Este documento es un instrumento de documentación y no compromete la responsabilidad de las instituciones

►**B**

DIRECTIVA DEL CONSEJO

de 25 de julio de 1978

relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el asiento del conductor de los tractores, agrícolas o forestales, de ruedas

(78/764/CEE)

(DO L 255 de 18.9.1978, p. 1)

Modificada por:

		Diario Oficial		
		n°	página	fecha
►**M1**	Directiva del Consejo 82/890/CEE, de 17 de diciembre de 1982	L 378	45	31.12.1982
►**M2**	Directiva de la Comisión de 28 de marzo de 1983	L 109	13	26.4.1983
►**M3**	Directiva del Consejo 87/354/CEE, de 25 de junio de 1987	L 192	43	11.7.1987
►**M4**	Directiva de la Comisión de 30 de junio de 1988	L 228	31	17.8.1988
►**M5**	Directiva 97/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de septiembre de 1997	L 277	24	10.10.1997
►**M6**	Directiva 1999/57/CE de la Comisión de 7 de junio de 1999	L 148	35	15.6.1999
►**M7**	Directiva 2006/96/CE del Consejo de 20 de noviembre de 2006	L 363	81	20.12.2006

Modificada por:

►**A1**	Acta de adhesión de Grecia	L 291	17	19.11.1979
►**A2**	Acta de adhesión de España y de Portugal	L 302	23	15.11.1985
►**A3**	Acta de adhesión de Austria, de Finlandia y de Suecia	C 241	21	29.8.1994
	(adaptada por Decisión 95/1/CE, Euratom, CECA del Consejo)	L 1	1	1.1.1995
►**A4**	Acta relativa a las condiciones de adhesión de la República Checa, la República de Estonia, la República de Chipre, la República de Letonia, la República de Lituania, la República de Hungría, la República de Malta, la República de Polonia, la República de Eslovenia y la República Eslovaca, y a las adaptaciones de los Tratados en los que se fundamenta la Unión	L 236	33	23.9.2003

▼B

DIRECTIVA DEL CONSEJO

de 25 de julio de 1978

relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el asiento del conductor de los tractores, agrícolas o forestales, de ruedas

(78/764/CEE)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Visto el Tratado contitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, su artículo 100,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo ([1]),

Visto el dictamen del Comité económico y social ([2]),

Considerando que las prescripciones técnicas que deben cumplir los tractores en virtud de las legislaciones nacionales, se refieren, entre otros aspectos, al asiento del conductor;

Considerando que dichas prescripciones difieren de un Estado miembro a otro; y que, en consecuencia, es necesario que todos los Estados miembros adopten las mismas prescripciones, ya sea completando o sustituyendo sus regulaciones actuales, con el fin de permitir, en particular, la aplicación, para cada tipo de tractor, del procedimiento de homologación CEE objeto de la Directiva 74/150/CEE del Consejo, de 4 de marzo de 1974, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la homologación de los tractores, agrícolas o forestales, de ruedas ([3]);

Considerando que una regulación que se refiera al asiento del conductor incluye no solamente prescripciones relativas a su instalación en los tractores, sino también la fabricación de dichos asientos; que, mediante un procedimiento de homologación armonizado, cada Estado miembro está en condiciones de comprobar el cumplimiento de las prescripciones comunes de fabricación y de pruebas, y de informar a los demás Estados miembros de dicha comprobación mediante el envío de una copia de la ficha de homologación establecida para cada tipo de asiento de conductor; y que la colocación de una marca de homologación CEE en todos los asientos de conductor fabricados con arreglo al tipo homologado hace inútil un control técnico de dichos asientos en los demás Estados miembros,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

1. Cada Estado miembro homologará cualquier tipo de asiento de conductor que cumpla las prescripciones de fabricación y de pruebas previstas en los Anexos I y II.

2. El Estado miembros que haya procedido a la homologación CEE adoptará las medidas necesarias para controlar, siempre que sea necesario, la conformidad de la fabricación respecto al tipo homologado, si

([1]) DO nº C 229 de 12. 12. 1977, p. 61.
([2]) DO nº C 84 de 8. 4. 1978, p. 11.
([3]) DO nº L 84 de 28. 3. 1974, p. 10.

▼B

es preciso en colaboración con las autoridades competentes de los demás Estados miembros. Dicho control se limitará a acciones de sondeo.

Artículo 2

Los Estados miembros asignarán al fabricante del asiento, o a su representante, una marca de homologación CEE con arreglo al modelo establecido en el punto 3.5 del Anexo II para cada tipo de asiento de conductor que homologuen en virtud del artículo 1.

Los Estados miembros adoptarán todas las disposiciones adecuadas para impedir la utilización de marcas que puedan crear confusión entre los asientos de conductor, cuyo tipo haya sido homologade en virtud del artículo 1, y otros dispositivos.

Artículo 3

1. Los Estados miembros no podrán prohibir la comercialización de los asientos de conductor por motivos que se refieran a su fabricación, siempre que lleven la marca de homologación CEE.

2. Sin embargo, un Estado miembro podrá prohibir la comercialización de asientos de conductor que lleven la marca de homologación CEE cuando, de forma sistemática, no sean conformes al tipo homologado.

Dicho Estado informará inmediatamente a los demás Estados miembros y a la Comisión de las medidas adoptadas, precisando los motivos de su decisión.

Artículo 4

Las autoridades competentes de cada Estado miembro enviarán a las de los demás Estados miembros, en el plazo de un mes, una copia de las fichas de homologación, cuyo modelo figura en el Anexo III, establecidas para cada tipo de asiento de conductor cuya homologación hayan concedido o denegado.

Artículo 5

1. Si el Estado miembro que concedió la homologación CEE comprobara que varios asientos de conductor que llevan la misma marca de homologación CEE no son conformes al tipo homologado, adoptará las medidas necesarias para que se garantice la conformidad de la fabricación con respecto al tipo homologado. Las autoridades competentes de dicho Estado notificarán a las de los demás Estados miembros las medidas adoptadas, las cuales podrán incluir, cuando se trate de una falta de conformidad grave y repetida, la retirada de la homologación CEE. Dichas autoridades adoptarán las mismas disposiciones si las autoridades competentes de otro Estado miembro les informaran de dicha falta de conformidad.

2. Las autoridades competentes de los Estados miembros se informarán mutualmente, en el plazo de un mes, de la retirada de una homologación CEE concedida, así como de los motivos que justifiquen dicha medida.

Artículo 6

Toda decisión que suponga denegación o retirada de homologación o prohibición de uso o comercialización, tomada en virtud de las disposiciones adoptadas en aplicación de la presente Directiva, se motivará de forma precisa y se notificará al interesado, indicando las vías de recurso

▼B

previstas en la legislación vigente en los Estados miembros y los plazos en los que se pueden presentar dichos recursos.

Artículo 7

Los Estados miembros no podrán denegar la homologación CEE ni la homologación de alcance nacional de un tractor por motivos referentes al asiento del conductor, cuando dicho asiento lleve la marca de homologación CEE y esté instalado con arreglo a las prescripciones del Anexo IV.

Artículo 8

Los Estados miembros no podrán denegar o prohibir la venta, la matriculación, el uso o la circulación de tractores por motivos referentes al asiento del conductor, cuando dicho asiento lleve la marca de homologación CEE y esté instalado con arreglo a las prescripciones del Anexo IV.

Artículo 9

1. A efectos de la presente Directiva, se entiende por tractor, agrícola o forestal, cualquier vehículo a motor, con ruedas u orugas, de dos ejes como mínimo, cuya función resida fundamentalmente en su potencia de tracción y que esté especialmente concebido para arrastrar, empujar, llevar, o accionar determindados aperos, máquinas o remolques destinados a ser empleados en la explotación agrícola o forestal. Podrá estar equipado para transportar carga y acompañantes.

▼M1

2. La presente Directiva sólo se aplicará a los tractores definidos en el apartado 1, montados sobre ruedas neumáticas, que tengan por lo menos dos ejes y desarrollen una velocidad máxima por construcción comprendida entre 6 y ►M5 40 km/h ◄.

▼B

Artículo 10

Las modificaciones necesarias para adaptar al progreso técnico las disposiciones de los Anexos de la presente Directiva se adoptarán con arreglo al procedimiento previsto en el artículo 13 de la Directiva 74/150/CEE.

Artículo 11

1. Los Estados miembros aplicarán las disposiciones necesarias para cumplir la presente Directiva en un plazo de dieciocho meses a partir del día de su notificación e informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones básicas de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

Artículo 12

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

▼B

ANEXO I

DEFINICIONES

1. **Asiento del conductor**

Por «asiento del conductor» se entiende el asiento de una sola plaza destinado al conductor cuando éste conduce el tractor.

2. **Superficie del asiento**

Por «superficie del asiento» se entiende la superficie casi horizontal del asiento que permite la posición sentada del conductor.

3. **Respaldo del asiento**

Por «respaldo del asiento» se entiende la superficie casi vertical del asiento que sirve de apoyo a la espalda del conductor.

4. **Rebordes laterales del asiento**

Por «rebordes laterales del asiento» se entiende los dispositivos o formas de la superficie del asiento que evitan el deslizamiento lateral del conductor.

4.1. **Brazos del asiento**

Por «brazos del asiento» se entiende los dispositivos de apoyo de los brazos del conductor sentado, situados a ambos lados del asiento.

5. **Punto de referencia del asiento (S)**

Por «punto de referencia del asiento (S)» se entiende el punto de intersección, situado en el plano medio longitudinal del asiento, entre el plano tangente a la parte inferior del respaldo acolchado y un plano horizontal. Dicho plano horizontal corta la superficie inferior del tablero del asiento 150 mm por delante del punto de referencia del asiento (S) (véase el Apéndice 1 del Anexo II).

6. **Profundidad de la superficie del asiento**

Por «profundidad de la superficie del asiento» se entiende la distancia horizontal entre el punto de referencia (S) y el borde delantero de la superficie del asiento.

7. **Anchura de la superficie del asiento**

Por «anchura de la superficie del asiento» se entiende la distancia horizontal entre los bordes exteriores de la superficie del asiento, medidos en un plano perpendicular al plano medio del asiento.

8. **Campo de regulación de la carga**

Por «campo de regulación de la carga» se entiende la zona situada entre las dos cargas que corresponden a las posiciones medias de las curvas características del sistema de suspensión establecidas para el conductor más pesado y para el más ligero.

▼M2

9. **Recorrido del sistema de suspensión**

Por «recorrido del sistema de suspensión», se entiende la distancia vertical entre la posición más alta y la posición, en un momento dado, de un punto situado en la base del asiento, a 200 mm hacia adelante del punto de referencia del asiento en el plano longitudinal mediano.

10. **Movimiento vibratorio**

Por «movimiento vibratorio», se entiende el movimiento ascendente y descendente del asiento del conductor.

▼B

11. **Aceleración del movimiento vibratorio (a)**

Por «aceleración del movimiento vibratorio (a)» se entiende la derivada segunda de la amplitud del movimiento vibratorio en función del tiempo.

▼B

12. **Valor eficaz de la aceleración (a_{eff})**

Por «valor eficaz de la aceleración (a_{eff}) se entiende la raíz cuadrada del valor medio del cuadrado de las aceleraciones.

▼M2

_____

▼B

►M2 13. ◄ **Aceleración vibratoria ponderada (a_w)**

Por «aceleración vibratoria ponderada (a_w)» se entiende la aceleración vibratoria ponderada medida por medio de un filtro de ponderación con arreglo a las prescripciones del punto 2.5.3.3.5.2 del Anexo II.

▼M2

a_{ws} = valor efectivo de la aceleración ponderada del movimiento vibratorio, medida durante una prueba en banco o en pista normalizada

a_{wB} = valor efectivo de la aceleración ponderada del movimiento vibratorio, medida a la altura de la fijación del asiento, durante una prueba en banco

a_{wB}^* = valor de referencia del valor efectivo de la aceleración ponderada del movimiento vibratorio, medida a la altura de la fijación del asiento

a_{wS}^* = valor corregido del valor efectivo de la aceleración ponderada del movimiento vibratorio, medida en el asiento durante una prueba en banco

a_{wF}^* = valor efectivo de la aceleración ponderada del movimiento vibratorio, medida a la altura de la fijación del asiento durante una prueba en pista normalizada.

14. **Transmisibilidad global**

Por «transmisibilidad global», se entiende la relación entre la aceleración vibratoria ponderada, medida en el asiento del conductor y la que se mida en el dispositivo de fijación del asiento, de conformidad con el número 2.5.3.3.2. del Anexo II.

▼B

►M2 15. ◄ **Clase de vibraciones**

Por «clase de vibraciones» se entiende la clase o el grupo de tractores que presentan las mismas características vibratorias.

▼M2

16. **Tractor de categoría A**

Por «tractor de categoría A» se entiende un tractor que pueda clasificarse en una clas determinada de vibraciones debido a unas características de construcción similares.

▼M4

16.1. Las características de dichos tractores son las siguientes:

Número de ejes: dos.

Suspensión: eje trasero sin suspensión.

16.2. Los tractores de categoría A se dividen en tres clases:

clase I: los tractores con una masa de vacío hasta 3 600 kg,

clase II: los tractores con una masa de vacío de 3 600 a 6 500 kg,

clase III: los tractores con una masa de vacío de más de 6 500 kg.

▼M2

_____

17. **Tractor de categoría B**

Por «tractor de categoría B» se entiende un tractor que no pueda clasificarse en ninguna clase de vibración de la categoría A.

▼B

►M2 18. ◄ **Asientos del mismo tipo**

Por «asientos del mismo tipo» se entienden los asientos que no presentan entre si diferencias esenciales. Únicamente podrán existir diferencias respecto a los puntos siguientes:

►M2 18.1. ◄ dimensiones;

►M2 18.2. ◄ posición e inclinación del respaldo;

▼B

►M2 18.3. ◄ inclinación de la superficie del asiento;

►M2 18.4. ◄ regulación longitudinal y vertical.

▼B

ANEXO II

PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LA FABRICACIÓN Y A LA PRUEBAS — CONDICIONES DE HOMOLOGACIÓN CEE Y MARCADO

1. PRESCRIPCIONES GENERALES

1.1. El asiento deberá estar construido de forma que garantice al conductor una posición cómoda para la conducción y el manejo del tractor, y de modo que proteja, en la medida de lo posible, la salud y la seguridad del conductor.

1.2. El asiento deberá ser regulable en longitud y en altura sin necesidad de utilizar herramienta alguna.

1.3. El asiento deberá estar construido de forma que limite las sacudidas y vibraciones. Con tal fin, deberá disponer de una buena suspensión, una adecuada amortiguación de sus vibraciones y un apoyo dorsal y una sujeción lateral suficientes.

Se considerará suficiente el reborde lateral cuando el asiento esté construido de forma que evite el deslizamiento del cuerpo del conductor sentado.

▼M2

1.3.1. El asiento deberá poderse adaptar a personas de masas diferentes. Si para cumplir esta disposición fuere necesario efectuar una regulación, ésta deberá poder efectuarse sin ayuda de ninguna herramienta.

▼B

1.4. La superficie del asiento, el respaldo, los rebordes laterales y, cuando existan, los brazos amovibles, abatibles o fijos, deberán llevar un acolchado.

1.5. El punto de referencia del asiento (S) se deberá determinar con arreglo a las disposiciones recogidas en el Apéndice 1 del Anexo II.

1.6. Salvo disposiciones en contra, las medidas y tolerancias deberán respectar las disposiciones siguientes:

1.6.1. Las medidas indicadas deberán expersarse en unidades enteras de medida y, en su caso, redondearse a la unidad de media más próxima;

1.6.2. Para la lectura de las mediciones, los instrumentos utilizados deberán permitir redondear el valor medido a la unidad más próxima. Los instrumentos escogidos deberán permitir obtener las mediciones con las siguientes tolerancias:

— para las mediciones de longitud: ± 0,5%,

— para las mediciones de ángulos: ± 1 °,

— para la medición de la masa del tractor: ± 20 kg,

— para la medición de la presión de los neumáticos: ►**M2** ± 0,1 bar ◄;

1.6.3. para el conjunto de datos relativos a las dimensiones se admitirá una tolerancia de ± 5%.

1.7. El asiento deberá someterse, en el orden que a continuación se indica, a las siguientes pruebas, que deberán efectuarse sobre un mismo asiento:

▼M2

1.7.1. determinación de las curvas características del sistema de suspensión y del campo de regulación en función de la masa del conductor;

1.7.2. determinación de la estabilidad lateral;

1.7.3. determinación de las características de vibración en un plano vertical;

1.7.4. determinación de las características de atenuación en la zona de resonancia.

▼B

1.8. Cuando el asiento esté construido de forma que puede girar alrededor de un eje vertical, las pruebas se efectuarán sobre el asiento orientado hacia adelante y bloqueado en posición paralela al plano longitudinal medio del tractor.

1.9. El asiento sometido a las pruebas anteriormente citadas, deberá presentar, en lo que se refiere a su fabricación y a su equipamiento, las mismas características que los asientos en serie.

1.10. Antes de la ejecución de las pruebas, el asiento deberá ser rodado por el fabricante.

1.11. El laboratorio redactará un informe de la prueba que confirme que el asiento ha sido sometido a todas las pruebas previstas sin sufrir daño alguno, e indicando las características vibratorias detalladas del asiento.

1.12. Los asientos probados para los tractores de la clase I sólo servirán para los tractores de dicha clase, mientras que los asientos probados para los tractores de la clase II servirán para los tractores de las clases I y II ►M4 y los asientos probados para los tractores de la clase III servirán para los tractores de las clases II y III ◄.

2. PRESCRIPCIONES PARTICULARES

2.1. **Dimensiones de la superficie del asiento**

2.1.1. La profundidad de la superficie del asiento, medida a 150 mm paralelamente al plano longitudinal medio del asiento, deberá ser de 400 ± 50 mm (véase la figura que aparece más abajo).

2.1.2. La anchura de la superficie del asiento, medida en un plano perpendicular al plano medio del asiento, a 150 mm por delante del punto de referencia (S), y a 80 mm como máximo por encima de este mismo punto, deberá ser, como mínimo, de 450 mm (véase la figura que aparece más abajo).

2.1.3. La profundidad y la anchura de la superficie de los asientos destinados a los tractores cuyo ancho mínimo de vía de las ruedas traseras sea ≤ 1 150 mm, podrán reducirse hasta 300 mm en cuanto a la produndidad y hasta 400 mm en cuanto a la anchura, cuando la construcción del tractor no permite respetar las prescripciones de los puntos 2.1.1 y 2.1.2.

2.2. **Posición e inclinación del respaldo**

2.2.1 El borde superior del respaldo del asiento deberá situarse a 260 mm como mínimo por encima del punto de referencia del asiento (S) (véase la figura que aparece más abajo).

2.2.2. La inclinación del respaldo del asiento deberá ser de 10° ± 5° (véase la figura que aparece más abajo).

2.3. **Inclinación de la superficie del asiento.**

2.3.1. La inclinación hacia atrás (véase el ángulo α en la figura que aparece más abajo) de la superficie del cojín cargado, medida con el dispositivo de carga con arreglo al Apéndice 1, deberá ser de 3° a 12° con respecto a la horizontal.

2.4. **Regulación del asiento** ***(véase la figura que aparece más abajo)***

2.4.1. El asiento deberá ser regulable en sentido longitudinal en una distancia mínima:

— de 150 mm, en lo que se refiere a los tractores cuyo ancho de vía mínimo de las ruedas traseras sea > 1 150 mm,

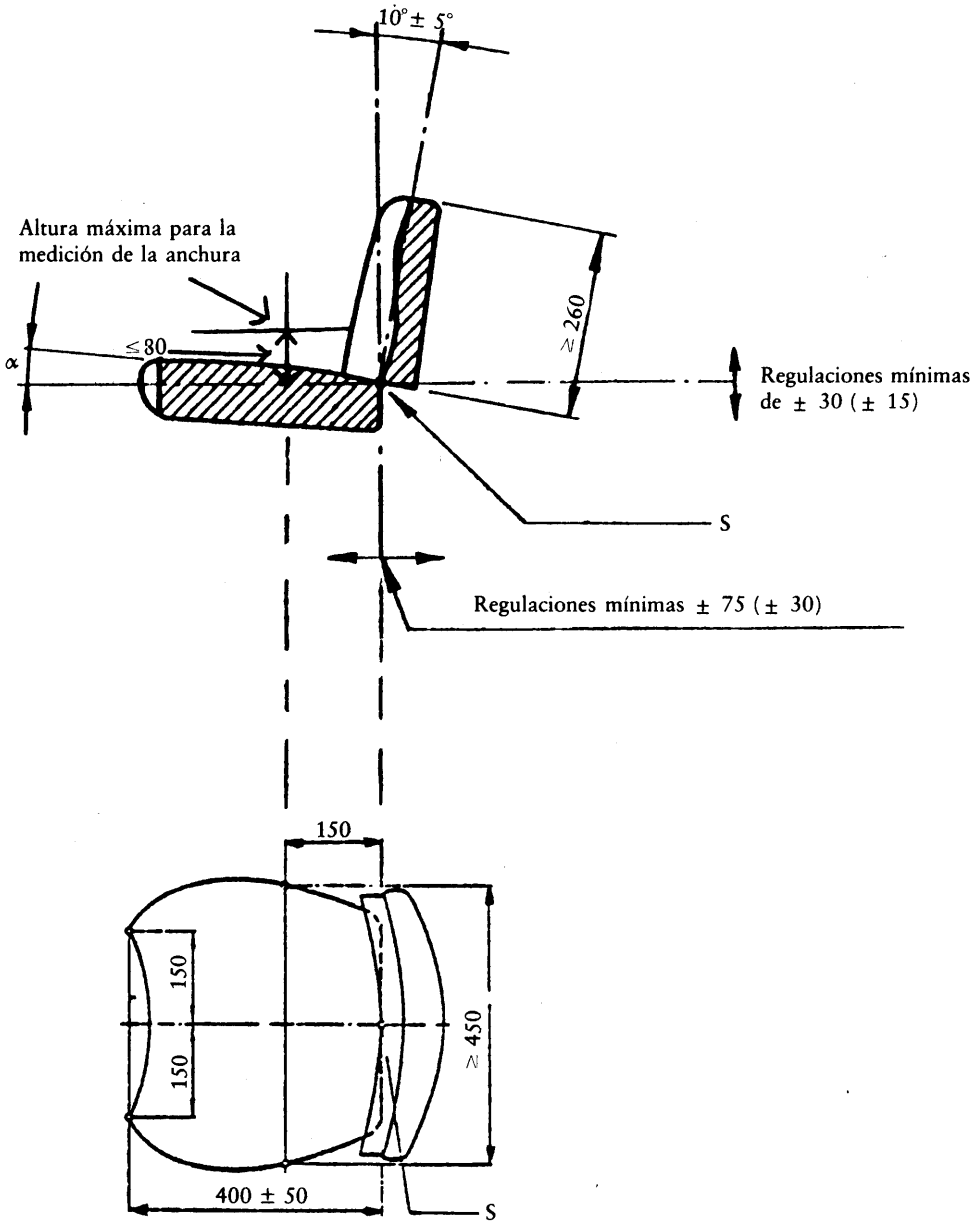
— de 60 mm, en lo que se refiere a los tractores cuyo ancho de vía mínimo de las ruedas traseras sea ≤ 1 150 mm.

2.4.2. El asiento deberá ser regulable en sentido vertical en una distancia mínima:

— 60 mm, en los tractores cuyo ancho de vía mínimo de las ruedas traseras sea > 1 150 mm.

— de 30 mm, en los tractores cuyo ancho de viá mínimo de las ruedas traseras sea ≤ 1 150 mm.

▼B



(Dimensiones en melímetros)

2.5. **Pruebas del asiento**

▼M2

2.5.1. *Determinación de las curvas características del sistema de suspensión y del campo de regulación en función de la masa del conductor*

2.5.1.1. Las curvas características del sistema de suspensión se obtendrán sobre la base de una prueba estática. El ajuste del campo de regulación a la masa del conductor se deducirá de las curvas características del sistema de suspensión. Estos cálculos serán innecesarios cuando la regulación no pueda hacerse manualmente.

▼B

2.5.1.2. Se montará el asiento sobre un banco de pruebas o sobre un tractor y se aplicará una carga, bien directamente, bien por medio de un dispositivo especial, de forma que dicha carga no se diferencie en más de 5 N de la carga nominal. ►M2 El error de medida del recorrido del sistema de suspensión no deberá sobrepasar ± 1 mm. ◄ La carga deberá aplicarse con arreglo al método previsto en el punto 3 del Apéndice del presente Anexo.

▼M2

2.5.1.3. Deberá establecerse una curva característica completa de la deformación del sistema de suspensión, de la carga cero a la carga máxima, e inversamente, de la carga máxima a la carga cero. Los valores de carga por los que deberá medirse el recorrido del sistema de suspensión, no deberán sobrepasar 100 N; deberán marcarse al menos ocho puntos, a intervalos casi idénticos, del recorrido del sistema de suspensión. Como carga máxima, convendrá fijar ya sea el límite a partir del cual no se aprecia ya modificación alguna del recorrido del sistema de suspensión, ya sea la carga de 1 500 N. Después de la colocación y de la retirada de la carga, el recorrido del sistema de suspensión deberá medirse a 200 mm hacia adelante del punto de referencia del asiento en el plano longitudinal mediano de la base del asiento. Después de la colocación y retirada de la carga, será necesario esperar a que el asiento vuelva a su posición de reposo.

2.5.1.4. En caso de que un asiento esté provisto de una escala de regulación, las curvas características de la deformación del sistema de suspensión se establecerán para conductores con una masa de 50 kg y de 120 kg. En el caso de un asiento sin escala de regulación pero con topes de final de recorrido, las mediciones se efectuarán para la masa mayor y para la menor. En el caso de un asiento sin escala de regulación y sin topes de final de recorrido, la regulación se efectuará de tal manera que:

2.5.1.4.1. en el límite inferior, el asiento vuelva exactamente a lo más alto del recorrido del sistema de suspensión cuando se retire la carga;

2.5.1.4.2. en el límite superior la carga de 1 500 N haga descender el asiento a lo más bajo del recorrido del sistema de suspensión.

———————

▼B

2.5.1.5. La posición media del sistema de suspensión será la que adopte el asiento cuando descienda hasta la mitad del recorrido del sistema de suspensión.

2.5.1.6. Siendo generalmente las curvas características del sistema de suspensión ciclo de histéresis, convendrá, para determinar la carga ►M2 en la posición media del sistema de suspensión ◄, trazar una línea media en el ciclo de histéresis (véase el punto 8 del Anexo I, y los puntos A y B que figuran en el Apéndice 2 del Anexo II).

▼M2

2.5.1.7. Para determinar los límites de ajuste del campo de regulación con arreglo a la masa del conductor, las fuerzas verticales calculadas de conformidad con el número 2.5.1.6 para los puntos A y B (ver Apéndice 2 del presente Anexo) deberán multiplicarse por un factor de 0,13 kg/N.

2.5.2. *Determinación de la estabilidad lateral*

2.5.2.1. El asiento deberá regularse en el límite superior del campo de regulación. Deberá fijarse al banco de pruebas o al tractor de forma que la placa de su base se apoye contra una placa rígida (banco de pruebas) de unas dimensiones por lo menos iguales a las de la placa de la base.

▼B

2.5.2.2. Sobre la superficie del asiento o sobre su cojín se aplicará una carga de prueba de 1 000 N. Dicha carga se deberá aplicar en un punto situado a 200 mm por delante del punto de referencia del asiento (S) y, sucesivamente y a ambos lados, a 150 mm del plano de simetría, del asiento.

2.5.2.3. Durante la aplicación de la carga, la variación del ángulo de inclinación lateral de la superficie del asiento se medirá en las posiciones extremas de desplazamiento horizontal y vertical del asiento. No se tendrá en cuenta una deformación permanente cerca del punto de aplicación de la carga.

▼M2

2.5.3. *Determinación de las características de vibración en un plano vertical*

▼B

El movimiento vibratorio del asiento se determinará por medio de pruebas efectuadas en un banco de pruebas y/o sobre una pista normalizada, según que el asiento se destine a una clase (o clases) dada(s) de tractores de categoría A, o a un tractor de categoría B.

2.5.3.1. Prueba efectuada en el banco

▼M2

2.5.3.1.1. El banco de pruebas deberá simular las vibraciones verticales que se produzcan en el punto de fijación del asiento. Las vibraciones se producirán por medio de un sistema regulador electrohidráulico. Como valores de referencia se utilizarán, ya sea los valores establecidos, en los Apéndices ►**M4** 4, 5a y 5b ◄ del presente Anexo para la clase considerada de tractores, ya sea las señales de aceleración doblemente integradas registradas en el punto de fijación del asiento de un tractor de categoría B durante un trayecto efectuado a la velocidad de 12 ± 0,5 km por hora en la pista normalizada definida en el número 2.5.3.2.1. Como generador de vibraciones convendrá utilizar, sin interrupción, un doble paso de los valores de referencia. La transición entre el fin de la secuencia de las señales de aceleración registradas en la pista normalizada duran e el primer paso y el principio del segundo, deberá hacerse de manera continua y sin sacudidas. La mediciones no deberá efectuarse durante el primer paso de los valores de referencia o de la señal de aceleración. En vez de los 700 valores establecidos en los Apéndices ►**M4** 4, 5a y 5b ◄ del presente Anexo, se podrá utilizar un número mayor de valores calculados a partir de los 700 valores iniciales, con la ayuda, por ejemplo, de una función cúbica de Spline.

▼B

2.5.3.1.2. Además de un dispositivo de fijación para el asiento objeto de la prueba la plataforma deberá llevar un volante y un resposapies. Su forma deberá atenerse a las indicaciones que figuran en el Apéndice 6.

▼M2

2.5.3.1.3. El banco de pruebas deberá tener una buena rigidez en flexión y en torsión, sus conjinetes y guías sólo deberán tener el juego técnicamente necesario. En el caso en que la plataforma estuviere sostenida por un brazo oscilante, la dimensión R deberá ser de 2 000 mm como mínimo (ver Apéndice 6). Entre 0,5 Hz y 5,0 Hz, el orden de magnitud de la transmisibilidad medida a intervalos iguales o inferiores a 0,5 Hz, deberá ser de 1,00 Hz ± 0,05. En la misma gama de frecuencias, el cambio de fase no deberá variar en más de 20°.

▼B

2.5.3.2. Prueba en una pista normalizada

▼M2

2.5.3.2.1. La pista constará de dos bandas paralelas cuya separación estará en función del ancho de vía del tractor. Las bandas deberán construirse con un material rígido, por ejemplo madera y hormigón. Deberán estar formadas por bloques sujetos a una estructura de base o presentar una superficie lisa sin solución de continuidad. El perfil a lo largo de cada banda se definirá por las ordenadas de elevación indicadas en los cuadros del Apéndice 3 del presente Anexo en relación con el nivel de base. Las elevaciones para la pista se definirán a intervalos de 16 centímetros a lo largo de cada banda.

La pista deberá tener un firme asiento en el suelo, y en cada punto de la longitud total, la separación entre las bandas sólo implicará una ligera desviación y cada banda de rodadura deberá ser lo suficientemente ancha como para soportar íntegra y permanentemente las ruedas del tractor. Cuando las bandas estén formadas por bloques, éstos deberán tener un grosor de 6 a 8 cm. La distancia entre los puntos medios de los bloques deberá ser de 16 cm.

La longitud de la pista normalizada será de 100 m.

▼M2

Convendrá empezar las mediciones tan pronto como el centro del eje trasero del tractor se encuentre en la vertical del punto D = 0 de la pista, y deberán finalizar tan pronto como el centro del eje delantero del tractor se encuentre en la vertical del punto D = 100 de la pista de prueba (véase la tabla en el Apéndice 3 del presente Anexo.

2.5.3.2.2. Las mediciones se harán a una velocidad de 12 km por hora ± 0,5 km por hora.

La velocidad prescrita deberá mantenerse sin recurrir a los frenos. Las vibraciones deberán medirse en el asiento, así como en el lugar en el que el asiento vaya fijado al tractor, con un conductor de poco peso y un conductor de mucho peso.

La velocidad de 12 km por hora deberá alcanzarse después del paso por una pista de aceleración. Dicha pista deberá ser plana y deberá empalmar con la pista normalizada de pruebas sin ningún desnivel.

▼B

2.5.3.2.3. Se deberá regular el asiento en función de la masa del conductor con arreglo a las instrucciones del fabricante.

2.5.3.2.4. El tractor deberá estar equipado con un bastidor o una cabina de seguridad, a no ser que se trate de un tipo de tractor que no lo exija. No deberá llevar aparatos auxiliares. Además, no deberá llevar ni lastre en las ruedas o en el chasis, ni líquido en los neumáticos.

2.5.3.2.5. Los neumáticos utilizados durante el ensayo deberán tener las medidas y el número de los prescritos por el fabricante para el tractor de que se trate. La altura del relieve no deberá ser inferior al 65% de la de un relieve nuevo.

2.5.3.2.6. Las partes laterales de los neumáticos no deberán estar deterioradas. La presión del neumático deberá corresponder a la media aritmética de las presiones de referencia recomendadas por el fabricante de los neumáticos. El ancho de vía deberá corresponder al utilizado, en condiciones normales de trabajo, para el modelo de tractor sobre el que está montado el asiento.

2.5.3.2.7. Las mediciones previstas en el punto de fijación del asiento y en el asiento deberán efectuarse durante el mismo recorrido.

Para la medición y el registro de las vibraciones, convendrá utilizar un acelerómetro, un amplificador de medición y un grabador de banda magnética o un aparato de medición de vibraciones de lectura directa. Las especificaciones requeridas para dichos aparatos se indican en los puntos 2.5.3.3.2. a 2.5.3.3.6.

2.5.3.3. Prescripciones para las pruebas en pista y en banco de pruebas

▼M2

2.5.3.3.1. Masa del conductor

Las pruebas deberán efectuarse con dos conductores: uno, de una masa total de 59 kg ± 1 kg con un lastre máximo de 5 kg en el cinturón de pesada colocado alrededor de su cintura; otro, de una masa de 98 kg ± 5 kg con un lastre máximo de 8 kg en el cinturón de pesada.

2.5.3.3.2. Posición del acelerómetro

Para medir las vibraciones transmitidas al conductor, se fijará un acelerómetro sobre un disco de 250 mm ± 50 mm de diámetro, cuya parte central deberá ser rígida en un diámetro de 75 mm, y que deberá constar de un dispositivo rígido para protección del acelerómetro. Dicho disco deberá colocarse en el centro de la base del asiento, bajo el conductor, y presentar una superficie antideslizante.

Para medir las vibraciones al nivel del dispositivo de fijación del asiento, se acoplará un acelerómetro cerca de dicho dispositivo, en un punto que no estará a más de 100 mm del plano longitudinal mediano del tractor y que no se hallara fuera de la proyección vertical de la base del asiento en el tractor.

▼B

2.5.3.3.3. Medición de la aceleración del movimiento vibratorio

El acelerómetro y los aparatos de amplificación y de transmisión con los que esté equipado deberán reaccionar ante oscilaciones de un valor eficaz de 0,05 m/s^2 y deberán poder medir, sin distorsión y con una tolerancia de ± 2,5% en la banda de frecuencia de 1 Hz a 80 Hz, vibraciones de un valor eficaz de 5 m/s^2, con un factor de cresta (relación entre el valor de punta y el valor eficaz) igual a 3.

2.5.3.3.4. Grabador de banda magnética

En caso de utilizar un grabador de banda magnética, la tolerancia de reproducción del mismo deberá ser ± 3,5% en una banda de frecuencia de 1 Hz a 80 Hz, incluyendo la variación de velocidad de la banda durante la nueva lectura efectuada con vistas al análisis.

2.5.3.3.5. Aparato de medición de vibraciones

2.5.3.3.5.1. Las vibraciones de más de 10 Hz se podrán considerar irrelevantes. Está por lo tanto permitido acoplar, flujo arriba del aparato de medición, un filtro de paso bajo que tenga una frecuencia de corte de aproximadamente 10 Hz, y una atenuación de 12 dB por octava.

2.5.3.3.5.2. Dicho aparato deberá llevar, entre el captador y el dispositivo de integración, un filtro de ponderación electrónica. Dicho filtro deberá ajustarse a la curva que se reproduce en el Apéndice 8 del presente Anexo, y la tolerancia deberá ser de ± 0,5 dB en la banda de frecuencia comprendida entre 2 Hz y 4 Hz, y de ± 2 dB para las demás frecuencias.

2.5.3.3.5.3. El dispositivo electrónico de medición deberá poder indicar:

— bien el valor de la integral (I) del cuadrado de la aceleración ponderada del movimiento vibratorio (a_w), para un tiempo de prueba (T)

$$I = \int_o^T (a_w)^2 dt$$

— bien el valor de la raíz cuadrada de dicha integral,

— bien directamente el valor eficaz de la aceleración ponderada del movimiento vibratorio (a_{weff})

$$a_{w_{eff}} = \sqrt{I/T} = \sqrt{\frac{I}{\sqrt{T}}}$$

▼M2

El error del conjunto de la cadena de medida de la aceleración efectiva no deberá sobrepasar ± 5% del valor medido.

▼B

2.5.3.3.6. Calibrado

Todos los aparatos deberán calibrarse con regularidad.

2.5.3.3.7. Análisis de las pruebas para la determinación del movimiento vibratorio

▼M2

2.5.3.3.7.1. Durante cada prueba, la aceleración ponderada del movimiento vibratorio deberá determinarse, para todo el tiempo que dure la prueba, por medio de un aparato de medida de las vibraciones, cumpliendo con las disposiciones del número 2.5.3.3.5.

2.5.3.3.7.2. El informe de la prueba deberá indicar la media aritmética de los valores efectivos de la aceleración ponderada del movimiento vibratorio en el asiento (a_{wS}), tanto para el conductor ligero como para el conductor pesado. El informe de la prueba deberá igualmente indicar la relación entre la media aritmética de los valores efectivos de la aceleración ponderada del movimiento

▼M2

vibratorio en el asiento (a_{wS}) y la media aritmética de los valores efectivos de la aceleración ponderada del movimiento vibratorio al nivel de la fijación del asiento (a_{wB}). Estas relaciones deberán indicarse con una precisión de dos decimales.

2.5.3.3.7.3. La temperatura ambiente durante las pruebas deberá medirse y consignarse en el informe.

2.5.4. *Control del movimiento vibratorio de los asientos según el uso al que se destinan*

▼B

2.5.4.1. Un asiento destinado a ser utilizado en una clase (o clases) de tractor de la categoría A deberá probarse en un banco de pruebas vibratorio utilizando las señales de valores teóricos adecuados.

2.5.4.2. Un asiento destinado a ser utilizado en un tipo dado de tractor de la categoría B se probará en una pista normalizada por medio de un tractor del mismo tipo. No obstante, podrá efectuarse también una prueba de simulación utilizando una señal de valor teórico que corresponda a la curva de aceleración que se estableció durante la prueba en pista normalizada con el tipo de tractor al que se destine el asiento.

2.5.4.3. Un asiento destinado a ser utilizado solamente en un tipo concreto de tractor de la categoría A, podrá igualmente probarse con arreglo a las prescripciones del punto 2.5.4.2; en tal caso, la homologación solo se concederá para el tipo de tractor al que se destine el asiento sometido a la prueba.

▼M2

2.5.5. *Método para determinar la aceleración ponderada del movimiento vibratorio de los asientos destinados a los tractores de la categoría A*

———————

2.5.5.1. Las disposiciones del número 2.5.3.1 se aplicarán para la prueba en banco. Deberá calcularse el valor a_{wB} que exista realmente al nivel de la fijación del asiento durante la medición. Para las desviaciones con relación al valor de referencia

▼M4

a^*_wB = 2,05 m/s^2 para los tractores de la categoría A de la clase I,

a^*_wB = 1,5 m/s^2 para los tractores de la categoría A de la case II,

a^*_wB = 1,3 m/s^2 para los tractores de la categoría A de la clase III.

▼M2

La aceleración a_{wS} medida en el asiento, se corregirá por medio de la relación siguiente:

$$a^*_w = a_{wS} \frac{a^*_{wB}}{a_{wB}}$$

▼M4

2.5.5.2. Para cada uno de los conductores previstos en el punto 2.5.3.3.1, la aceleración ponderada del movimiento vibratorio deberá medirse en el asiento durante 28 segundos para las clases I y III, y durante 31 segundos para la clase II. La medición deberá comenzar con la señal de valor teórico que corresponda a t = 0 segundos y pararse con la señal de valor teórico que corresponda a t = 28 ó 31 segundos (véase el cuadro de los Apéndices 4, 5a y 5b del presente Anexo).

Deberán efectuarse como mínimo dos pruebas. Los valores medidos no deberán diferenciarse en más de ± 5 % de la media aritmética. Cada secuencia completa de puntos de análisis deberá reproducirse en 28 ó 31 ± 0,5 s.

▼M2

2.5.6. *Método para determinar la aceleración ponderada del movimiento vibratorio de los asientos destinados a tractores de la categoría B*

2.5.6.1. Con arreglo al número 2.5.4.2, las pruebas del movimiento vibratorio del asiento no deberán efectuarse para una clase de tractores, sino solamente para el tipo de tractor para el que el asiento esté destinado.

2.5.6.2. La prueba en pista normalizada deberá efectuarse de conformidad con los números 2.5.3.2 y 2.5.3.3. No será necesario corregir el valor de la aceleración vibratoria medida en el asiento del conductor (a_{wS}).Se efectuarán dos pruebas, como mínimo, en pista normalizada. Los valores medidos no deberán desviarse más ± 10% de la media aritmética.

2.5.6.3. Si la prueba se realiza en banco, deberá efectuarse en combinación con una prueba en pista normalizada, de conformidad con las disposiciones de los números 2.5.3.1 y 2.5.3.3.

2.5.6.4. El banco de pruebas deberá estar regulado de manera que el valor efectivo de la aceleración ponderada del movimiento vigbratorio que se haya determinado a la altura de la fijación del asiento (a_{wB}) se desvíe en menos de ± 5% del valor efectivo de la aceleración ponderada del movimiento vibratorio determinado en pista normalizada (a^*_{wF}).

En caso de desviaciones con relación al valor medido a la altura de la fijacíon de asiento en pista de pruebas (a^*_{wF}),

la aceleración ponderada del movimiento vibratorio determinada en el asiento del conductor en banco de pruebas, deberá corregirse por medio de la relación siguiente:

$$a^*_{wF} = a_{wS} \frac{a^*_{wF}}{a_{wB}}$$

Cada una de las pruebas en banco deberá efectuarse dos veces. Los valores de medida no deberán desviarse en más de ± 5% de la media aritmética.

2.5.7. *Determinación de las características de amortiguación en el campo de resonancia*

2.5.7.1. Dicha prueba se hará en el banco descrito en 2.5.3.1 teniendo un cuenta las modificaciones siguientes:

2.5.7.2. Los valores de referencia mencionados en el segundo párrafo del número 2.5.3.1.1 (ver Apéndices ►M4 4, 5a y 5b ◄ del presente Anexo), se sustituirán por oscilaciones sinusoidales de ± 15 mm de amplitud de desplazamiento y de 0,5 a 2 Hz de frecuencia. El intervalo de frecuencia deberá recorrerse con un incremento constante de la frecuencia en 60 segundos por lo menos, o en intervalo de 0,5 Hz como máximo en el sentido de las frecuencias crecientes y en el sentido de las frecuencias decrecientes. Durante las mediciones, las señales emitidas por los acelerómetros podrán filtrarse por un filtro pasabanda que tenga como frecuencias de corte: 0,5 y 2,0 Hz.

2.5.7.3. Para la primera prueba el asiento deberá cargarse con un lastre de 40 kg, y para la segunda prueba con una masa de 80 kg; el lastre deberá aplicarse en el dispositivo que aparece en la figura 1 del Apéndice 1 del presente Anexo, siguiendo la misma línea de acción de fuerza que para la determinación del punto de referencia del asiento.

2.5.7.4. La relación de los valores efectivos de las aceleraciones del movimiento vibratorio en el asiento (a_{wS}) y a la altura de la fijación del asiento (a_{wB})

$$V = \frac{a_{wS}}{a_{wB}}$$

deberá determinarse en el intervalo de frecuencia de 0,5 a 2,0 Hz, por intervalos de 0,05 Hz como máximo.

2.5.7.5. La relación medida deberá consignarse en el informe de la prueba con una precisión de dos decimales.

▼B

3. CONDICIONES DE HOMOLOGACIÓN CEE Y MARCADO

▼B

3.1. Condiciones requeridas para la homologación CEE de un asiento

Para obtener la homologación CEE, un asiento, además de las auteriores prescripciones, debe satisfacer las siguientes condiciones:

3.1.1. el campo de regulación de la carga del asiento en función de la masa del conductor deberá variar, como mínimo, de 50 a 120 kg.

3.1.2. la variación del ángulo de inclinación, medida durante la prueba de estabilidad lateral, no deberá ser mayor de 5°.

3.1.3. ninguno de los dos valores previstos en el punto 2.5.3.3.7.2 deberá ser superior a 1,25 m/s^2.

▼M2

3.1.4. La relación citada en los números 2.5.7.4 y 2.5.7.5 no deberá sobrepasar el valor 2.

▼B

3.2. **Solicitud de homologación CEE**

3.2.1. La solicitud de homologación CEE será presentada por el titular de la marca de fábrica o de comercio, o por su representante.

3.2.2. Para cada tipo de asiento de conductor, la solicitud irá acompañada:

3.2.2.1. de una sucinta descripción técnica que precise en particular el tipo o tipos de tractores a los que se destine el asiento;

3.2.2.2. de dibujos, por triplicado, lo suficientemente detallados para permitir la indentificación del tipo de asiento y en los que se indique en particular: sus dimensiones, su peso, su sistema de suspensión y su modo de fijación;

3.2.2.3. de un asiento como mínimo;

3.2.2.4. si fuere necesario, de un tractor representativo del tipo de tractor al que se destine el asiento.

3.3. **Inscripciones**

3.3.1. El asiento presentado a la homologación CEE deberá llevar la marca de fábrica o de comercio del solicitante; dicha marca deberá ser claramente legible e indeleble.

3.3.2. Cada asiento dispondrá de un espacio suficientemente amplio para la marca de homologación CEE; dicho espacio deberá indicarse en los dibujos mencionados en el punto 3.2.2.2.

3.4. **Homologación CEE**

3.4.1. Cuando el asiento, presentado con arreglo al punto 3.2, cumpla las disposiciones de los puntos 3.1 y 3.3, se le concederá la homologación CEE y se le asignará un número de homologación.

3.4.2. Dicho número no se asignará a ningún otro tipo de asiento.

3.5. **Marcado**

3.5.1. Todo asiento que sea conforme a un tipo homologado aplicación de la presente Directiva, deberá llevar una marca de homologación CEE.

3.5.2. Dicha marca estará compuesta:

3.5.2.1. de un rectángulo en cuyo interior figurará la letra «e» minúscula, seguida del número o grupo de letras distintivos del Estado miembro que haya concedido la homologación:

▼A2

1 para Alemania

2 para Francia

3 para Italia

4 para los Paises Bajos

6 para Bélgica

▼A2

9 para España

11 para el Reino Unido

13 para Luxemburgo

DK para Dinamarca

▼M3

EL para Grecia

▼A2

IRL para Irlanda

P para Portugal

▼A3

12 para Austria

17 para Finlandia

5 para Suecia

▼A4

8 para la República Checa

29 para Estonia

CY para Chipre

32 para Letonia

36 para Lituania

7 para Hungría

MT para Malta

20 para Polonia

26 para Eslovenia

27 para Eslovaquia

▼M7

34 para Bulgaria

19 para Rumanía

▼B

3.5.2.2. de un número de homologación CEE que corresponda al número de la ficha de homologación CEE establecida para el tipo de asiento, estampado debajo y cerca del rectángulo, y

3.5.2.3. de la indicación, colocada encima y cerca del rectángulo, del tipo de tractor de la categoría A al que se destine el asiento. Esta última indicación deberá ser:

I: para los tractores de la categoría A de clase I,

I y II: para los tractores de la categoría A de clase I y II,

▼M4

II y III: para los tractores de la categoría A de las clases II y III.

▼B

Cuando no figure ninguna indicación encima del rectángulo, ello significará que se trata de un asiento destinado a un tractor de la categoría B.

3.5.3. La marca de homologación CEE deberá estamparse sobre el asiento de modo que resulte legible e indeleble, incluso cuando el asiento esté instalado en el tractor.

3.5.4. En el Apéndice 11 se recoge un ejemplo de la marca de homologación.

▼B

3.5.5. Las dimensiones de los distintos elementos de dicha marca no deberán ser inferiores a las dimensiones mínimas prescritas para el marcado que figuran en el Apéndice 11.

▼B

Apéndice 1

Método para determinar el punto de referencia del asiento (S)

1. DEFINICIÓN DEL PUNTO DE REFERENCIA DEL ASIENTO (S)

   Por «punto de referencia del asiento (S)» se entiende el punto de intersección situado en el plano medio longitudinal del asiento entre el plano tangente a la parte baja del respaldo acolchado y un plano horizontal. Dicho plano horizontal cortará la superficie inferior del tablero del asiento 150 mm por delante del punto de referencia del asiento (S).

2. DISPOSITIVO PARA DETERMINAR EL PUNTO DE REFERENCIA (S)

   El dispositivo representado a continuación en la figura 1 está formado por un tablero que representa la superficie del asiento y por ortro que representa el respaldo. El tablero inferior del respaldo se articulará a la altura de las crestas ilíacas (A) y de los riñones (B), pudiendo regularse la altura de dicha articulación (B).

3. MÉTODO PARA DETERMINAR EL PUNTO DE REFERENCIA DEL ASIENTO (S)

   El punto de referencia del asiento (S) deberá obtenerse utilizando el dispositivo representado a continuación en las figuras 1 y 2, que permite simular la ocupación del asiento por el conductor. El dispositivo deberá estar colocado sobre el asiento. Después, se deberá cargar con una fuerza de 550 N en un punto situado a 50 mm por delante de la articulación (A), con dos elementos del tablero del respaldo apoyados ligera y tangencialmente contra el respaldo acolchado.

   Cuando no sea posible determinar las tangentes definidas para cada superficie del respaldo acolchado (por encima y por debajo de la región lumbar), se adoptará el procedimiento siguiente:

   a) imposibilidad de definir la tangente a la superficie más baja posible:

      la parte más baja del tablero del respaldo en posición vertical deberá presionarse ligeramente contra el respaldo acolchado;

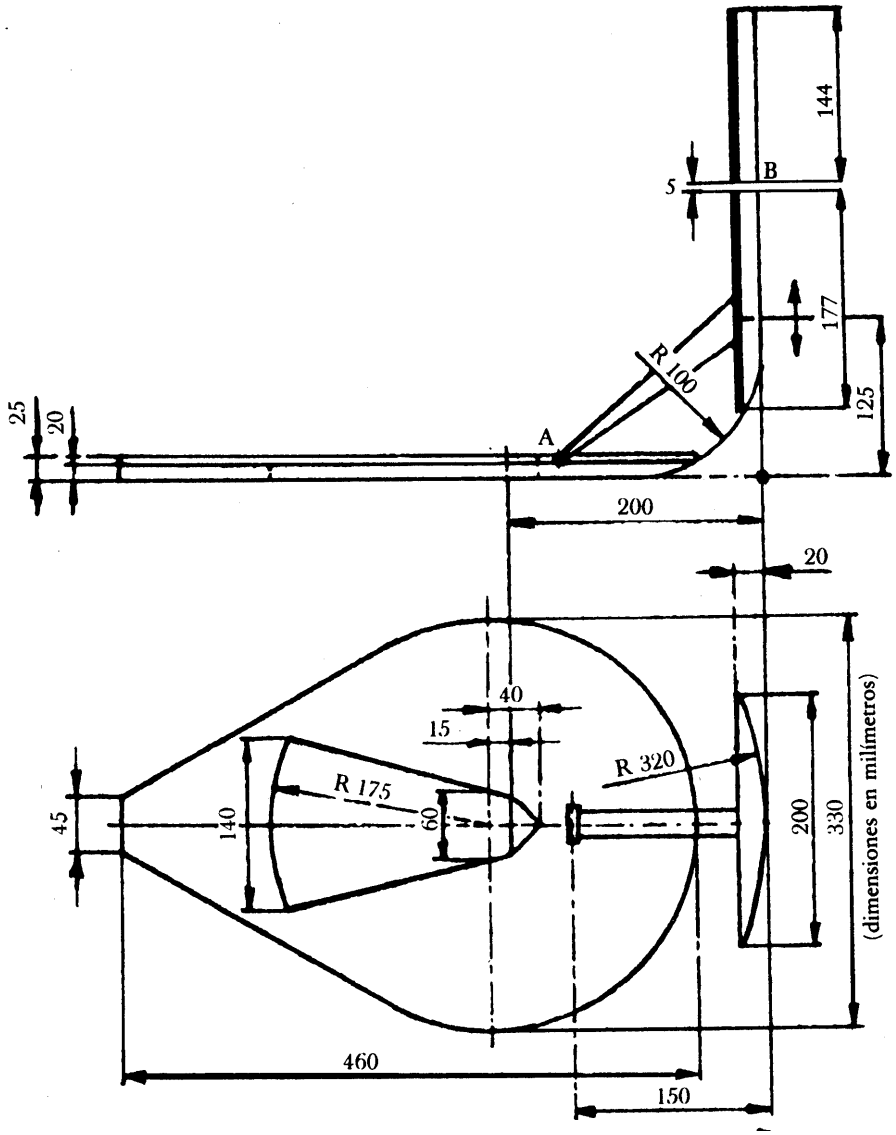
   b) imposibilidad de definir la tangente a la superficie más alta posible:

      la articulación (B) deberá fijarse a una latura de 230 mm por encima del punto de referencia del asiento (S) cuando la parte más baja del tablero del respaldo sea vertical. Después, los dos elementos del tablero del respaldo en posición vertical deberán apoyarse ligera y tangencialmente contra el respaldo acolchado.

▼B

Figura 1

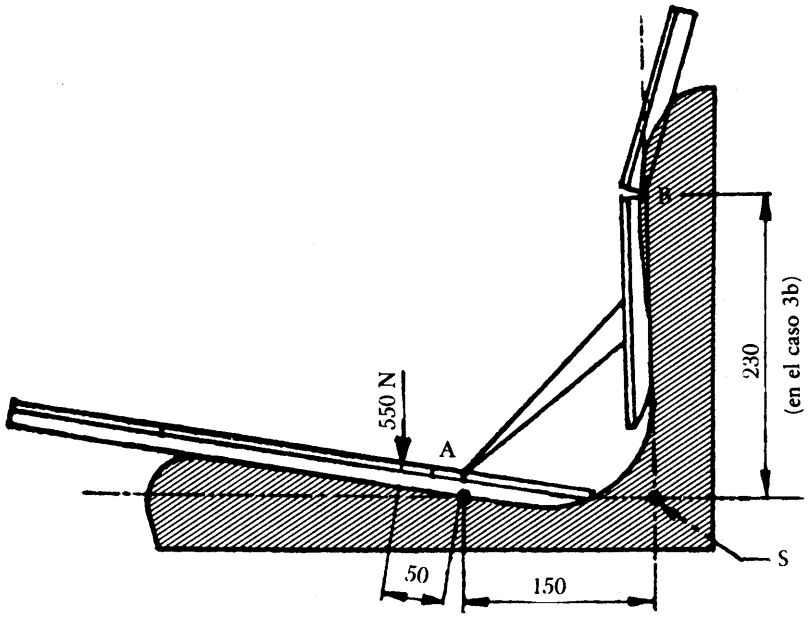
Dispositivo para determinar el punto de referencia del asiento (S)



▼B

Figura 2

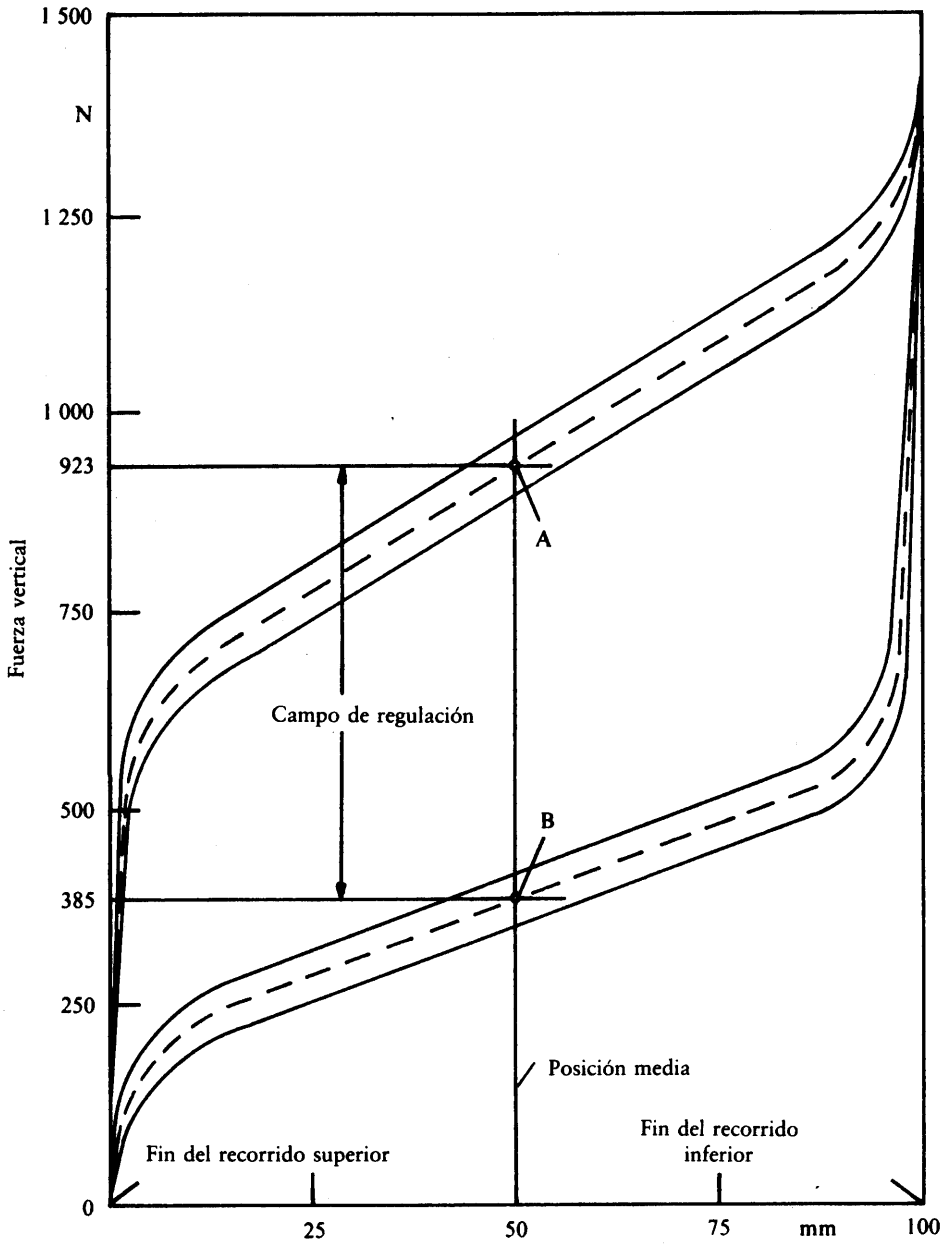
Dispositivo en posición



▼M2

Apéndice 2

Determinación de las curvas características del sistema de suspensión y del campo de regulación (número 2.5.1)



▼B

Apéndice 3

Prueba en pista normalizada

Cuadro de las ordenadas de elevación referidas a un nivel de base ►M2 ——————— ◄ que definen el perfil de cada banda de la pista (punto 2.5.3.2.1)

▼M2

D = distancia a partir del comienzo de la pista normalizada (metros)

▼B

L = ordenada de la banda izquierda (milímetros)

R = ordenada de la banda derecha (milímetros)

D	L	R
0	115	140
0,16	110	125
0,32	110	140
0,48	115	135
0,64	120	135
0,80	120	125
0,96	125	135
1,12	120	125
1,28	120	115
1,44	115	110
1,60	110	100
1,76	110	110
1,92	110	110
2,08	115	115
2,24	110	110
2,40	100	110
2,56	100	100
2,72	95	110
2,88	95	95
3,04	90	95
3,20	90	100
3,36	85	100
3,52	90	100
3,68	90	115
3,84	95	110
4,00	90	110
4,16	90	95
4,32	95	100
4,48	100	100
4,64	100	90
4,90	90	90
4,96	90	90
5,12	95	90
5,28	95	70

▼B

D	L	R
5,44	95	65
5,60	90	50
5,76	95	50
5,92	85	50
6,08	85	55
6,24	75	55
6,40	75	55
6,56	70	65
6,72	75	75
6,88	65	75
7,04	65	85
7,20	65	90
7,36	75	95
7,52	75	100
7,68	95	95
7,84	115	110
8,00	115	100
8,16	125	110
8,32	110	100
8,48	110	100
8,64	110	95
8,80	110	95
8,96	110	95
9,12	110	100
9,28	125	90
9,44	120	100
9,60	135	95
9,76	120	95
9,92	120	95
10,08	120	95
10,24	115	85
10,40	115	90
10,56	115	85
10,72	115	90
10,88	120	90
11,04	110	75
11,20	110	75
11,36	100	85
11,52	110	85
11,68	95	90
11,84	95	90
12,00	95	85
12,16	100	95

▼B

D	L	R
12,32	100	90
12,48	95	85
12,64	95	85
12,80	95	90
12,96	85	90
13,12	85	85
13,28	75	90
13,44	75	95
13,60	75	90
13,76	70	75
13,92	70	90
14,08	70	100
14,24	70	110
14,40	65	95
14,56	65	100
14,72	65	90
14,88	65	90
15,04	65	85
15,20	55	85
15,36	65	85
15,52	65	85
15,68	55	75
15,84	55	85
16,00	65	75
16,16	55	85
16,32	50	75
16,48	55	75
16,64	65	75
16,80	65	75
16,96	65	85
17,12	65	70
17,28	65	65
17,44	65	75
17,60	65	75
17,76	50	75
17,92	55	85
18,08	55	85
18,24	65	85
18,40	70	75
18,56	75	75
18,72	95	75
18,88	90	75
19,04	90	70

▼B

D	L	R
19,20	95	70
19,36	85	70
19,52	85	75
19,68	75	85
19,84	85	85
20,00	75	90
20,16	85	85
20,32	75	70
20,48	70	75
20,64	65	75
20,80	70	75
20,96	65	75
21,12	70	75
21,28	70	85
21,44	70	85
21,60	70	90
21,76	75	95
21,92	75	95
22,08	75	90
22,24	85	90
22,40	85	95
22,58	90	85
22,72	90	85
22,88	95	85
23,04	95	85
23,20	100	85
23,36	100	75
23,52	110	85
23,68	110	85
23,84	110	85
24,00	100	75
24,16	100	75
24,32	95	70
24,48	100	70
24,64	100	70
24,80	115	75
24,96	110	75
25,12	110	85
25,28	100	75
25,44	110	95
25,60	100	95
25,76	115	100
25,92	115	100

▼B

D	L	R
26,08	110	95
26,24	115	95
26,40	110	95
26,56	100	95
26,72	100	95
26,88	100	100
27,04	100	95
27,20	100	95
27,36	110	90
27,52	115	90
27,68	115	85
27,84	110	90
28,00	110	85
28,16	110	85
28,32	100	85
28,48	100	90
28,64	90	85
28,80	90	75
28,96	75	90
29,12	75	75
29,28	75	75
29,44	70	75
29,60	75	75
29,76	75	85
29,92	85	75
30,08	75	75
30,24	85	75
30,40	75	75
30,56	70	75
30,72	75	75
30,88	85	75
31,04	90	75
31,20	90	85
31,36	100	75
31,52	100	75
31,68	120	85
31,84	115	75
32,00	120	85
32,16	120	85
32,32	135	90
32,48	145	95
32,64	160	95
32,80	165	90

▼B

D	L	R
32,96	155	90
33,12	145	90
33,28	140	95
33,44	140	85
33,60	140	85
33,76	125	75
33,92	125	75
34,08	115	85
34,24	120	75
34,40	125	75
34,56	115	85
34,72	115	75
34,88	115	90
35,04	115	100
35,20	120	100
35,36	120	100
35,52	135	95
35,68	135	95
35,84	135	95
36,00	135	90
36,16	120	75
36,32	115	75
36,48	110	70
36,64	100	65
36,80	110	55
36,96	115	55
37,12	100	50
37,28	115	50
37,44	110	50
37,60	100	65
37,76	90	55
37,92	95	55
38,08	90	35
38,23	90	35
38,40	110	35
38,56	100	35
38,72	115	35
38,88	100	35
39,04	100	35
39,20	110	30
39,36	110	45
39,52	110	50
39,68	100	55

▼B

D	L	R
39,84	110	50
40,00	90	55
40,16	85	55
40,32	90	65
40,48	90	65
40,64	90	70
40,80	95	75
40,96	95	75
41,12	95	75
41,28	90	90
41,44	90	95
41,60	85	95
41,76	85	100
41,92	90	100
42,08	90	95
42,24	85	100
42,40	85	110
42,56	95	110
42,72	95	115
42,88	95	115
43,04	100	100
43,20	100	95
43,36	100	95
43,52	100	90
43,68	110	95
43,84	100	100
44,00	110	90
44,16	100	85
44,32	110	90
44,48	110	85
44,64	100	85
44,80	100	90
44,96	95	90
45,12	90	95
45,28	90	100
45,44	95	100
45,60	90	90
45,76	85	90
45,92	75	90
46,08	85	90
46,24	75	90
46,40	75	90
46,54	75	90

▼B

D	L	R
46,72	85	90
46,88	85	85
47,04	90	85
47,20	75	85
47,36	65	75
47,52	70	70
47,68	70	75
47,84	70	75
48,00	75	85
48,16	90	95
48,32	95	95
48,48	100	120
48,64	110	100
48,80	115	100
48,96	115	115
49,12	120	115
49,28	120	110
49,44	115	95
49,60	115	90
49,76	115	90
49,92	110	95
50,08	110	100
50,24	100	110
50,40	100	120
50,56	95	120
50,72	95	115
50,88	95	120
51,04	95	120
51,20	90	135
51,36	95	125
51,52	95	120
51,68	100	120
51,84	100	120
52,00	100	120
52,16	100	125
52,32	110	125
52,48	110	125
52,64	100	125
52,80	100	120
52,96	100	120
53,12	110	115
53,28	100	110
53,44	110	110

▼B

D	L	R
53,60	95	110
53,76	95	110
53,92	100	110
54,08	95	100
54,24	100	100
54,40	100	100
54,56	100	100
54,72	95	100
54,88	100	100
55,04	100	115
55,20	110	115
55,36	100	110
55,52	110	100
55,68	100	110
55,84	100	110
56,00	100	110
56,16	95	115
56,32	90	110
56,48	95	110
56,64	95	110
56,80	90	100
56,96	100	100
57,12	100	95
57,28	95	100
57,44	100	100
57,60	95	115
57,76	85	110
57,92	90	115
58,08	90	110
58,24	90	100
58,40	85	95
58,56	90	95
58,72	85	90
58,88	90	90
59,04	90	95
59,20	90	115
59,36	90	115
59,52	90	115
59,68	85	110
59,84	75	110
60,00	90	115
60,16	90	120
60,32	90	120

▼B

D	L	R
60,48	90	120
60,64	95	120
60,80	95	120
60,96	90	120
61,12	90	115
61,28	95	110
61,44	95	110
61,60	100	100
61,76	110	100
61,92	100	100
62,08	100	100
62,24	95	100
62,40	95	100
62,56	95	100
62,72	90	100
62,88	90	100
63,04	90	100
63,20	90	90
63,36	90	90
63,52	85	90
63,68	85	90
63,84	75	85
64,00	75	85
64,16	75	75
64,32	75	75
64,48	70	75
64,64	70	70
64,80	70	55
64,96	70	45
65,12	65	55
65,28	65	55
65,44	65	65
65,60	55	70
65,76	55	75
65,92	55	75
66,08	55	75
66,24	55	85
66,46	55	85
66,56	65	90
66,72	70	90
66,88	70	110
67,04	65	100
67,20	55	100

▼B

D	L	R
67,36	65	100
67,52	50	100
67,68	50	85
67,84	50	90
68,00	50	100
68,16	55	100
68,32	55	95
68,48	65	90
68,64	50	85
68,80	50	70
68,96	50	70
69,12	50	65
69,28	50	55
69,44	45	50
69,60	35	50
69,76	35	55
69,92	35	65
70,08	35	65
70,24	35	65
70,40	35	55
70,56	45	55
70,72	50	55
70,88	50	50
71,04	50	45
71,20	50	45
71,36	50	50
71,52	45	45
71,68	45	55
71,84	55	65
72,00	55	65
72,16	70	65
72,32	70	75
72,48	75	85
72,64	75	85
72,80	75	90
72,96	85	95
73,12	90	100
73,28	90	110
73,44	90	115
73,60	90	120
73,76	90	115
73,92	90	115
74,08	110	115

▼B

D	L	R
74,24	100	110
74,40	100	110
74,56	100	110
74,72	95	115
74,88	95	120
75,04	95	125
75,20	95	135
75,36	100	135
75,52	100	140
75,68	100	140
75,84	100	140
76,00	110	135
76,16	100	125
76,32	100	125
76,48	100	125
76,64	110	125
76,80	115	125
76,96	120	125
77,12	120	125
77,28	120	135
77,44	110	125
77,60	100	125
77,76	120	135
77,92	120	125
78,08	120	125
78,24	115	125
78,40	115	120
78,56	115	120
78,72	110	120
78,88	100	120
79,04	100	120
79,20	95	120
79,36	95	120
79,52	95	125
79,68	95	125
79,84	100	120
80,00	95	125
80,16	95	125
80,32	95	125
80,48	100	120
80,64	100	125
80,80	100	125
80,96	110	125

▼B

D	L	R
81,12	115	135
81,28	110	140
81,44	115	140
81,60	110	140
81,76	115	140
81,92	110	140
82,08	110	140
82,24	110	135
82,40	110	135
82,56	100	125
82,72	110	125
82,88	110	125
83,04	100	125
83,20	100	120
83,36	100	125
83,52	100	120
83,68	100	135
83,84	95	140
84,00	100	135
84,16	110	140
84,32	110	140
84,48	110	140
84,64	110	140
84,80	120	155
84,96	115	145
85,12	115	155
85,28	120	160
85,44	120	165
85,60	120	160
85,76	125	165
85,92	135	160
86,08	135	160
86,24	125	155
86,40	125	155
86,56	120	145
86,72	120	145
86,98	110	140
87,04	110	140
87,20	110	140
87,36	110	140
87,52	110	140
87,68	100	135
87,84	100	135

▼B

D	L	R
88,00	100	135
88,16	100	125
88,32	110	120
88,48	115	120
88,64	110	120
88,80	110	125
88,96	100	125
89,12	100	125
89,28	95	125
89,44	95	125
89,60	100	120
89,76	100	135
89,92	110	140
90,08	110	135
90,24	110	140
90,40	100	145
90,56	100	155
90,72	110	155
90,88	110	155
91,04	100	155
91,20	110	155
91,36	110	160
91,52	115	160
91,68	110	155
91,84	115	155
92,00	115	140
92,16	115	155
92,32	120	155
92,48	125	145
92,64	125	155
92,80	125	155
92,96	120	155
93,12	120	145
93,28	120	145
93,44	115	145
93,60	120	145
93,76	115	140
93,92	115	140
94,08	115	140
94,24	115	140
94,40	115	140
94,56	115	140
94,72	115	135

▼B

D	L	R
94,88	115	135
95,04	110	135
95,20	110	135
95,36	110	135
95,52	115	135
95,68	100	140
95,84	95	135
96,00	100	125
96,16	95	125
96,32	95	125
96,48	95	125
96,64	110	125
96,80	95	120
96,96	95	120
97,12	95	120
97,28	95	110
97,44	100	115
97,60	110	120
97,76	110	115
97,92	100	115
98,08	95	115
98,24	100	115
98,40	95	115
98,52	100	115
98,72	100	110
98,88	110	100
99,04	95	95
99,20	90	100
99,36	90	100
99,52	75	110
99,68	75	115
99,84	75	115
100,00	75	110

▼**M2**

Apéndice 4

Señales de valores de referencia para la prueba en banco de los asientos del conductor de tractores de la categoría A de la clase I (número 2.5.3.1.1)

PS = punto de referencia

a = amplitud de la señal del valor de referencia en 10^{-4} m

t = tiempo de medición en segundos

Cuando se repite en el cuadro, para 701 puntos, la secuencia de las señales, los puntos 700 y 0 se unen en el tiempo con la amplitud a = 0.

PS Nº	a 10^{-4} m	t s
0	0 000	0
1	0 089	.
2	0 215	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
699	0 023	.
700	0 000	28,0

▼**M2**

Apéndice ►**M4** *5a* ◄

Señales de valores de referencia para la prueba en banco de los asientos del conductor de tractores de la categoría A de clase II (número 2.5.3.1.1):

PS = punto de referencia

a = amplitud de la señal del valor de referencia en 10^{-4} m

t = tiempo de medición en segundos

Cuando se repite en el cuadro, para 701 puntos, la secuencia de las señales, los puntos 700 y 0 se unen en el tiempo con la amplitud a = 0

PS Nº	a 10^{-4} m	t s
0	0 000	0
1	0 022	.
2	0 089	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
699	0 062	.
700	0 000	►**M4** 31,0 ◄

▼**M4**

Apéndice 5b

Señales de valores teóricos para la prueba en banco de asientos de conductor de tractores de la categoría A de clase III (punto 2.5.3.1.1)

PS = punto de análisis,

a = amplitud de la señal de valor teórico en mm,

t = tiempo de medición en segundos;

cuando en el cuadro se repite la secuencia de señales para 701 puntos, los puntos 700 y 0 se confunden en el tiempo, con la amplitud a = 0.

PS nº	a mm	t s
1	0	0,000
2	-3	0,027
3	-0	0,055
4	2	0,082
5	4	0,109
6	6	0,137
7	6	0,164
8	5	0,192
9	3	0,219
10	1	0,246
11	-0	0,274
12	-2	0,301
13	-4	0,328
14	-4	0,356
15	-4	0,383
16	-2	0,411
17	-1	0,439
18	0	0,465
19	2	0,493
20	3	0,520
21	4	0,547
22	3	0,575
23	1	0,602
24	0	0,630
25	-1	0,657
26	-3	0,684
27	-4	0,712
28	-4	0,739
29	-4	0,766
30	-2	0,794
31	-0	0,821
32	2	0,848
33	4	0,876
34	6	0,903
35	6	0,931

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
36	6	0,958
37	4	0,985
38	1	1,013
39	-1	1,040
40	-4	1,067
41	-6	1,093
42	-8	1,122
43	-8	1,150
44	-7	1,177
45	-4	1,204
46	-1	1,232
47	2	1,259
48	6	1,286
49	8	1,314
50	10	1,341
51	10	1,369
52	8	1,396
53	4	1,423
54	0	1,451
55	-4	1,478
56	-8	1,505
57	-11	1,533
58	-13	1,560
59	-12	1,587
60	-9	1,613
61	-4	1,642
62	6	1,670
63	6	1,697
64	11	1,724
65	15	1,752
66	16	1,779
67	14	1,806
68	11	1,834
69	5	1,861
70	-1	1,869
71	-8	1,916
72	-14	1,943
73	-18	1,971
74	-19	1,998
75	-17	2,025
76	-13	2,053
77	-6	2,080

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
78	0	2,108
79	8	2,135
80	15	2,162
81	19	2,190
82	21	2,217
83	19	2,244
84	15	2,272
85	8	2,299
86	0	2,326
87	-7	2,354
88	-15	2,361
89	-19	2,409
90	-21	2,436
91	-20	2,463
92	-15	2,491
93	-8	2,518
94	-0	2,545
95	7	2,573
96	14	2,600
97	19	2,628
98	21	2,655
99	19	2,662
100	14	2,710
101	7	2,737
102	-0	2,764
103	-8	2,792
104	-15	2,819
105	-19	2,847
106	-20	2,874
107	-18	2,901
108	-13	2,929
109	-5	2,956
110	2	2,983
111	10	3,011
112	16	3,038
113	20	3,055
114	20	3,093
115	17	3,120
116	12	3,148
117	5	3,175
118	-3	3,202
119	-10	3,230

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
120	-17	3,257
121	-20	3,284
122	-21	3,312
123	-18	3,339
124	-13	3,367
125	-6	3,396
126	2	3,421
127	10	3,449
128	16	3,476
129	21	3,503
130	22	3,531
131	20	3,558
132	15	3,586
133	8	3,613
134	0	3,640
135	-8	3,668
136	-15	3,695
137	-20	3,722
138	-23	3,750
139	-22	3,777
140	-18	3,804
141	-11	3,832
142	-3	3,859
143	5	3,887
144	13	3,914
145	19	3,941
146	23	3,969
147	23	3,996
148	20	4,023
149	14	4,051
150	6	4,078
151	-2	4,106
152	-11	4,133
153	-17	4,160
154	-21	4,188
155	-22	4,215
156	-20	4,242
157	-14	4,270
158	-7	4,297
159	0	4,325
160	8	4,352
161	14	4,379

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
162	18	4,407
163	19	4,434
164	17	4,461
165	13	4,489
166	7	4,516
167	0	4,543
168	-6	4,571
169	-11	4,598
170	-14	4,626
171	-16	4,653
172	-14	4,680
173	-11	4,708
174	-6	4,735
175	-1	4,762
176	4	4,790
177	8	4,817
178	12	4,845
179	13	4,872
180	13	4,899
181	11	4,927
182	7	4,954
183	3	4,981
184	-1	5,009
185	-5	5,036
186	-9	5,064
187	-11	5,091
188	-12	5,118
189	-12	5,146
190	-10	5,173
191	-6	5,200
192	-2	5,228
193	1	5,255
194	5	5,283
195	9	5,310
196	11	5,337
197	13	5,365
198	12	5,392
199	11	5,419
200	7	5,447
201	3	5,474
202	-0	5,501
203	-5	5,529

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
204	-9	5,556
205	-12	5,584
206	-14	5,611
207	-14	5,638
208	-12	5,666
209	-9	5,693
210	-4	5,720
211	0	5,748
212	5	5,775
213	9	5,803
214	13	5,830
215	15	5,857
216	15	5,885
217	13	5,912
218	9	5,939
219	4	5,967
220	-1	5,994
221	-7	6,022
222	-11	6,049
223	-15	6,076
224	-16	6,104
225	-16	6,131
226	-12	6,158
227	-7	6,186
228	-1	6,213
229	4	6,240
230	10	6,268
231	16	6,295
232	17	6,323
233	17	6,350
234	14	6,377
235	9	6,405
236	3	6,432
237	-3	6,459
238	-10	6,487
239	-15	6,514
240	-19	6,542
241	-19	6,569
242	-17	6,596
243	-12	6,624
244	-6	6,651
245	1	6,678

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
246	9	6,706
247	16	6,733
248	21	6,761
249	22	6,783
250	21	6,815
251	16	6,843
252	9	6,870
253	0	6,897
254	-8	6,925
255	-16	6,952
256	-22	6,979
257	-25	7,007
258	-24	7,034
259	-20	7,062
260	-13	7,089
261	-4	7,116
262	5	7,144
263	14	7,171
264	24	7,198
265	25	7,226
266	26	7,253
267	23	7,281
268	17	7,308
269	8	7,335
270	-1	7,363
271	-11	7,390
272	-20	7,417
273	-26	7,445
274	-27	7,472
275	-25	7,500
276	-19	7,527
277	-11	7,554
278	-1	7,582
279	9	7,609
280	18	7,636
281	24	7,664
282	27	7,691
283	26	7,718
284	21	7,746
285	13	7,773
286	4	7,801
287	-5	7,828

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
288	-13	7,855
289	-20	7,883
290	-24	7,910
291	-25	7,937
292	-22	7,965
293	-17	7,992
294	-9	8,020
295	-1	8,047
296	7	8,074
297	14	8,102
298	20	8,129
299	22	8,156
300	22	8,184
301	19	8,211
302	13	8,239
303	6	8,266
304	-1	8,293
305	-9	8,321
306	-15	8,348
307	-19	8,375
308	-20	8,403
309	-19	8,430
310	-14	8,457
311	-8	8,485
312	-0	8,512
313	6	8,540
314	12	8,567
315	16	8,594
316	18	8,622
317	16	8,649
318	12	8,676
319	6	8,704
320	0	8,731
321	-7	8,759
322	-12	8,786
323	-15	8,813
324	-16	8,841
325	-13	8,868
326	-8	8,895
327	-1	8,923
328	5	8,950
329	11	8,978

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
330	15	9,005
331	17	9,032
332	15	9,060
333	11	9,087
334	5	9,114
335	-2	9,142
336	-9	9,169
337	-15	9,196
338	-18	9,224
339	-19	9,261
340	-16	9,279
341	-11	9,306
342	-3	9,333
343	4	9,361
344	11	9,388
345	16	9,415
346	19	9,443
347	19	9,470
348	16	9,498
349	11	9,525
350	4	9,552
351	-2	9,580
352	-9	9,607
353	-14	9,634
354	-17	9,662
355	-18	9,689
356	-16	9,717
357	-12	9,744
358	-7	9,771
359	-1	9,799
360	4	9,826
361	9	9,853
362	13	9,881
363	16	9,908
364	15	9,935
365	14	9,963
366	10	9,990
367	5	10,018
368	-0	10,045
369	-5	10,072
370	-10	10,100
371	-13	10,127

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
372	-15	10,154
372	-14	10,182
374	-12	10,209
375	-7	10,237
376	-2	10,264
377	2	10,291
378	8	10,319
379	11	10,346
380	13	10,373
381	13	10,401
382	11	10,428
383	7	10,456
384	2	10,483
385	-2	10,510
386	-7	10,538
387	-10	10,565
388	-11	10,592
389	-11	10,620
390	-8	10,647
391	-5	10,674
392	-0	10,702
393	3	10,729
394	7	10,757
395	9	10,784
396	9	10,811
397	8	10,839
398	5	10,866
399	1	10,893
400	-2	10,921
401	-6	10,949
402	-7	10,975
403	-8	11,003
404	-7	11,030
405	-5	11,058
406	-2	11,085
407	0	11,112
408	4	11,140
409	6	11,167
410	7	11,195
411	7	11,222
412	6	11,249
413	4	11,277

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
414	1	11,304
415	-1	11,331
416	-4	11,359
417	-7	11,386
418	-8	11,413
419	-8	11,441
420	-6	11,468
421	-4	11,496
422	-1	11,523
423	1	11,550
424	4	11,578
425	7	11,605
426	8	11,632
427	8	11,660
428	7	11,687
429	5	11,715
430	2	11,742
431	-0	11,769
432	-2	11,797
433	-4	11,824
434	-6	11,851
435	-7	11,879
436	-6	11,906
437	-6	11,934
438	-4	11,961
439	-3	11,988
440	-1	12,016
441	0	12,043
442	2	12,070
443	4	12,098
444	6	12,125
445	7	12,152
446	7	12,180
447	7	12,207
448	6	12,235
449	4	12,262
450	1	12,289
451	-1	12,317
452	-5	12,344
453	-8	12,371
454	-10	12,399
455	-11	12,426

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
456	-11	12,454
457	-9	12,481
458	-5	12,509
459	-1	12,536
460	3	12,563
461	8	12,590
462	11	12,618
463	13	12,645
464	12	12,673
465	10	12,700
466	7	12,727
467	2	12,755
468	-2	12,782
469	-6	12,809
470	-9	12,837
471	-10	12,864
472	-10	12,891
473	-8	12,915
474	-5	12,946
475	-2	12,974
476	1	13,001
477	3	13,028
478	6	13,056
479	6	13,083
480	5	13,110
481	4	13,138
482	2	13,165
483	0	13,193
484	-0	13,220
485	-1	13,247
486	-2	13,275
487	-2	13,302
488	-1	13,329
489	-1	13,357
490	-0	13,384
491	0	13,412
492	1	13,439
493	1	13,466
494	1	13,494
495	0	13,521
496	0	13,548
497	-0	13,576

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
498	-1	13,603
499	-1	13,630
500	-1	13,659
501	-1	13,685
502	-1	13,713
503	-1	13,740
504	-0	13,767
505	-0	13,795
506	0	13,822
507	1	13,849
508	1	13,877
509	2	13,904
510	2	13,932
511	2	13,959
512	2	13,986
513	1	14,014
514	1	14,041
515	0	14,068
516	-0	14,096
517	-1	14,123
518	-1	14,151
519	-2	14,178
520	-2	14,205
521	-2	14,233
522	-2	14,260
523	-1	14,287
524	-1	14,316
525	-1	14,342
526	-0	14,370
527	-0	14,397
528	0	14,424
529	0	14,452
530	1	14,479
531	2	14,506
532	2	14,534
533	3	14,561
534	4	14,598
535	4	14,616
536	3	14,643
537	2	14,671
538	1	14,698
539	-0	14,725

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
540	-2	14,753
541	-5	14,780
542	-7	14,807
543	-8	14,835
544	-8	14,862
545	-7	14,890
546	-5	14,917
547	-1	14,944
548	1	14,972
549	6	14,999
550	9	15,026
551	12	15,054
552	13	15,081
553	11	15,109
554	9	15,136
555	4	15,163
556	-0	15,191
557	-6	15,218
558	-11	15,245
559	-15	15,273
560	-16	15,300
561	-15	15,327
562	-12	15,356
563	-6	15,382
564	-0	15,410
565	6	15,437
566	12	15,464
567	17	15,492
568	19	15,519
569	18	15,546
570	14	15,574
571	8	15,601
572	1	15,629
573	-6	15,656
574	-12	15,683
575	-17	15,711
576	-19	15,738
577	-19	15,766
578	-15	15,793
579	-10	15,820
580	-8	15,848
581	4	15,875

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
582	11	15,902
583	16	15,930
584	18	15,957
585	18	15,984
586	15	16,012
587	10	16,039
588	3	16,066
589	-3	16,094
590	-10	16,121
591	-15	16,149
592	-17	16,176
593	-17	16,203
594	-15	15,231
595	-10	16,258
596	-3	16,285
597	2	16,313
598	9	16,340
599	14	16,368
600	16	16,395
601	17	16,422
602	14	16,450
603	10	16,477
604	5	16,504
605	-1	16,532
606	-7	16,559
607	-12	16,587
608	-15	16,614
609	-16	16,641
610	-16	16,669
611	-13	16,696
612	-8	16,728
613	-3	16,741
614	2	16,776
615	8	16,803
616	12	16,833
617	15	16,860
618	16	16,888
619	15	16,915
620	12	16,942
621	8	16,970
622	2	16,997
623	-2	17,024

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
624	-8	17,052
625	-12	17,079
626	-14	17,107
627	-15	17,134
628	-14	17,161
629	-11	17,189
630	-7	17,216
631	-2	17,243
632	1	17,271
633	6	17,298
634	9	17,326
635	11	17,353
636	12	17,380
637	11	17,408
638	9	17,435
639	6	17,462
640	2	17,490
641	-0	17,517
642	-3	17,544
643	-5	17,572
644	-6	17,599
645	-6	17,627
646	-6	17,654
647	-4	17,681
648	-3	17,709
649	-1	17,736
650	-0	17,763
651	0	17,791
652	1	17,818
653	0	17,845
654	0	17,873
655	0	17,900
656	-0	17,928
657	-0	17,955
658	-0	17,982
659	0	18,010
660	1	18,037
661	3	18,065
662	4	18,092
663	5	18,119
664	5	18,147
665	5	18,174

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
666	4	18,201
667	2	18,229
668	-0	18,256
669	-3	18,283
670	-6	18,311
671	-9	18,339
672	-10	18,366
673	-10	18,393
674	-9	18,420
675	-6	18,448
676	-3	18,475
677	1	18,502
678	6	18,530
679	10	18,557
680	12	18,585
681	14	18,612
682	13	18,639
683	10	18,667
684	6	18,694
685	1	18,721
686	-3	18,749
687	-6	18,776
688	-11	18,804
689	-13	18,831
690	-13	18,858
691	-10	18,886
692	-7	18,913
693	-3	18,940
694	1	18,968
695	4	18,996
696	7	19,022
697	8	19,050
698	8	19,077
699	6	19,105
700	4	19,132
701	1	19,159
702	-0	19,187
703	-2	19,214
704	-2	19,241
705	-2	19,269
706	-1	19,296
707	0	19,324

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
708	1	19,351
709	2	19,978
710	2	19,406
711	1	19,433
712	-0	19,460
713	-2	19,488
714	-5	19,515
715	-6	19,543
716	-7	19,570
717	-7	19,597
718	-5	19,625
719	-3	19,652
720	0	19,679
721	3	19,707
722	7	19,734
723	9	19,761
724	11	19,789
725	11	19,816
726	10	19,844
727	7	19,871
728	3	19,898
729	-0	19,926
730	-4	19,953
731	-8	19,980
732	-11	20,008
733	-12	20,035
734	-12	20,063
735	-10	20,090
736	-7	20,117
737	-3	20,145
738	0	20,172
739	5	20,199
740	8	20,227
741	11	20,254
742	12	20,282
743	11	20,309
744	9	20,336
745	6	20,354
746	1	20,391
747	-2	20,418
748	-6	20,446
749	-9	20,473

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
750	-10	20,500
751	-9	20,526
752	-7	20,556
753	-4	20,583
754	-1	20,610
755	2	20,637
756	5	20,665
757	7	20,692
758	8	20,719
759	7	20,747
760	5	20,774
761	2	20,802
762	-1	20,829
763	-4	20,856
764	-7	20,884
765	-9	20,911
766	-9	20,938
767	-7	20,966
768	-5	20,993
769	-1	21,021
770	2	21,048
771	5	21,075
772	8	21,103
773	10	21,130
774	10	21,157
775	8	21,185
776	6	21,212
777	2	21,239
778	-1	21,267
779	-4	21,294
780	-7	21,322
781	-9	21,349
782	-9	21,376
783	-8	21,404
784	-7	21,431
785	-4	21,458
786	-1	21,486
787	1	21,513
788	4	21,541
789	6	21,568
790	7	21,595
791	7	21,623

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
792	7	21,650
793	5	21,677
794	3	21,705
795	0	21,732
796	-1	21,760
797	-4	21,787
798	-5	21,814
799	-6	21,842
800	-5	21,869
801	-4	21,896
802	-2	21,924
803	-0	21,951
804	2	21,978
805	4	22,006
806	5	22,033
807	5	22,061
808	4	22,088
809	3	22,115
810	0	22,143
811	-1	22,170
812	-3	22,197
813	-5	22,225
814	-6	22,252
815	-5	22,280
816	-4	22,307
817	-3	22,334
818	-0	22,362
819	1	22,389
820	4	22,416
821	5	22,444
822	6	22,471
824	6	22,526
825	5	22,553
826	3	22,581
827	0	22,608
828	-2	22,635
829	-4	22,663
830	-7	22,690
831	-8	22,717
832	-9	22,745
833	-8	22,772
834	-7	22,800

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
835	-4	22,827
836	-1	22,854
837	2	22,882
838	6	22,909
839	9	22,936
840	11	22,964
841	12	22,991
842	11	23,019
843	9	23,046
844	5	23,073
845	0	23,101
846	-5	23,128
847	-9	23,155
848	-13	23,183
849	-15	23,210
850	-15	23,238
851	-13	23,265
852	-9	23,292
853	-3	23,320
854	3	23,347
855	9	23,374
856	14	23,402
857	18	23,429
858	18	23,457
859	16	23,484
860	12	23,511
861	5	23,539
862	-1	23,566
863	-7	23,593
864	-13	23,621
865	-16	23,648
866	-17	23,675
867	-16	23,703
868	-12	23,730
869	-7	23,758
870	-1	23,785
871	4	23,812
872	9	23,840
873	12	23,867
874	14	23,894
875	13	23,922
876	11	23,949

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
877	7	23,977
878	2	24,004
879	-1	24,031
880	-6	24,059
881	-9	24,086
882	-11	24,113
883	-11	24,141
884	-9	24,168
885	-6	24,196
886	-3	24,223
887	0	24,250
888	4	24,278
889	7	24,305
890	9	24,332
891	9	24,360
892	8	24,387
893	6	24,414
894	3	24,442
895	-0	24,469
896	-3	24,497
897	-6	24,524
898	-8	24,551
899	-9	24,579
900	-8	24,606
901	-6	24,633
902	-2	24,661
903	0	24,688
904	4	24,716
905	7	24,743
906	8	24,770
907	9	24,798
908	7	24,825
909	5	24,852
910	1	24,880
911	-2	24,907
912	-6	24,935
913	-8	24,962
914	-10	24,989
915	-9	25,017
916	-7	25,044
917	-3	25,071
918	0	25,099

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
919	4	25,126
920	8	25,153
921	11	25,181
922	12	25,208
923	11	25,236
924	9	25,263
925	4	25,290
926	-0	25,318
927	-5	25,345
928	-9	25,372
929	-12	25,400
930	-13	25,427
931	-12	25,455
932	-9	25,482
933	-5	25,509
934	-0	25,537
935	4	25,564
936	8	25,591
937	11	25,619
938	13	25,645
939	13	25,674
940	11	25,701
941	7	25,728
942	3	25,756
943	-1	25,783
944	-5	25,810
945	-8	25,839
946	-10	25,855
947	-11	25,892
948	-10	25,920
949	-8	25,947
950	-6	25,975
951	-2	26,002
952	0	26,029
953	3	26,057
954	5	26,084
955	7	26,111
956	8	26,139
957	8	26,166
958	7	26,194
959	6	26,221
960	4	26,248

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
961	2	26,276
962	0	26,303
963	-2	26,330
964	-4	26,358
965	-5	26,385
966	-6	26,413
967	-7	26,440
968	-7	26,467
969	-7	26,495
970	-6	26,522
971	-4	26,549
972	-2	26,577
973	0	26,604
974	3	26,631
975	6	26,659
976	9	26,686
977	10	26,714
978	11	26,741
979	10	26,768
980	8	26,796
981	5	26,823
982	1	26,850
983	-3	26,878
984	-7	26,905
985	-10	26,933
986	-12	26,960
987	-13	26,987
988	-12	27,015
989	-10	27,042
990	-6	27,069
991	-2	27,097
992	2	27,124
993	6	27,152
994	10	27,179
995	12	27,206
996	14	27,234
997	13	27,261
998	11	27,288
999	8	27,316
1 000	3	27,343
1 001	-0	27,370
1 002	-5	27,399

▼**M4**

PS nº	a mm	t s
1 003	-9	27,426
1 004	-12	27,453
1 005	-13	27,480
1 006	-13	27,507
1 007	-11	27,535
1 008	-7	27,562
1 009	-2	27,589
1 010	1	27,617
1 011	6	27,644
1 012	9	27,672
1 013	11	27,699
1 014	12	27,726
1 015	10	27,754
1 016	8	27,781
1 017	4	27,808
1 018	0	27,836
1 019	-3	27,863
1 020	-6	27,891
1 021	-8	27,918
1 022	-9	27,945
1 023	-8	27,973
1 024	0	28,000

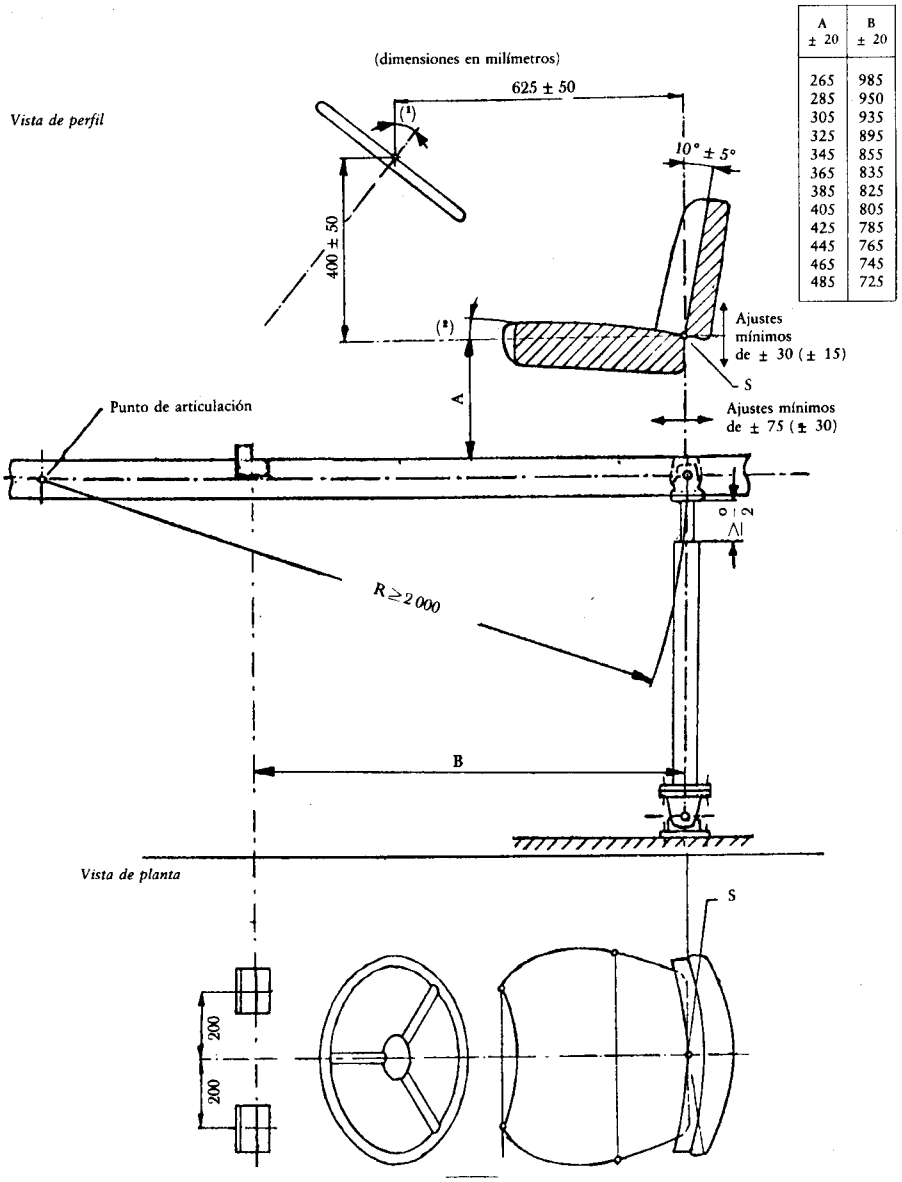
▼B

Apéndice 6

▼M2

Banco de pruebas (número 2.5.3.1): ejemplo de construcción (dimensiones en milímetros)

▼B



A ± 20	B ± 20
265	985
285	950
305	935
325	895
345	855
365	835
385	825
405	805
425	785
445	765
465	745
485	725

(1) La elección del ángulo de la columna de dirección respecto a la vertical estará en función de la posición del asiento y del diámetro del volante de dirección.

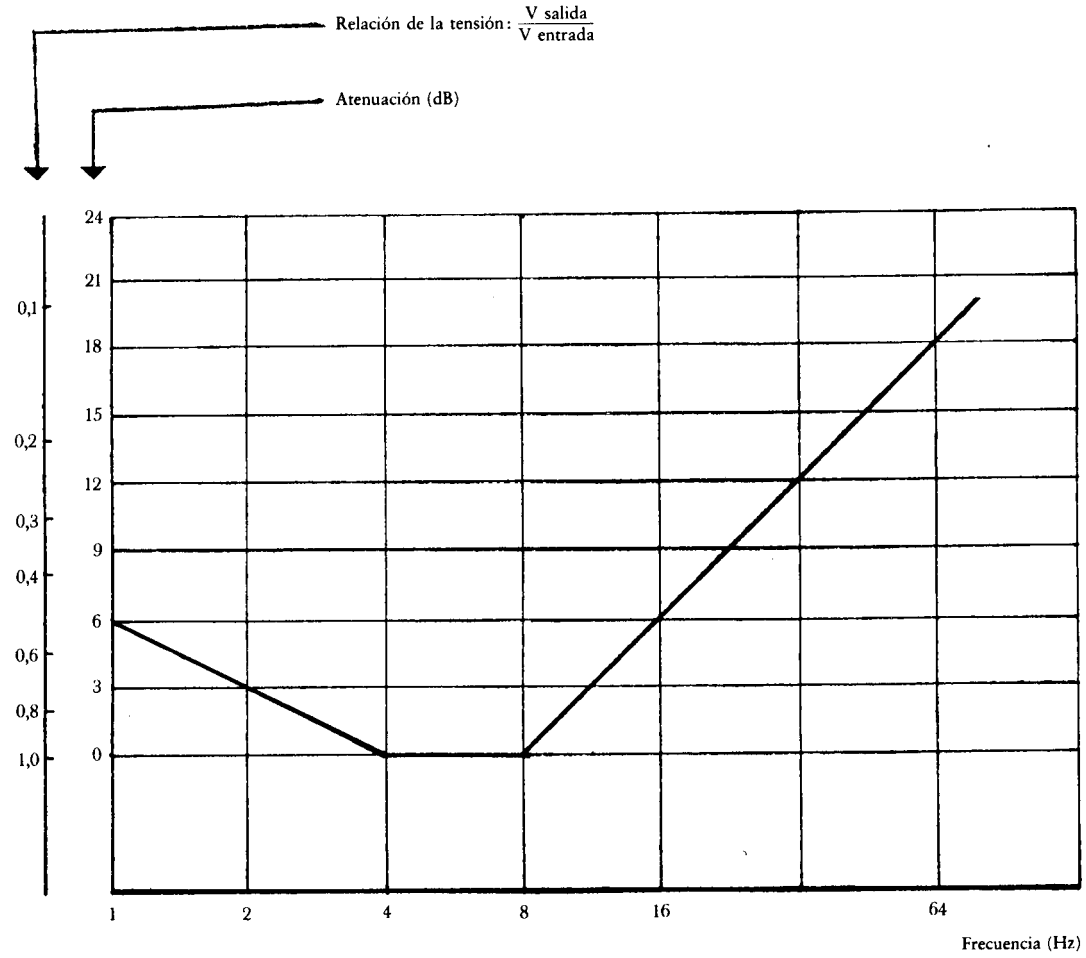
(2) La inclinación hacia atrás de la superficie del cojín cargado, deberá ser de 3 a 12 grados respecto a la horizontal, medida con el dispositivo de carga con arreglo al Apéndice 1 del Anexo II. La elección del ángulo de inclinación dentro de esta clase dependerá de la posición de la persona sentada.

▼M2

▼B

Apéndice ►M2 *7* ◄

Características del filtro del aparato de medición de las vibraciones (punto 2.5.3.3.5)

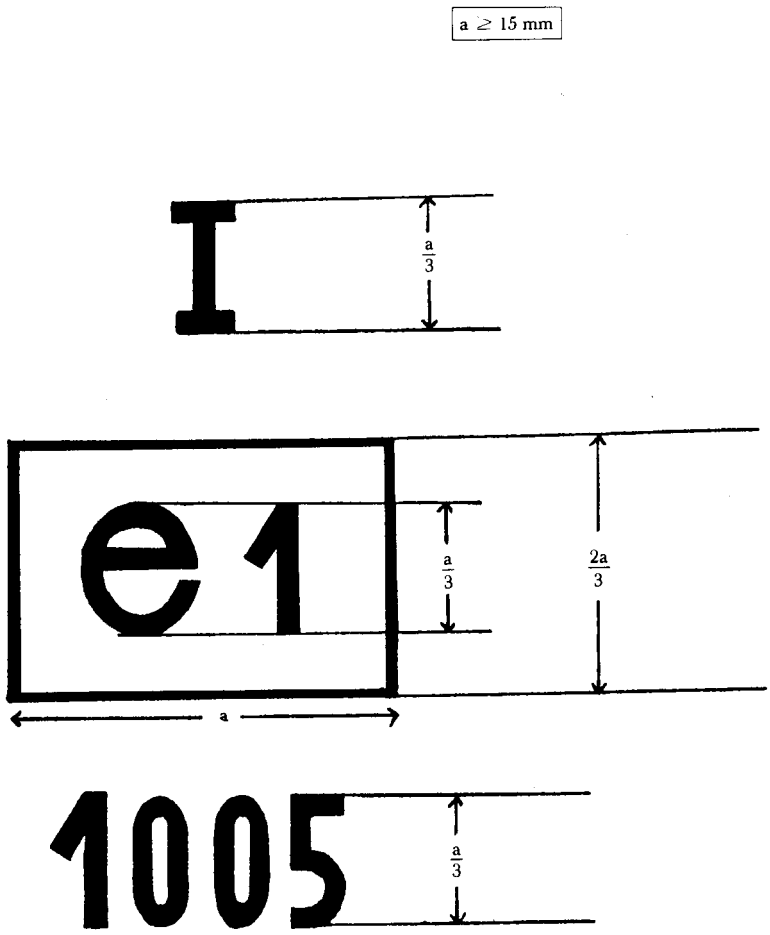


▼M2

▼B

Apéndice ►M2 *8* ◄

Ejemplo de marca de homologacón CEE (véase el punto 3.5)



El asiento que lleve esta marca de homologación CEE se destina a un tractor de la categoría A de clase I, homologado en la República Federal de Alemania (e 1) con el número 1005.

▼B

ANEXO III

MODELO DE FICHA DE HOMOLOGACIÓN CEE

Indicación de la Administración

Comunicación referente a la homologación CEE, la denegación o la retirada de la homologación CEE de un tipo de asiento de conductor de un tractor, agrícola o forestal, de ruedas

Número de homologación CEE

1. Marca de fábrica o de comercio del asiento .....

   .....

2. Nombre y dirección del fabricante del asiento .....

   .....

3. Nombre y dirección del eventual representante del fabricante .....

   .....

4. Marca, tipo y denominación comercial del tractor o tractores a los que se destine el asienta (1) .....

   .....

5. Presentado a la homologación CEE, el .....

6. Laboratorio de pruebas .....

   .....

7. Fecha y número del informe del laboratorio .....

8. Fecha de la homologación CEE/denegación/retirada de la homologación CEE (2) .....

9. Lugar .....

10. Fecha .....

11. La presente comunicación llevará incorporado como anexo una nota descriptiva del asiento, indicando en particular el campo de regulación, el peso total, las características del sistema de suspensión, el tipo y espesor del acolchado y el modo de fijación. Dicha nota irá acompañada de los dibujos acotados del asiento, en formato A4 (210 × 299 mm), con vista lateral y frontal. ▶(1) Esta nota se facilitará a las autoridades competentes de los demás Estados miembros si así lo requirieran. ◀

12. Observaciones eventuales .....

    .....

13. Firma .....

---

(1) En el caso de un asiento destinado a un tractor de las clases I o II, se indicará la clase o clases de tractores a los que se destine el asiento.

(2) Táchese lo que no proceda.

▶(1) M2

▼B

ANEXO IV

PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LA INSTALACIÓN DE UN ASIENTO DE CONDUCTOR PARA LA HOMOLOGACIÓN CEE DE UN TRACTOR

1. Todo asiento de conductor deberá llevar la marca de homologación CEE y cumplir las prescripciones de instalación que a continuación se indican.

1.1. El asiento del conductor deberá estar instalado de forma que:

1.1.1. asegure al conductor una posición cómoda para la conducción y el manejo del tractor;

1.1.2. tenga fácil acceso;

1.1.3. el conductor, en posición normal de conducción, pueda alcanzar fácilmente los mandos de los diversos órganos del tractor que puedan accionarse durante la marcha;

1.1.4. evite que entre los elementos del asiento y los del tractor queden partes que puedan provocar contusiones o cortes al conductor.

▼M6

1.1.5. Cuando la posición del asiento sólo sea ajustable en longitud y en altura, el eje longitudinal que pasa por el punto de referencia del asiento deberá ser paralelo al plano longitudinal vertical del tractor que pasa por el centro del volante, con un desvío lateral tolerado de 100 mm.

▼B

1.1.6. Cuando el asiento esté diseñado para girar alrededor de un eje vertical, deberá poder bloquearse en todas las posiciones o en algunas de ellas y, en cualquier caso, en la posición prevista en el punto 1.1.5.

2. El titular de la homologación CEE podrá solicitar que ésta se amplíe a otros tipos de asientos. Las autoridades competentes concederán dicha ampliación con las condiciones siguientes:

2.1. que el nuevo tipo de asiento haya sido objeto de una homologación CEE;

2.2. que esté diseñado para instalarse en el tipo de tractor para el que se ha solicitado la amplicación de la homologación CEE;

2.3. que se instale de forma que cumpla las prescripciones de instalación del presente Anexo.

3. Los asientos destinados a tractores cuyo ancho mínimo de vía de las ruedas traseras sea de 1 250 mm podrán tener, en lo que se refiere a la profundidad y anchura de la superficie del asiento, las dimensiones mínimas siguientes:

— profundidad de la superficie del asiento: 300 mm,

— anchura de la superficie del asiento: 400 mm.

Esta disposición sólo será aplicable cuando los valores prescritos para la profundidad y la anchura de la superficie del asiento — a saber, 400 ± 50 mm y 450 mm como mínimo, respectivamente — no puedan respetarse por causas inherentes a la fabricación del tractor.

4. Para cada homologación o ampliación de homologación concedida o denegada, se adjuntará a la ficha de homologación CEE una ficha conforme al modelo que figura en el Anexo V.

▼B

ANEXO V

ANEXO A LA FICHA DE HOMOLOGACIÓN CEE DE UN TIPO DE TRACTOR EN LO QUE SE REFIERE AL ASIENTO DEL CONDUCTOR

(Apartado 2 del artículo 4 y artículo 10 de la Directiva 74/150/CEE del Consejo, de 4 de marzo de 1974, relativo a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la homologación de los tractores, agrícolas o forestales, de ruedas)

Indicación de la Administración

Número de homolagación CEE .....

..... ampliación (1)

1. Marca de fábrica o de comercio del tractor .....

   .....

2. Tipo de tractor .....

3. Nombre y dirección del fabricante del tractor .....

   .....

   .....

4. Nombre y dirección del eventual representante .....

   .....

   .....

5. Marca de fábrica o de comercio del asiento del conductor y número de homologación .....

   .....

6. Ampliación de la homologación CEE del tractor al tipo de asiento siguiente .....

   .....

7. Tractor presentado a la homologación CEE, el .....

8. Servicio técnico encargado del control de conformidad para la homologación CEE .....

   .....

9. Fecha del acta expedida por dicho servicio .....

10. Número del acta expedida por dicho servicio .....

11. Se concede/se deniega (2) la homologación CEE en lo que se refiere al asiento del conductor .....

12. Se concede/se deniega (2) la amplicación de la homologación CEE en lo que se refiere al asiento del conductor .....

13. Lugar .....

14. Fecha .....

15. Firma .....

---

(1) Indíquese en su caso, si se trata de una primera, segunda, etc., amplicación en relación con la homologación CEE inicial.

(2) Táchese lo que no proceda.