379L0489

Nº L 128/12 Diario Oficial de las Comunidades Europeas 26. 5. 79

DIRECTIVA DE LA COMISIÓN

de 18 de abril de 1979

de adaptación al progres técnico de la Directiva 71/320/CEE del Consejo, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los dispositivos de frenado de determinadas categorías de vehículos a motor y de sus remolques

(79/489/CEE)

LA COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea,

Vista la Directiva 70/156/CEE del Consejo, de 6 de febrero de 1970, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre homologación de vehículos a motor y de sus remolques (1), modificada en último lugar por la Directiva 78/547/CEE (2) y, en particular, sus artículos 11, 12 y 13,

Vista la Directiva 71/320/CEE del Consejo, de 26 de julio de 1971, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los dispositivos de frenado de determinadas categorías de vehículos a motor y de sus remolques (3), modifica en último lugar por la Directiva 75/524/CEE de la Comisión (4),

Considerando que debido a la experiencia adquirida y teniendo en cuenta el estado actual de la técnica, es posible en la actualidad establecer prescripciones más serveras y mejor adaptadas a las condiciones reales de prueba,

Considerando que las disposiciones de la presente Directiva se ajustan al dictamen del Comité para la adaptación al progreso técnico de las directivas tendentes a la eliminación de los obstaculos técnicos en los intercambios en el sector de los vehículos a motor,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

1. Los Anexos I, II, III, IV, V, VI, y IX de la Directiva 71/320/CEE se modifica de acuerdo con el Anexo de la presente Directiva.

2. Hasta la entrada en vigor de disposiciones particulares relativas a los sistemas de antibloqueo de las ruedas, los vehículos de las categorías M_1, M_2, M_3, N_1, N_2, N_3, O_3 y O_4 dotados de dichos sistemas, estarán sujetos a las disposiciones de la Directiva 71/320/CEE modificada en último lugar por la presente Directiva.

Artículo 2

1. A partir del 1 de enero de 1980, los Estados miembros no podrán, por motivos relativos a los dispositivos de frenado:

— denegar, para un tipo de vehículo, la homologación CEE o la expedición del documento previsto en el último guión del apartado 1 del Artículo 10 de la Directiva 70/156/CEE o la homologación de alcance nacional,

— prohibir la primera puesta en circulación de los vehículos,

si los dispositivos de frenado de dicho tipo de vehículo o de dichos vehículos cumplen las disposiciones de la Directiva 71/320/CEE modificada en último lugar por la presente Directiva.

2. A partir del 1 de octubre de 1980, los Estados miembros:

— no podrán expedir el documento previsto en el último guión del apartado 1 del Artículo 10 de la Directiva 70/156/CEE, para un tipo de vehículo cuyos dispositivos de frenado no cumplan las disposiciones de la Directiva 71/320/CEE, modificada en último lugar por la presente Directiva,

— podrán rechazar la homologación de nivel nacional de un tipo de vehículo cuyos dispositivos de frenado no cumplan las disposiciones de la Directiva 71/320/CEE modificada en último lugar por la presente Directiva.

3. A partir del 1 octubre de 1981, los Estados miembros podrán prohibir la primera puesta en circulación de los vehículos cuyos dispositivos de frenado no cumplan las disposiciones de la Directiva 71/320/CEE modificada en último lugar por la presente Directiva.

4. No obstante lo dispuesto en los apartados 1 a 3 los Estados miembros, cumplirán las prescripciones del número 1.2.1 del Anexo IV de la Directiva 71/320/CEE, modificada en último lugar por la presente Directiva, sólo a partir del 1 de octubre de 1983.

(1) DO nº L 42 de 23. 2. 970, p. 1.
(2) DO nº L 168 de 26. 6. 1978, p. 39.
(3) DO nº L 202 de 6. 9. 1971, p. 37.
(4) DO nº L 236 de 8. 9. 1975, p. 3.

5. Antes del 1 de enero de 1980, los Estados miembros adoptarán las disposiciones necesarias para cumplir la presente Directiva e informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

Artículo 3

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 18 de abril de 1979.

Por la Comisión

Étienne DAVIGNON

Miembro de la Comisión

ANEXO

Modificaciones de los Anexos de la Directiva 71/320/CEE, modificada por las Directivas 74/132/CEE y 75/524/CEE

I. DISPOSICIONES GENERALES RELATIVAS A LAS UNIDADES DE MEDIDA

Las prescripciones de la Directiva 71/320/CEE y de las Directivas que la han modificado deberán adecuarse a las prescripciones de la Directiva 71/354/CEE modificada en último lugar por la Directiva 76/770/CEE relativa a las unidades de medida.

Con dicho fin, en el texto de los Anexos de las Directivas 71/320/CEE, 74/132/CEE y 75/524/CEE:

— el término «peso» se sustituirá por el término «masa», las expresiones «peso total», y «peso máximo», por la expresión «masa máxima»;

— los valores de la fuerza, del par y del momento, así como el de la presión, se deberán expresar en las siguientes unidades:

fuerza: newton (N),
par y momento: newton metro (Nm),
presión: bar (bar).

Para la conversión de las unidades empleadas hasta la entrada en vigor de la presente Directiva, se utilizarán los siguientes valores redondeados:

fuerza: 1 kgf ó 1 kg = 10 N,
par y momento: 1 mkgf ó 1 mkg = 10 Nm,
presión: 1 kgf/cm² ó 1 kg/cm² = 1 bar.

En su caso, las fuerzas que correspondan a la masa del vehículo o a las partes de dicha masa (por ejemplo: carga por eje) se utilizarán en los cálculos establecidos por las disposiciones de los Anexos.

II. DISPOSICIONES PARTICULARES

ANEXO I: **DEFINICIONES Y PRESCRIPCIONES DE FABRICACIÓN Y DE MONTAJE**

Número 2.2.1.2.4, agréguese al final:

«Esta prescripción no se aplicará si fuera posible accionar, incluso parcialmente, el dispositivo de frenado de servicio del vehículo mediante un mando auxiliar, tal como establece el número 2.1.3.6 del Anexo II.»

Número 2.2.1.2.7, primera frase, léase:

«Determinadas piezas, tales como el pedal y su soporte, el cilindro principal y su pistón o pistones (en el caso de los sistemas hidráulicos), el distribuidor (en el caso de los sistemas neumáticos), lá conexión entre el pedal y el cilindro principal o el distribuidor, los cilindros de los frenos y sus pistones (en el caso de los sistemas hidráulicos y/o neumáticos) y los conjuntos palancas/levas de los frenos, no se considerarán susceptibles de rotura, a condición de que dichas piezas tengan unas dimensiones ampliamente calculadas, que sean fácilmente accesibles para su mantenimiento y presenten unas características de seguridad por lo menos iguales a las que se exigen para los demás órganos esenciales del vehículo (por ejemplo, para los órganos mecánicos de dirección.»

Número 2.2.1.13, léase:

«2.2.1.13. Todo vehículo equipado con un dispositivo de frenado de servicio que funcione a partir de un depósito de energía, deberá estar provisto — para el caso en que fuera imposible lograr con dicho dispositivo la eficacia prescrita para el frenado de socorro sin hacer uso de la energía acumulada además de un manómetro cuando ello sea necesario — de un dispositivo de alarma que indique de forma óptica o acústica que la energía acumulada en una parte cualquiera de la instalación ha descendido a un valor capaz de asegurar, sin recarga del depósito de energía y cualquiera que sea la carga del vehículo, un quinto frenado con la eficacia prescrita para el frenado de socorro después de assionar a fondo cuatro veces el frenado de servicio, (el mando de frenado de servicio deberá estar en buen estado de funcionamiento y los frenos ajustados al máximo). Dicho dispositivo de alarma deberá estar conectado al circuito de forma directa y permanente. Cuando el motor esté en marcha y el dispositivo de frenado esté en buen estado de funcionamiento en las condiciones normales de servicio del vehículo, el dispositivo de alarma no deberá emitir señal alguna, excepto durante el tiempo necesario para el llenado del depósito o depósitos de energía después del arranque del motor.»

Número 2.2.1.19.2, agréguese al final:

«Si dicho resultado se obtuviera mediante una válvula que normalmente se encuentre en posición de reposo, dicha válvula podrá utilizarse a condición de que el conductor pueda comprobar fácilmente su correcto funcionamiento sin utilización de herramientas, bien sea desde el interior de la cabina o desde el exterior del vehículo.»

ANEXO II: PRUEBAS DE FRENADO Y PRESTACIONES DE LOS DISPOSITIVOS DE FRENADO

Número 1.3.2.1, primera línea, léase:

«Los frenos de servicio de los remolques de las categorías 0_2, 0_3 y 0_4 se probarán de manera que, . . .»

Después del número 2.1.3.5, agréguese el nuevo número 2.1.3.6:

«2.1.3.6. Para verificar la concordancia con las prescripciones del número 2.2.1.2.4 del Anexo I, deberá realizarse una prueba de tipo 0 con motor desembragado, a la velocidad de prueba establecida en el número 2.1.1 para la categoría de vehículo correspondiente. La deceleración media en régimen obtenida mediante el accionamiento del dispositivo de frenado de estacionamiento o del mando auxiliar del dispositivo de frenado de servicio y la deceleración obtenida inmediatamente antes de la parada del vehículo no deberán ser inferiores a 1,5 m/s². La prueba deberá realizarse con el vehículo cargado, y se considerarán cumplidas las prescripciones correspondientes cuando la presente prueba se hubiere llevado a cabo con éxito una vez. La fuerza ejercida sobre el mando de frenado no deberá exceder los valores establecidos. Para los vehículos de la categoría M_1 o N_1 dotados de un freno de estacionamiento que utilicen forros de fricción que no sean los del freno de servicio, la prueba podrá realizarse, a solicitud del constructor, a partir de una velocidad de 60 km/h. En este caso, la deceleración media en régimen no deberá ser inferior a 2,0 m/s² y la deceleración obtenida inmediatamente antes de la parada del vehículo no deberá ser inferior a 1,5 m/s².»

Número 2.2.1.3, léase:

«2.2.1.3. Prescripciones relativas a las pruebas de los vehículos de la categoría 0_3. Se aplicarán las mismas prescripciones que para la categoría 0_2.»

Número 2.2.1.4.1, léase:

«2.2.1.4.1. Se aplicarán las mismas prescripciones que para la categoría 0_2; estos vehículos deberán someterse además a las pruebas del tipo II.»

Número 2.3.2, léase:

«2.3.2. En lo que se refiere a los vehículos dotados de dispositivos de frenado de aire comprimido, las prescripciones del número 2.3.1 se considerarán cumplidas si el vehículo se ajusta a las prescripciones del Anexo III.»

ANEXO III

Título, léase:

«MÉTODO DE MEDICIÓN DEL TIEMPO DE RESPUESTA PARA LOS VEHÍCULOS EQUIPADOS CON DISPOSITIVOS DE FRENADO DE AIRE COMPRIMIDO»

Número 1.3, léase:

«1.3. Los tiempos de respuesta obtenidos por aplicación de las prescripciones del presente Anexo se redondearán a la décima de segundo más próxima. Si la cifra que represente las centésimas fuera 5 ó más, el tiempo de respuesta se redondeará a la décima superior.»

El actual número 1.4 se suprimirá.

Número 2.4: la última frase se suprimirá.

Número 2.5, léase:

«2.5. En el caso de vehículos a motor provistos de una conexión de freno para remolques, el tiempo de respuesta será medido, independientemente de las disposiciones del número 1.1, en el extremo de un tubo de una longitud de 2,5 m y de un diámetro interior de 13 mm, que deberá conectarse a la

cabeza de acoplamiento del conducto de mando del freno de servicio del vehículo a motor. Durante dicha prueba, se conectará a la cabeza de acoplamiento del conducto de alimentación un volumen de 385 ± 5 cm³ correspondiente al volumen de un tubo de una longitud de 2,5 m y de un diámetro interior de 13 mm bajo una presión de 6,5 bar.

Los tractores de los vehículos articulados deberán estar equipados con conductos flexibles para asegurar el enlace con los semirremolques. Las cabezas de acoplamiento estarán, por lo tanto, dispuestas en el extremo de dichos conductos flexibles. La longitud y el diámetro interior de dichos conductos deberán indicarse en la rúbrica 14.6 del documento correspondiente al modelo que figura en el Anexo IX.»

Número 3.2, suprímase la segunda frase.

Número 3.3.1, léase:

«3.3.1. Deberá tener un depósito de 30 l que se llenará a una presión de 6,5 bar antes de cada prueba y que no deberá recargarse durante las pruebas. El simulador deberá tener en la salida del dispositivo de mando un orificio de un diámetro de 4 a 4,3 mm. El volumen del conducto, medido desde el orificio hasta la cabeza de acoplamiento incluída, deberá ser de 385 ± 5 cm³ (que corresponde al volumen de un tubo de 2,5 m de largo y de 13 mm de diámetro interior a una presión de 6,5 bar). Las presiones mencionadas en el número 3.3.3 deben medirse inmediatamente después del orificio.»

Número 3.3.2, léase:

«3.3.2. El dispositivo de mando deberá diseñarse de forma que sus prestaciones durante su utilización no estén influídas por la persona que realice la prueba.»

Después del número 3.3.2 agréguense los nuevos números 3.3.3 y 3.3.4:

«3.3.3. El simulador deberá estar regulado (por ejemplo, eligiendo el orificio al que se refiere el número 3.3.1 del diámetro más adecuado), de forma que si se le conecta a un depósito de 385 ± 5 cm³, el tiempo empleado por la presión para subir de 0,65 a 4,9 bar (es decir, del 10 al 75% de la presión nominal, que será de 6,5 bar), sea de 0,2 ± 0,01 s. Si se le conectara a un depósito de 1 155 ± 15 cm³, en lugar de serlo al deposito antes mencionado, el tiempo empleado por la presión para subir de 0,65 a 4,9 bar, sin nueva regulación, deberá llegar a 0,38 ± 0,02 segundos. Entre estos dos valores, la presión deberá aumentar de una manera aproximadamente lineal. Dichos depósitos deberán conectarse a la cabeza de acoplamiento sin utilizar conductos flexibles y no deberán tener un diámetro interno inferior a 10 mm.

3.3.4. El esquema que figura en el Apéndice del presente Anexo ilustra un ejemplo de realización y utilización correctas del simulador.»

Número 3.4, léase:

«3.4. El tiempo transcurrido entre el momento en que la presión liberada en el conducto de mando por el simulador alcance el valor de 0,65 bar y el momento en que la presión en el cilindro de freno del remolque alcance el 75% de su valor asíntota no deberá ser superior a 0,4 segundos.»

Después del número 3.4 agréguense el nuevo número 4 siguiente:

«4. TOMAS DE PRESIÓN

4.1 En cada circuito indenpendiente del sistema de frenado se deberá monatar una toma de presión lo más cerca posible del cilindro del freno que esté menos favorablemente colocado desde el punto de vista del tiempo de respuesta.

4.2 Las tomas de presión deberán cumplir la norma ISO 3583/1975.»

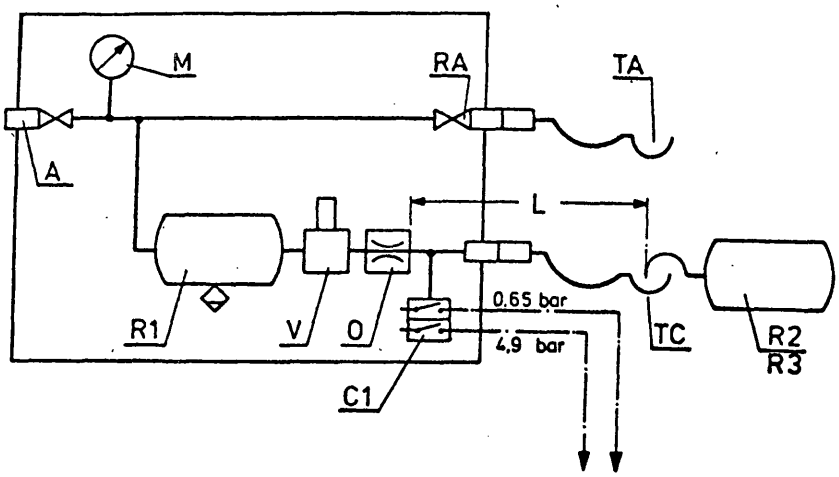
APÉNDICE: El esquema del simulador se sustituirá por el siguiente:

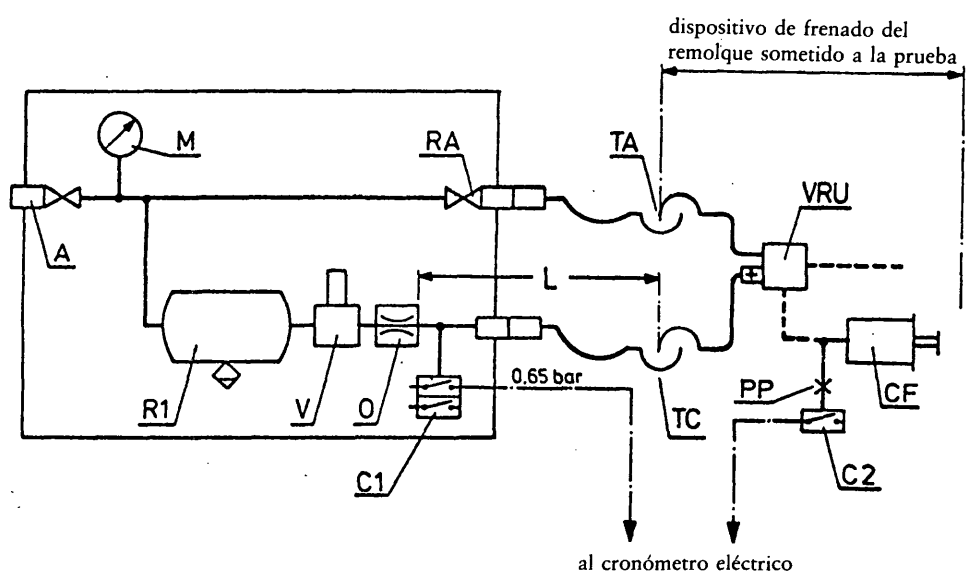
APÉNDICE

al número 3 del Anexo III

EJEMPLO DE SIMULADOR

1. Regulación del simulador





A = dispositivo de llenado con válvula de cierre.

Cl = captador de medida de presión en el simulador, regulado en 0,65 bar y 4,9 bar.

C2 = captador de medida de presión en el cilindro de freno del remolque, regulado al 75% de la presión asíntota en el cilindro de freno CF.

CF = cilindro de freno.

L = conducto del orificio O hasta e incluida la cabeza de acoplamiento TC de un volumen de 385 ± 5 cm^3 a una presión de 6,5 bar.

M = manómetro

O = orificio: 4,0 mm ⩽ diámetro ⩽ 4,3 mm.

PP = conexión de control.

R1 = depósito de 30 l con válvula de purga.

R2 = depósito de calibrado de 385 ± 5 cm^3, incluída su cabeza de acoplamiento TC.

R3 = depósito de calibrado de 1 155 ± 15 cm^3, inluída su cabeza de acoplamiento TC.

RA = válvula de cierre.

TA = cabeza de acoplamiento del conducto de alimentación.

TC = cabeza de acoplamiento del conducto de mando.

V = dispositivo de mando.

VRU = válvula relé de urgencia del remolque.

ANEXO IV: **DEPÓSITOS Y FUENTES DE ENERGÍA DE LOS FRENOS DE AIRE COMPROMIDO**

Número 1.2.1, léase:

«1.2.1. Los depósitos de los frenos de los vehículos a motor deberán estar diseñador de forma que, después de accionar a fondo y soltar ocho veces el mando del frenado de servicio, la presión residual en el depósito de aire comprimido no sea inferior a la que sea necesaria para asegurar el frenado de socorro con la eficacia prescrita.»

Después del número 2.5 agréguese el nuevo número 3 siguiente:

«3. TOMAS DE PRESIÓN

3.1. Deberá montarse una toma de presión cerca del depósito más desfavorecido, en el sentido del número 2.4 del presente Anexo.

3.2. Las tomas de presión deberán cumplir la norma ISO 3583/1975.»

ANEXO V: **FRENOS DE MUELLE**

Número 2.3, agréguese al final:

«Lo dispuesto en este número no se aplicará a los remolques.»

Número 2.4, léase:

«2.4. En el caso de los vehículos a motor, el dispositivo deberá estar diseñado de manera que permita accionar y soltar los frenos tres veces, como mínimo partiendo de una presión inicial en la cámara de compresión de los muelles igual a la presión máxima prevista. En el caso de los remolques, los frenos deberán poder soltarse por lo menos tres veces con el remolque desenganchado, siendo la presión en el circuito de alimentación antes del desenganche del remolque igual a 6,5 bar. Dichas condiciones deben ser cumplidas cuando los frenos estén regulados al máximo. Además, deberá ser posible activar y aflojar el freno de estacionamiento en las condiciones establecidas en el número 2.2.2.10 del Anexo I, cuando el remolque esté enganchado al vehículo tractor.»

Número 2.5, agréguese al final:

«En el caso de los remolques, esta presión (pm) será igual a la que exista después de accionar cuatro veces a fondo el freno de servicio, con arreglo a lo dispuesto en el número 1.3 del Anexo IV. La presión inicial queda fijada en 6,5 bar.»

Número 2.6, agréguese al final:

«Esta disposición no se aplicará a los remolques.»

ANEXO VI: **FRENADO DE ESTACIONAMIENTO POR BLOQUEO MECÁNICO DE LOS CILINDROS DE LOS FRENOS**

Número 2.1, agréguese al final:

«Esta disposición no se aplicará a los remolques. Para éstos últimos, la presión correspondiente al bloqueo mecánico no deberá sobrepasar 4 bar, y deberán poderse cumplir las prescripciones relativas al freno de estacionamiento después de que se haya producido un fallo cualquiera en el sistema de frenado de servicio del remolque. Además, deberá ser posible soltar los frenos un mínimo de tres veces después de haber desenganchado el remolque, siendo la presión en el circuito de alimentación antes del desenganche del remolque igual a 6,5 bar. Estas condiciones deberán cumplirse cuando los frenos estén regulados al máximo.

También deberá ser posible activar y aflojar el freno de estacionamiento en las condiciones establecidas en el número 2.2.2.10 del Anexo I, cuando el remolque esté enganchado al vehículo tractor.»

Después del número 2.4, agréguese el nuevo número 2.5 siguiente:

«2.5 El mando deberá diseñarse de tal modo que su accionamiento produzca, en este orden, los siguientes efectos: activar los frenos para obtener la eficacia prescrita para el frenado de estacionamiento, bloquear los frenos en esta posición y anular la fuerza de activición de los frenos.»

ANEXO IX

Título, léase:

«MODELO

ANEXO AL CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN CEE DE UN TIPO DE VEHÍCULO EN LO QUE SE REFIERE AL FRENADO

(Apartado 2 del artículo 4 y artículo 10 de la Directiva 70/156/CEE del Consejo, de 6 de febrero de 1970, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre homologación de vehículos a motor y de sus remolques)

Teniendo en cuenta las modificaciones aportadas de conformidad con lo dispuesto en la Directiva 79/489/CEE»

Nota (3) a pie de página, en lo que se refiere a la rúbrica 14.3, léase:

«(3) Aplicable únicamente a los vehículos de las categorías 0_2, 0_3 y 0_4.»

Rúbrica 14.6, léase:

«14.6 Tiempo de respuesta y dimensiones de los conductos flexibles

14.6.1. Tiempo de respuesta en el cilindro de freno ..... s

14.6.2 Tiempo de respuesta en la cabeza de acoplamiento del conducto de mando ..... s

14.6.3 Conductos flexibles de los tractores para semirremolques

— longitud: ... m,

— diámetro interior ... mm.»

En la rúbrica 17, deberá agregarse la nueva rúbrica 17 bis 2:

«17. bis 2. La indicación requerida en el cuadro del número 7.3 del Apéndice al número 1.1.4.2 del Anexo II.»

Anexo de la Directiva 75/524/CEE de la Comisión, de 25 de julio de 1975

Apéndice al número 1.1.4.2 (Anexo II):

REPARTO DEL FRENADO ENTRE LOS EJES DE LOS VEHÍCULOS

Número 3.1.2, léase:

«3.1.2. En el caso de un vehículo autorizado para arrastrar remolques de las categorías 0_3 u 0_4 dotados de frenos neumáticos, las presiones medidas durante un frenado a fondo deberán estar comprendidas entre 6,5 y 8 bar en la cabeza de acoplamiento del conducto de alimentación, y entre 6 y 7,5 bar en la cabera de acoplamiento del conducto de mando independientemente de las condiciones de carga del vehículo. Las presiones indicadas deberán verificarse en el vehículo tractor separado de su remolque.»

Número 6, léase:

«6. CONDICIONES QUE SE DEBERÁN CUMPLIR EN CASO DE AVERÍA DEL SISTEMA DE REPARTO DE FRENADO

Cuando las condiciones del presente Apéndice se cumplan mediante un dispositivo especial (por ejemplo, accionado mecánicamente por la suspensión del vehículo), deberá ser posible, en caso de avería de dicho dispositivo o de su mando, detener el vehículo en las condiciones previstas para el frenado de socorro si se tratare de un vehículo a motor; en lo que se refiere a los vehículos autorizados para arrastrar un remolque provisto de frenos neumáticos, deberá ser posible alcanzar en la cabeza de acoplamiento del conducto de mando una presión de la gama establecida en el número 3.1.2 del presente Apéndice. Para los remolques y los semirremolques, será necesario que en caso de fallo del mando del dispositivo especial, se alcance por lo menos el 30% de la eficacia prescrita para el frenado de servicio.»

Número 7, léase:

«7. MARCADO

7.1. Los vehículos, salvo los vehículos de la categoría M_1, que se ajusten a las prescripciones del presente Anexo mediante un dispositivo accionado mecánicamente por la suspensión del vehículo, llevarán una marca que indique el recorrido útil del dispositivo entre las posiciones que correspondan respectivamente al vehículo cargado y al vehículo vacío, y cualquier información suplementaria que permita controlar el reglaje del dispositivo.

7.1.1. Cuando un dispositivo fuere accionado por la suspensión del vehículo de una manera no mecánica, el vehículo mismo deberá llevar una marca en la que figure la información que permita controlar el reglaje del dispositivo.

7.2. Cuando las prescripciones del presente Anexo se cumplan mediante un dispositivo que module la presión del aire en la transmisión de los frenos, el vehículo deberá llevar marcas que indiquen la masa correspondiente a la reacción normal de la carretera sobre el eje, la presión nominal de salida del dispositivo, y la presión de entrada que deberá ser como mínimo del 80% de la presión máxima nominal, de acuerdo con las indicaciones del fabricante del vehículo, para las siguientes condiciones de carga:

7.2.1. carga máxima técnicamente admisible del eje o de los ejes que actuan sobre el dispositivo;

7.2.2. carga del eje o de los ejes del vehículo en orden de marcha según se define en el número 2.6 del Anexo I de la Directiva 70/156/CEE (sólo chasis-cabina);

7.2.3. carga del eje o de los ejes que correspondan aproximadamente a un vehículo en orden de marcha con la carrocería prevista (recuérdese que en el número 7.2.2 se trataba de un vehículo sólo chasis-cabina);

7.2.4. carga del eje o de los ejes especificada por el fabricante, que permita controlar en la práctica el reglaje del dispositivo, si dicha carga fuese diferente a las cargas requeridas en los números 7.2.1, 7.2.2 y 7.2.3.

7.3. El número 17 *bis* 2 del Anexo IX deberá incluir la información necesaria para verificar si se han cumplido las disposiciones de los números 7.1 y 7.2.

7.4. Las marcas a que hacen referencia los números 7.1 y 7.2 deberán ser bien visibles e indelebles. El diagrama 5 ilustra un ejemplo de marcas para un dispositivo controlado mecánicamente de un vehículo dotado de un frenado de aire comprimido.»

Número 8, léase:

«8. TOMAS DE PRESIÓN

Los sistemas de frenado equipados con los dispositivos a que se refiere el número 7.2, deberán estar provistos de tomas de presión que cumplan la norma ISO 3583/1975 en el conducto del dispositivo, tanto hacia abajo (hacia las ruedas) como hacia arriba (hacia el mando).»

El actual número 8 se convertirá en el número 9.

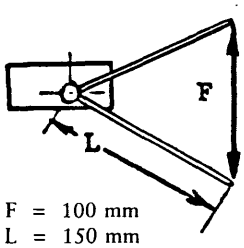
En los diagramas 2 y 4A: sustitúyase «$\frac{TR}{PM}$» en ordenada por «$\frac{TR}{PR}$»

Después del diagrama 4B agréguese el nuevo diagrama 5:

DIAGRAMA 5

DISPOSITIVO CORRECTOR DE FRENADA EN FUNCIÓN DE LA CARGA DEL VEHÍCULO

(ver número 7.4)

Datos de control	Estado de carga del vehículo	Carga del eje nº 2 (kg)	Presión de entrada (bar)	Presión nominal de salida (bar)
 F = 100 mm L = 150 mm	cargado	cargado	10 000	6	6
		vacío	1 500	6	2,4
		.....	.....	.....	.....
	vacío	.....	.....	.....	.....