rifiutare, per un tipo di veicolo, l'omologazione CEE od il rilascio del documento di cui all'articolo 10, paragrafo 1, ultimo trattino, della direttiva 70/156/CEE, o l'omologazione di portata nazionale,

— vietare la prima messa in circolazione dei veicoli,

se i dispositivi di frenatura di questo tipo di veicolo o di questi veicoli sono conformi alla direttiva 71/320/CEE, modificata da ultimo dalla presente direttiva.

2. A decorrere dal 1° ottobre 1980 gli Stati membri :

— non possono più rilasciare il documento di cui all'articolo 10, paragrafo 1, ultimo trattino, della direttiva 70/156/CEE per un tipo di veicolo i cui dispositivi di frenatura non siano conformi alle prescrizioni della direttiva 71/320/CEE, modificata da ultimo dalla presente direttiva.

— possono rifiutare l'omologazione di portata nazionale di un tipo di veicolo i cui dispositivi di frenatura non siano conformi alla direttiva 71/320/CEE, modificata da ultimo dalla presente direttiva.

3. A decorrere dal 1° ottobre 1981 gli Stati membri possono vietare la prima messa in circolazione dei veicoli i cui dispositivi di frenatura non siano conformi alla direttiva 71/320/CEE, modificata da ultimo dalla presente direttiva.

4. I termini di cui ai paragrafi da 1 a 3, per quanto concerne il punto 1.2.1 dell'allegato IV della direttiva 71/320/CEE, modificata da ultimo dalla presente direttiva, sono differiti al 1° ottobre 1983.

(1) GU n. L 42 del 23. 2. 1970, pag. 1.
(2) GU n. L 168 del 26. 6. 1978, pag. 39.
(3) GU n. L 202 del 6. 9. 1971, pag. 37.
(4) GU n. L 236 dell'8. 9. 1975, pag. 3.

5. Prima del 1° gennaio 1980 gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni necessarie per conformarsi alla presente direttiva e ne informano immediatamente la Commissione.

Articolo 3

La presente direttiva è destinata agli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 18 aprile 1979.

Per la Commissione

Étienne DAVIGNON

Membro della Commissione

ALLEGATO

Modifiche degli allegati della direttiva 71/320/CEE, modificata dalle direttive 74/132/CEE e 75/524/CEE

I. DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE ALLE UNITÀ DI MISURA

Le prescrizioni della direttiva 71/320/CEE e delle sue direttive di modifica devono essere adeguate alle prescrizioni della direttiva 71/354/CEE, con le modifiche apportate dalla direttiva 76/770/CEE, relativa alle unità di misura.

A questo fine, nel testo degli allegati delle direttive 71/320/CEE, 74/132/CEE e 75/524/CEE

— il termine « peso » è sostituito dal termine «massa»; le espressioni « peso totale » e « peso massimo » sono sostituite dall'espressione « massa massima » ;

— i valori della forza, delle coppie e dei momenti nonché della pressione devono essere espressi nelle unità qui di seguito indicate :

forza : newton (N)
coppie e momenti : newton metro (Nm)
pressione : bar (bar)

Per la conversione delle unità usate sino all'entrata in vigore della presente direttiva, si usano i seguenti valori arrotondati :

forza : 1 kgf oppure kg = 10 N
coppie e momenti : 1 mkgf oppure mkg = 10 Nm
pressione : 1 kgf/cm² oppure kg/cm² = 1 bar.

Ove necessario, le forze corrispondenti alla massa del veicolo o ad alcune parti di questa massa (per esempio, carico per assale) devono essere utilizzate nei calcoli richiesti dalle disposizioni degli allegati.

II. DISPOSIZIONI SPECIALI

ALLEGATO I : **DEFINIZIONI E NORME DI COSTRUZIONE E DI MONTAGGIO**

Punto 2.2.1.2.4, aggiungere in fine :

« Questa disposizione non è valida se un comando ausiliario consente un azionamento almeno parziale dei freni di servizio, come detto al punto 2.1.3.6 dell'allegato II ».

Punto 2.2.1.2.7, prima frase, leggi :

« Talune parti, come il pedale ed il suo supporto, la pompa del freno ed il suo pistone od i suoi pistoni (caso di sistemi idraulici), il distributore (caso di sistemi pneumatici), il collegamento tra il pedale e la pompa del freno od il distributore, i cilindretti dei freni ed i loro pistoni (caso di sistemi idraulici e/o pneumatici) ed i complessi leve/camme dei freni, non sono considerati come eventualmente sottoposti a pericolo di rottura purché tali parti siano dimensionate con ampio margine, facilmente accessibili per la manutenzione, e presentino caratteristiche di sicurezza per lo meno uguali a quelle richieste per gli altri organi essenziali dei veicoli (ad esempio, per gli organi di sterzo) ».

Punto 2.2.1.13, leggi :

« 2.2.1.13. Qualora risulti impossibile, senza l'intervento dell'energia accumulata, raggiungere col dispositivo di frenatura di servizio l'efficienza prescritta per la frenatura di soccorso, ogni veicolo con dispositivo di frenatura di servizio azionato mediante l'energia prelevata da un serbatoio deve essere munito, oltre che dell'eventuale manometro, di un dispositivo di allarme il quale indichi per via ottica o acustica che l'energia accumulata in una parte qualsiasi dell'impianto è scesa ad un valore tale da consentire ancora, dopo aver per quattro volte azionato a fondo ed allentato il comando del freno di servizio, senza ulteriore alimentazione del serbatoio di energia e per qualsiasi condizione di carico del veicolo, una quinta frenatura di efficienza pari a quella prescritta per i freni di soccorso (con il sistema di trasmissione del freno di servizio in buon ordine di funzionamento ed i freni regolati con gioco minimo). Detto dispositivo di allarme deve essere collegato direttamente e permanentemente al circuito. Con il motore in funzione e col dispositivo di frenatura in buon ordine di funzionamento nelle normali condizioni di uso del veicolo, il dispositivo di allarme non deve emettere alcun segnale, fatta eccezione per il tempo necessario al riempimento del serbatoio o dei serbatoi di energia dopo l'avviamento del motore ».

Punto 2.2.1.19.2, aggiungere alla fine :

« Se questa prestazione è ottenuta da una valvola che si trovi normalmente in posizione di riposo, questa valvola può essere utilizzata a condizione che il suo funzionamento possa essere agevolmente verificato dal conducente, senza l'uso di strumenti, dall'interno della cabina oppure dall'esterno del veicolo ».

ALLEGATO II : **PROVE DI FRENATURA E PRESTAZIONI DEI DISPOSITIVI DI FRENATURA**

Punto 1.3.2.1, prima riga, leggi :

« I freni di servizio dei rimorchi delle categorie O_2, O_3 e O_4 sono sottoposti alle prove in modo che ...»

Dopo il punto 2.1.3.5, è aggiunto il nuovo punto 2.1.3.6 :

« 2.1.3.6. Per verificare la conformità al punto 2.2.1.2.4 dell'allegato I, si procede ad una prova di tipo O, a motore in folle, alla velocità di prova prescritta al punto 2.1.1 per la categoria cui il veicolo appartiene. La decelerazione media in regime ottenuta azionando il dispositivo di frenatura di stazionamento o il comando ausiliario del dispositivo di frenatura di servizio e la decelerazione ottenuta immediatamente prima dell'arresto del veicolo non devono essere inferiori ad 1,5 m/s^2. La prova deve essere effettuata a veicolo carico e le prescrizioni si ritengono rispettate se questa prova è stata effettuata una volta con esito positivo. La forza applicata al comando dei freni non deve superare i valori prescritti. Per i veicoli delle categorie M_1 o N_1 dotati di un freno di stazionamento che utilizzi guarnizioni di attrito diverse da quelle del freno di servizio, la prova può anche essere eseguita, su richiesta del costruttore, a partire dalla velocità di 60 km/h. In questo caso la decelerazione media in regime non deve essere inferiore a 2,0 m/s^2 e la decelerazione ottenuta immediatamente prima dell'arresto del veicolo non deve essere inferiore ad 1,5 m/s^2 ».

Punto 2.2.1.3, leggi :

« 2.2.1.3. Prescrizioni concernenti le prove dei veicoli della categoria O_3. Si applicano le prescrizioni già formulate per la categoria O_2 ».

Punto 2.2.1.4.1, leggi :

« 2.2.1.4.1. Si applicano le prescrizioni già formulate per la categoria O_2 ; inoltre i veicoli devono essere sottoposti alla prova del tipo II ».

Punto 2.3.2, leggi :

« 2.3.2. Per quanto riguarda i veicoli muniti di dispositivi di frenatura ad aria compressa, le prescrizioni di cui al punto 2.3.1 si considerano rispettate se il veicolo è conforme alle disposizioni dell'allegato III ».

ALLEGATO III

Titolo, leggi :

« **METODO DI MISURA DEL TEMPO DI RISPOSTA PER I VEICOLI MUNITI DI DISPOSITIVI DI FRENATURA AD ARIA COMPRESSA** »

Punto 1.3, leggi :

« 1.3. I tempi di risposta ottenuti in applicazione del presente allegato vengono arrotondati al più vicino decimo di secondo. Se la cifra che rappresenta i centesimi è 5 o più, il tempo di risposta viene arrotondato al decimo superiore ».

Il vecchio punto 1.4 viene abolito.

Punto 2.4, l'ultima frase è eliminata.

Punto 2.5, leggi :

« 2.5. Nel caso dei veicoli a motore muniti di una trasmissione per la frenatura dei rimorchi, fatte salve le disposizioni del punto 1.1, il tempo di risposta viene misurato alle estremità di una conduttura lunga 2,5 m con diametro interno di 13 mm, da raccordare alla testa di accop-

piamento della conduttura di comando del freno di servizio del veicolo a motore. Durante questa prova, viene allacciato alla testa di accoppiamento della conduttura di alimentazione un volume di 385 ± 5 cm³ (corrispondente alla capacità di una conduttura lunga 2,5 m con diametro interno di 13 mm alla pressione di 6,5 bar).

Nei veicoli articolati le motrici debbono essere munite di condutture flessibili di collegamento con i semirimorchi. Di conseguenza, le teste di accoppiamento sono disposte all'estremità di queste condutture flessibili. La lunghezza e il diametro interno di queste condutture devono essere indicati al punto 14.6 del documento corrispondente al modello che figura nell'allegato IX ».

Punto 3.2, eliminare la seconda frase.

Punto 3.3.1, leggi :

« 3.3.1. Esso deve essere munito di un serbatoio di 30 l, riempito, prima di ciascuna prova, alla pressione di 6,5 bar, che non deve essere ricaricato durante le prove. All'uscita del dispositivo di comando il simulatore deve presentare un foro con diametro compreso tra 4,0 e 4,3 mm. La conduttura, misurata dal foro sino a comprendere la testa di accoppiamento, deve avere un volume di 385 ± 5 cm³ (pari al volume di una condotta lunga 2,5 m con diametro interno di 13 mm, alla pressione di 6,5 bar). Le pressioni che figurano al punto 3.3.3 vengono misurate immediatamente a valle del foro ».

Punto 3.3.2, leggi :

« 3.3.2. Il dispositivo di comando deve essere concepito in modo che la sua prestazione durante l'uso non venga influenzata dalla persona che effettua la prova.

Dopo il punto 3.3.2 aggiungere i nuovi punti 3.3.3 e 3.3.4 :

« 3.3.3. Il simulatore deve essere regolato (ad esempio, con un'opportuna scelta del foro di cui al punto 3.3.1) in modo che, quando esso è raccordato con un serbatoio di 385 ± 5 cm³, la pressione impieghi 0,2 ± 0,01 secondi per aumentare da 0,65 a 4,9 bar (ossia dal 10 al 75 % della pressione nominale di 6,5 bar). Se, in luogo del serbatoio di cui sopra, se ne raccorda uno di 1 155 ± 15 cm³, il tempo per l'aumento della pressione da 0,65 a 4,9 bar, senza ripetere la regolazione, deve essere di 0,38 ± 0,02 secondi. Tra questi due valori la pressione deve aumentare in modo pressoché lineare in funzione del tempo. Questi serbatoi vengono raccordati alla testa di accoppiamento senza usare condutture flessibili ; il loro diametro interno non deve essere inferiore a 10 mm.

3.3.4. Lo schema che figura in appendice al presente allegato illustra un esempio di esecuzione e di impiego corretti del simulatore ».

Punto 3.4, leggi :

« 3.4. Il tempo compreso tra l'istante in cui la pressione introdotta dal simulatore nella conduttura di comando raggiunge 0,65 bar e l'istante in cui la pressione nel cilindretto del freno della ruota del rimorchio raggiunge il 75 % del suo valore asintotico non deve superare 0,4 secondi ».

Dopo il punto 3.4 aggiungere il seguente nuovo punto 4 :

« 4. PRESE DI PRESSIONE

4.1. Su ciascun circuito indipendente del sistema di frenatura, una presa di pressione deve essere disposta il più vicino possibile al cilindretto del freno sistemato nella posizione meno favorevole per quanto riguarda il tempo di risposta.

4.2. Le prese di pressione devono essere conformi alla norma ISO 3583/1975 ».

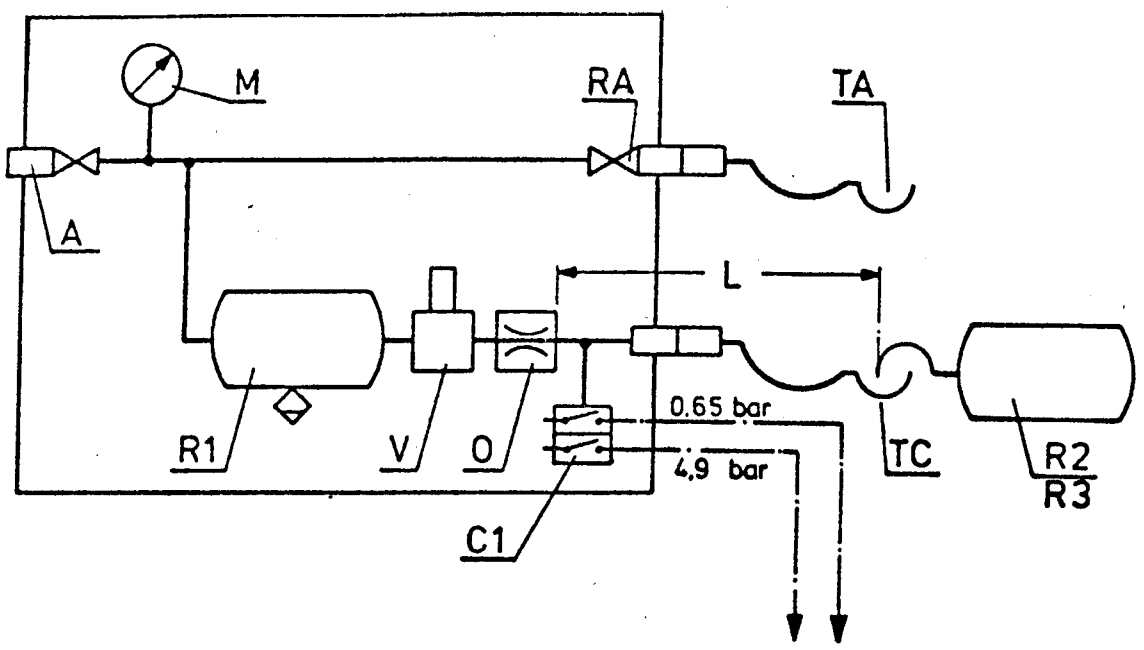
APPENDICE : Lo schema del simulatore viene sostituito dal seguente :

APPENDICE

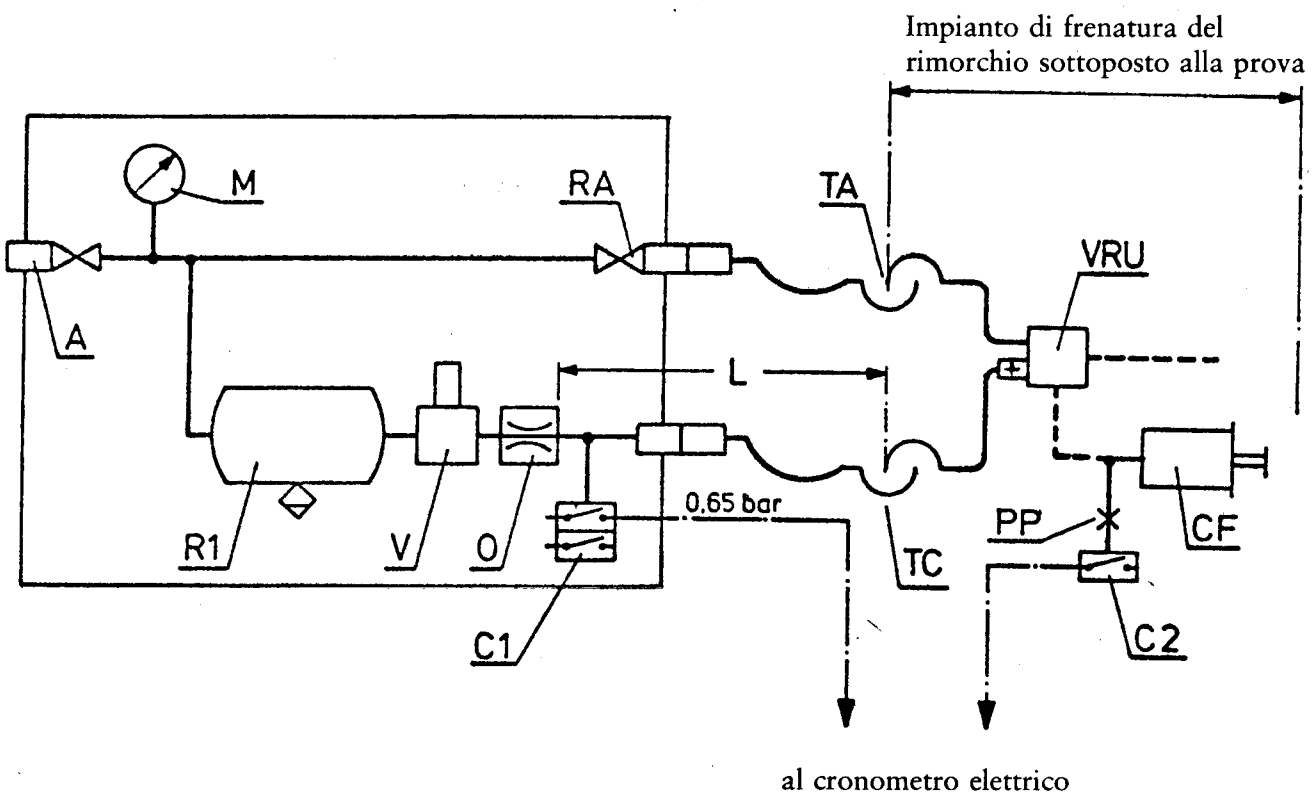
al punto 3 dell'allegato III

ESEMPIO DI SIMULATORE

1. Regolazione del simulatore



2. Controllo del rimorchio



A = Dispositivo di riempimento con valvola di arresto

C1 = Segnalatore a pressione nel simulatore, regolato su 0,65 e 4,9 bar

C2 = Segnalatore a pressione sul cilindretto del freno del rimorchio regolato sul 75 % della pressione asintotica del cilindretto CF

CF = Cilindretto del freno

L = Conduttura dal foro O alla testa di accoppiamento TC (compresa), con volume di 385 ± 5 cm^3 alla pressione di 6,5 bar

M = Manometro

O = Foro con diametro compreso fra 4,0 e 4,3 mm

PP = Raccordo per il controllo

R1 = Serbatoio da 30 l con valvola di scarico della condensa

R2 = Serbatoio calibrato di 385 ± 5 cm^3, compresa la testa di accoppiamento TC

R3 = Serbatoio calibrato di 1 155 ± 15 cm^3, compresa la testa di accoppiamento TC

RA = Valvola di arresto

TA = Testa di accoppiamento della conduttura di alimentazione

TC = Testa di accoppiamento della conduttura di comando

V = Dispositivo di comando

VRU = Valvola per la frenatura del rimorchio.

ALLEGATO IV : **SERBATOI E FONTI DI ENERGIA DEI FRENI AD ARIA COMPRESSA**

Punto 1.2.1, leggi :

« 1.2.1. I serbatoi dei freni dei veicoli a motore devono essere concepiti in modo che, dopo aver azionato ed allentato otto volte a fondo il comando del freno di servizio, la pressione residua nel serbatoio di aria compressa non sia inferiore a quella necessaria per ottenere l'efficienza prescritta per la frenatura di soccorso ».

Dopo il punto 2.5, aggiungere il seguente nuovo punto 3 :

« 3. PRESE DI PRESSIONE

3.1. Una presa di pressione deve essere disposta in prossimità del serbatoio sistemato nella posizione meno favorevole ai sensi del punto 2.4 del presente allegato.

3.2. Le prese di pressione devono essere conformi alla norma ISO 3583/1975 ».

ALLEGATO V : **FRENI A MOLLA**

Punto 2.3, alla fine del paragrafo aggiungere :

« Quanto sopra non si applica ai rimorchi ».

Punto 2.4, leggi :

« 2.4. Sugli autoveicoli il dispositivo deve essere costruito in modo che i freni possano essere applicati ed allentati almeno tre volte partendo da una pressione iniziale, nella camera di compressione delle molle, pari alla pressione massima stabilita. Sui rimorchi i freni debbono poter essere allentati almeno tre volte a rimorchio sganciato, quando la pressione nel circuito di alimentazione prima dello sganciamento del rimorchio è pari a 6,5 bar. Queste condizioni vanno rispettate quando i freni sono regolati con gioco minimo. Inoltre, deve essere possibile applicare ed allentare il freno di stazionamento nelle condizioni fissate al punto 2.2.2.10 dell'allegato I, quando il rimorchio è agganciato al veicolo trattore ».

Punto 2.5, aggiungere in fine :

« Per i rimorchi questa pressione (pm) è pari a quella presente dopo quattro azionamenti a fondo dei freni di servizio conformemente al punto 1.3 dell'allegato IV. La pressione iniziale viene fissata a 6,5 bar ».

Punto 2.6, aggiugere in fine :

« Questa disposizione non si applica ai rimorchi ».

ALLEGATO VI : **FRENI DI STAZIONAMENTO A BLOCCAGGIO MECCANICO DEI CILINDRETTI**

Punto 2.1, aggiungere in fine :

« Questa disposizione non si applica ai rimorchi. Per questi ultimi, la pressione che corrisponde al bloccaggio meccanico non deve superare 4 bar, e deve essere possibile rispettare le prescrizioni per quanto riguarda il freno di stazionamento dopo un solo guasto nell'impianto di frenatura di servizio del rimorchio. Deve essere anche possibile allentare i freni almeno tre volte dopo lo sganciamento del rimorchio, quando la pressione nella condotta di alimentazione era pari a 6,5 bar prima dello sganciamento. Queste condizioni vanno rispettate quando i freni sono regolati con gioco minimo. Inoltre, deve essere possibile applicare ed allentare il freno di stazionamento come specificato al punto 2.2.2.10 dell'allegato I quando il rimorchio è agganciato al veicolo trattore ».

Dopo il punto 2.4, aggiungere il seguente nuovo punto 2.5 :

« 2.5. Il comando deve essere tale che il suo azionamento provochi nell'ordine : l'applicazione dei freni per ottenere l'efficacia prescritta per la frenatura di stazionamento, il bloccaggio dei freni in posizione di frenatura, l'annullamento della forza di applicazione dei freni ».

ALLEGATO IX

Titolo, leggi :

« MODELLO

ALLEGATO ALLA SCHEDA DI OMOLOGAZIONE CEE DI UN TIPO DI VEICOLO PER QUANTO RIGUARDA LA FRENATURA

(Articolo 4, paragrafo 2, ed articolo 10 della direttiva 70/156/CEE del Consiglio, del 6 febbraio 1970, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi)

che tiene conto delle modifiche apportate conformemente alla direttiva 79/489/CEE »

Nota (3) in calce alla pagina, riguardante il punto 14.3, leggi :

« (3) Soltanto per i veicoli delle categorie O_2, O_3 e O_4 ».

Punto 14.6, leggi :

« 14.6. Tempi di risposta e dimensioni delle condotte flessibili

14.6.1. Tempi di risposta al cilindretto del freno

14.6.2. Tempi di risposta alla testa di accoppiamento della condotta di comando

14.6.3. Condotte flessibili delle motrici per semirimorchi :

— lunghezza : ... m,

— diametro interno : ... mm ».

Al punto 17 aggiungere il nuovo punto 17 bis 2 :

« 17 bis 2. L'indicazione richiesta nel quadro del punto 7.3 dell'appendice al punto 1.1.4.2 dell'allegato II ».

Allegato della direttiva 75/524/CEE della Commissione, del 25 luglio 1975

Appendice al punto 1.1.4.2 (allegato II) :

RIPARTIZIONE DELLA FRENATURA TRA GLI ASSALI DEI VEICOLI

Punto 3.1.2, leggi :

« 3.1.2. Nel caso dei veicoli autorizzati a trainare rimorchi delle categorie O_3 o O_4 muniti di freni pneumatici, le pressioni misurate durante una frenata a fondo devono essere comprese tra 6,5 e 8 bar alla testa di accoppiamento della conduttura di alimentazione e tra 6 e 7,5 bar alla testa di accoppiamento della conduttura di comando, indipendentemente dalle condizioni di carico del veicolo. Dette pressioni devono poter essere controllate anche sul veicolo trattore staccato dal rimorchio ».

Punto 6, leggi :

« 6. CONDIZIONI DA SODDISFARE IN CASO DI GUASTO DEL SISTEMA DI DISTRIBUZIONE DELLA FRENATURA

Quando le condizioni della presente appendice sono soddisfatte mediante uno speciale dispositivo (per esempio, comandato meccanicamente dalla sospensione del veicolo), in caso di guasto di tale dispositivo o del suo comando deve essere possibile arrestare il veicolo nelle condizioni prescritte per la frenatura di soccorso se si tratta di un veicolo a motore ; per i veicoli autorizzati a trainare un rimorchio munito di freni pneumatici, deve essere possibile raggiungere alla testa di accoppiamento della conduttura di comando una pressione della gamma specificata al punto 3.1.2 della presente appendice. Per i rimorchi ed i semirimorchi, in caso di guasto del comando dello speciale dispositivo deve essere raggiunto almeno il 30 % dell'efficienza prescritta per la frenatura di servizio ».

Punto 7, leggi :

« 7. MARCATURA

7.1. Sui veicoli, ad eccezione di quelli appartenenti alla categoria M_1, per i quali le condizioni della presente appendice sono soddisfatte mediante un dispositivo comandato meccanicamente dalla sospensione del veicolo, sarà apposta una marcatura che indichi la corsa utile del dispositivo tra le posizioni corrispondenti al veicolo scarico ed al veicolo carico, e riporti qualsiasi altro dato necessario per controllare la regolazione del dispositivo.

7.1.1. In caso di dispositivo comandato dalla sospensione del veicolo in maniera diversa da quella meccanica, il veicolo stesso deve essere munito di una marcatura che consenta di controllare la regolazione del dispositivo.

7.2. Quando le condizioni della presente appendice sono soddisfatte mediante un dispositivo che modula la pressione d'aria nella trasmissione del freno, il veicolo deve essere munito di una marcatura che indichi la massa corrispondente alla reazione normale della strada sull'assale ; la pressione nominale all'uscita del dispositivo nonché la pressione di entrata, che deve essere pari ad almeno l'80 % della pressione massima nominale dichiarata dal fabbricante del veicolo, per le seguenti condizioni di carico :

7.2.1. Carico massimo tecnicamente ammesso dell'assale o degli assali che comandano il dispositivo.

7.2.2. Carico dell'assale o degli assali del veicolo in ordine di marcia, quale definito al punto 2.6 dell'allegato I della direttiva 70/156/CEE.

7.2.3. Carico dell'assale o degli assali corrispondente all'incirca ad un veicolo in ordine di marcia con la carrozzeria prevista, quando il veicolo indicato al punto 7.2.2 è un telaio cabinato.

7.2.4. Carico dell'assale o degli assali indicato dal fabbricante, che consente di controllare la regolazione pratica del dispositivo se detto carico è diverso da quelli richiesti ai precedenti punti 7.2.1, 7.2.2 e 7.2.3.

7.3. Il punto 17 bis 2 dell'allegato IX deve recare le indicazioni necessarie per verificare se le prescrizioni dei punti 7.1 e 7.2 sono rispettate.

7.4. Le marcature di cui ai punti 7.1 e 7.2 debbono essere ben visibili ed indelebili. Nel diagramma 5 è riportato un esempio di marcatura per un dispositivo comandato meccanicamente di un veicolo dotato di freni ad aria compressa ».

Punto 8, leggi :

« 8. PRESE DI PRESSIONE

I sistemi di frenatura dotati dei dispositivi di cui al punto 7.2 devono essere provvisti di prese di pressione conformi alla norma ISO 3583/1975 nella conduttura a valle ed a monte del dispositivo ».

L'attuale punto 8 diventa punto 9.

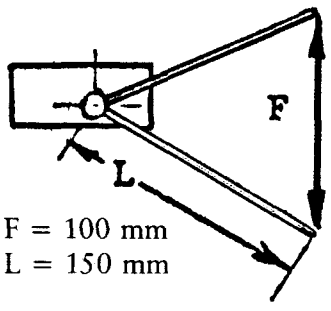
Sui diagrammi 2 e 4 A, sostituire in ordinata l'espressione $\frac{TR}{PM}$ mediante $\frac{TR}{PR}$

Dopo il diagramma 4 B aggiungere il nuovo diagramma 5.

DIAGRAMMA 5

CORRETTORE DI FRENATA IN FUNZIONE DEL CARICO

(vedi punto 7.4)

Elementi di controllo	Condizione di carico del veicolo	Carico dell'assale n. 2 kg	Pressione all'entrata bar	Pressione nominale all'uscita bar
 F = 100 mm L = 150 mm	carico	10 000	6	6
	scarico	1 500	6	2,4
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....