

378L0764

18. 9. 78

Jornal Oficial das Comunidades Europeias

Nº L 255/1

DIRECTIVA DO CONSELHO

de 25 de Julho de 1978

relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes ao banco do condutor dos tractores agrícolas ou florestais de rodas

(78/764/CEE)

O CONSELHO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Económica Europeia e, nomeadamente, o seu artigo 100º,

Tendo em conta a proposta da Comissão,

Tendo em conta o parecer do Parlamento Europeu ⁽¹⁾,Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social ⁽²⁾,

Considerando que as prescrições técnicas exigidas para os tractores pelas legislações nacionais respeitam, nomeadamente, ao banco do condutor ;

Considerando que estas prescrições diferem de um Estado-membro para outro ; que daí resulta a necessidade de que sejam adoptadas as mesmas prescrições por todos os Estados-membros, quer em complemento, quer em substituição das suas regulamentações actuais, tendo em vista nomeadamente permitir a aplicação, para cada modelo de tractor, do processo de recepção CEE que é objecto da Directiva 74/150/CEE do Conselho, de 4 de Março de 1974, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes à recepção de tractores agrícolas ou florestais de rodas ⁽³⁾;

Considerando que uma regulamentação relativa aos bancos do condutor contém prescrições respeitantes não só à sua instalação nos tractores, mas igualmente à construção dos bancos ; que, por um processo de homologação harmonizado, cada Estado-membro terá a possibilidade de verificar o cumprimento das prescrições comuns de construção e de ensaio e de informar os outros Estados-membros da verificação feita pelo envio de uma cópia da ficha de homologação estabelecida para cada tipo de banco de condutor ; que a aposição de uma marca de homologação CEE em todos os bancos de condutor fabricados em conformidade com o tipo homologado torna desnecessário um controlo técnico destes bancos de condutor nos outros Estados-membros,

ADOPTOU A PRESENTE DIRECTIVA :

Artigo 1º

1. Cada Estado-membro homologará qualquer tipo de banco do condutor que esteja em conformidade com as prescrições de construção e de ensaio previstas nos Anexos I e II.

2. O Estado-membro que tiver procedido à homologação CEE tomará as medidas necessárias para controlar, tanto quanto necessário, a conformidade da produção com o tipo homologado, se for caso disso em colaboração com as autori-

⁽¹⁾ JO nº C 299 de 12.12.1977, p. 61.

⁽²⁾ JO nº C 84 de 8.4.1978, p. 11.

⁽³⁾ JO nº L 84 de 28.3.1974, p. 10.

dades competentes dos outros Estados-membros. Este controlo limitar-se-á a amostragens.

Artigo 2º

Os Estados-membros atribuirão ao fabricante de um banco, ou ao seu mandatário, uma marca de homologação CEE conforme ao modelo estabelecido no ponto 3.5. do Anexo II para cada tipo de banco do condutor que homologuem por força do artigo 1º.

Os Estados-membros tomarão todas as disposições necessárias para impedir a utilização de marcas que possam criar confusões entre os bancos do condutor cujo tipo tenha sido homologado por força do artigo 1º e outros dispositivos.

Artigo 3º

1. Os Estados-membros não podem proibir a colocação no mercado de bancos do condutor por motivos relacionados com a sua construção, se estes ostentarem a marca de homologação CEE.

2. Contudo, um Estado-membro pode proibir a colocação no mercado de bancos do condutor que ostentem a marca de homologação CEE mas que, de forma sistemática, não sejam conformes ao tipo homologado.

Este Estado informará imediatamente os outros Estados-membros e a Comissão das medidas tomadas, especificando os motivos da sua decisão.

Artigo 4º

As autoridades competentes de cada Estado-membro enviarão à dos outros Estados-membros, no prazo de um mês, uma cópia das fichas de homologação, cujo modelo figura no Anexo III, estabelecidas para cada tipo de banco do condutor que homologuem ou recusem homologar.

Artigo 5º

1. Se o Estado-membro que procede à homologação CEE verificar que vários bancos do condutor que ostentam a mesma marca de homologação CEE não são conformes ao tipo que homologou, tomará as medidas necessárias para que a conformidade da produção com o tipo homologado seja assegurada. As autoridades competentes deste Estado avisarão as dos outros Estados-membros das medidas tomadas, que podem ir até à revogação da homologação CEE quando

a não conformidade for sistemática. As referidas autoridades tomarão as mesmas disposições se forem informadas pelas autoridades competentes de um outro Estado-membro da existência de tal falta de conformidade.

2. As autoridades competentes dos Estados-membros informar-se-ão mutuamente, no prazo de um mês, da revogação de uma homologação CEE concedida, bem como dos motivos que justificam essa medida.

Artigo 6º

Qualquer decisão de recusa ou revogação da homologação ou de proibição da colocação no mercado ou da utilização, tomada por força das disposições adoptadas em execução da presente directiva, será fundamentada de forma precisa. Será notificada ao interessado, com a indicação das vias de recurso previstas na legislação em vigor nos Estados-membros e dos prazos nos quais estes recursos podem ser interpostos.

Artigo 7º

Os Estados-membros não podem recusar a recepção CEE nem a recepção de âmbito nacional de um tractor por motivos relacionados com o banco de condutor, se este ostentar a marca de homologação CEE e estiver instalado em conformidade com as prescrições constantes do Anexo IV.

Artigo 8º

Os Estados-membros não podem recusar ou proibir a venda, a matrícula, a entrada em circulação ou a utilização de tractores por motivos relacionados com o banco do condutor, se este ostentar a marca de homologação CEE e estiver instalado em conformidade com as prescrições constantes do Anexo IV.

Artigo 9º

1. Para efeitos do disposto na presente directiva, entende-se por tractor agrícola ou florestal qualquer veículo a motor com rodas ou lagartas, tendo pelo menos dois eixos, cuja função principal redia na sua potência de tracção, especialmente concebido para atrelar, empurrar, carregar ou accionar certas ferramentas, máquinas ou reboques destinados a uma utilização agrícola ou florestal. Pode ser equipado para transportar carga e passageiros.

2. A presente directiva aplica-se exclusivamente aos tractores definidos no nº 1, montados sobre pneumáticos, tendo dois eixos e uma velocidade máxima, por construção, compreendida entre 6 e 25 km/h.

Artigo 10º

As alterações necessárias para adaptar ao progresso técnico as disposições dos anexos da presente directiva serão adoptadas em conformidade com o procedimento previsto no artigo 13º da Directiva 74/150/CEE.

Artigo 11º

1. Os Estados-membros adóptarão e publicarão as disposições necessárias para darem cumprimento à presente directiva no prazo de dezoito meses a contar da sua notificação e desse facto informarão imediatamente a Comissão.
2. Os Estados-membros devem assegurar que a Comissão seja informada do texto das principais disposições de direito

nacional que adopten no domínio regulado pela presente directiva.

Artigo 12º

Os Estados-membros são destinatários da presente directiva.

Feito em Bruxelas em 25 de Julho de 1978.

Pelo Conselho

O Presidente

K. von DOHNANYI

ANEXO I

DEFINIÇÕES

1. **Banco do condutor**

Por « banco do condutor » entende-se o banco capaz de acomodar uma só pessoa e destinado ao condutor ao conduzir o tractor.

2. **Assento do banco**

Por « assento do banco » entende-se a superfície quase horizontal do banco que suporta o condutor quando sentado.

3. **Encosto do banco**

Por « encosto do banco » entende-se a superfície quase vertical do banco que serve de apoio às costas do condutor quando sentado.

4. **Apoios laterais do banco**

Por « apoios laterais do banco » entendem-se os dispositivos ou formas do assento que impedem o deslizamento lateral do condutor.

4.1. **Braços do banco**

Por « braços do banco » entendem-se os dispositivos de apoio dos braços do condutor quando sentado, colocados de ambos os lados do banco.

5. **Ponto de referência do banco (S)**

Por « ponto de referência do banco (S) » entende-se o ponto de intersecção, situado no plano médio longitudinal do banco, entre o plano tangente à base do encosto estofado e um plano horizontal. Este plano horizontal intersecta a superfície inferior da chapa do assento do banco 150 mm à frente do ponto de referência do banco (S) (ver Apêndice I ao Anexo II).

6. **Profundidade do assento do banco**

Por « profundidade do assento, do banco » entende-se a distância horizontal entre o ponto de referência do banco (S) e a aresta da frente do assento.

7. **Largura do assento do banco**

Por « largura do assento do banco » entende-se a distância horizontal entre as arestas exteriores do encosto, medida num plano perpendicular ao plano médio do banco.

8. **Gama de regulação de carga**

Por « gama de regulação de carga » entende-se a gama entre as duas cargas correspondentes às posições médias das curvas características do sistema de suspensão, traçadas para o condutor mais pesado e para o condutor mais leve.

9. **Curso do sistema de suspensão ?**

Por « curso do sistema de suspensão » entende-se a distância entre a posição mais alta e a mais baixa deste sistema.

10. **Movimento vibratório**

Por « movimento vibratório » entende-se o movimento vertical ascendente e descendente.

11. **Aceleração do movimento vibratório (a)**

Por « aceleração do movimento vibratório (a) » entende-se a segunda derivada da amplitude do movimento vibratório em função do tempo.

12. **Valor eficaz da aceleração (a_{eff})**
- Por « valor eficaz da aceleração (a_{eff}) » entende-se a raiz quadrada da média no tempo do quadrado das acelerações.
13. **Densidade de potência espectral (Φ)**
- Por « densidade de potência espectral (Φ) » entende-se o quociente obtido dividindo o quadrado do valor eficaz da aceleração (a_{eff}), medido com filtros terciários, pela largura de banda desses filtros.
14. **Aceleração vibratória ponderada (a_w)**
- Por « aceleração vibratória ponderada (a_w) » entende-se a aceleração vibratória ponderada medida com o auxílio de um filtro de ponderação, de acordo com o ponto 2.5.3.3.5.2 do Anexo II.
15. **Transmissibilidade global**
- Por transmissibilidade global » entende-se a relação entre a aceleração vibratória ponderada, medida no banco do condutor, e aquela medida na fixação do banco ao tractor, de acordo com o ponto 2.5.3.3.2. do Anexo II.
16. **Classe de vibrações**
- Por « classe de vibrações » entende-se a classe ou o grupo de tractores que apresentem as mesmas características vibratórias.
17. **Tractor de categoria A**
- Por « tractor de categoria A » entende-se o tractor cujo comportamento vibratório possa ser integrado numa determinada classe de vibrações em virtude de características similares de construção do tractor.
- 17.1 As características destes tractores são as seguintes :
- Número de eixos : dois.
- Repartição de carga :
- eixo dianteiro : 30 a 45 % do peso do tractor sem carga,
 - eixo da retaguarda : 70 a 55 % do peso do tractor sem carga.
- Pneumáticos : mais pequenos à frente do que à retaguarda (relação entre os raios \leq 4:5).
- Via : via mínima regulável superior a 1 150 mm.
- Suspensão : eixo da retaguarda sem suspensão.
- Posição horizontal do banco : entre o eixo da retaguarda e o centro de gravidade do tractor.
- 17.2 Os tractores de categoria A são divididos em duas classes :
- Classe I : os tractores de massa sem carga de 1 400 até 3 600 kg ;
- Classe II : os tractores de massa sem carga superior a 3 600 até 5 000 kg.
18. **Tractor de referência**
- Por « tractor de referência » entende-se um tractor que apresente vibrações específicas que permitam estabelecer os valores de referência para o ensaio, em banco de ensaio, de um banco destinado aos tractores de uma determinada classe de vibrações.
- 18.1 A densidade de potência espectral da aceleração do movimento vibratório vertical no ponto de fixação do baco do tractor de referência deve satisfazer as condições dos apêndices 9 e 10 do Anexo II.
- 18.2 Sem prejuízo de a condição prevista no ponto 18.1 ser cumprida, o tractor de referência deve corresponder às exigências apresentadas no quadro a seguir :

	Classe I	Classe II	Tolerâncias (1)
Massa sem carga, em kg	3040	4750	± 5%
— eixo dianteiro, em kg	1300	1830	± 5%
— eixo da retaguarda, em kg	1740	2920	± 5%
Pneumáticos dianteiros	7,50—18	12,4/11—28	
Pneumáticos da retaguarda	16,9/14—34	16,9/14—38	
Pressão dos pneumáticos dianteiros, em bar (2)	2,0	1,5	+ 0,1 bar
Pressão dos pneumáticos da retaguarda, em bar (2)	1,1	1,3	+ 0,1 bar
Distância entre eixos, em mm	2125	2590	± 10%

(1) Estas tolerâncias só podem ser excedidas quando for necessário para cumprir a condição do ponto 18.1

(2) Estes valores aplicam-se a pneumáticos diagonais. Em caso de utilização de pneumáticos radiais, a pressão deve ser aumentada de 15%.

19. Tractor de categoria B

Por « tractor de categoria B » entende-se o tractor cujo comportamento vibratório não permita a sua integração numa classe da categoria A.

20. Bancos do mesmo tipo

Por « bancos do mesmo tipo » entendem-se bancos que não apresentem entre si diferenças essenciais. Os únicos pontos em que poderão existir diferenças são os seguintes :

20.1 Dimensões.

20.2 Posição e inclinação do encosto.

20.3 Inclinação do assento.

20.4 Regulação longitudinal e vertical do banco.

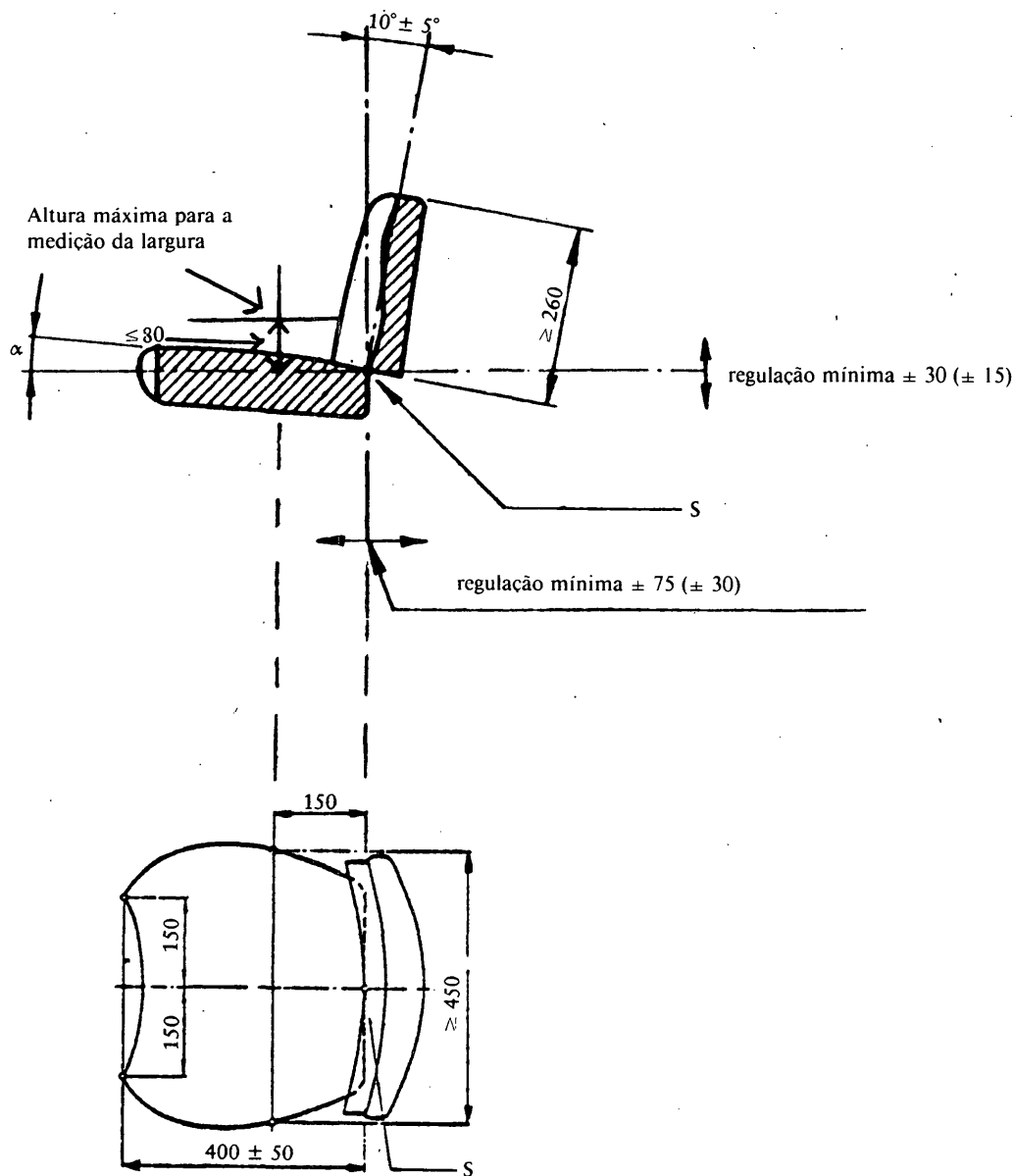
ANEXO II

PRESCRIÇÕES RELATIVAS À CONSTRUÇÃO E AOS ENSAIOS — CONDIÇÕES DE HOMOLOGAÇÃO CEE E MARCAÇÃO

1. PRESCRIÇÕES GERAIS
 - 1.1. O banco do condutor deve ser construído de modo a assegurar ao condutor uma posição confortável para a condução e o comando do tractor, e de forma a preservar, tanto quanto possível, a saúde e a segurança do condutor.
 - 1.2. O banco deve ser regulável no sentido longitudinal e vertical sem necessidade de qualquer ferramenta.
 - 1.3. O banco tem de ser construído de modo a reduzir os choques e as vibrações. Para o conseguir, deve estar bem suspenso, as suas vibrações devem ser amortecidas e deve assegurar um apoio dorsal e lateral suficientes.

Considera-se que o apoio lateral é suficiente quando o banco for construído de modo a impedir o deslizamento do corpo do condutor quando sentado.
 - 1.3.1. O banco deve poder adaptar-se a pessoas de pesos diferentes. Se, para cumprir esta prescrição for necessário prever uma regulação, esta deve poder ser efectuada sem o auxílio de ferramentas.
 - 1.4. O assento, o encosto, os apoios laterais e, caso existam, os braços amovíveis, rebatíveis ou fixos, devem ser estofados.
 - 1.5. O ponto de referência do banco(S) deve ser determinado em conformidade com as disposições indicadas no Apêndice I do Anexo II.
 - 1.6. Salvo disposições em contrário, as medidas e tolerâncias devem respeitar as seguintes prescrições:
 - 1.6.1. As medidas indicadas devem ser expressas em unidades inteiras, se necessário arredondadas à unidade mais próxima.
 - 1.6.2. Os instrumentos utilizados nas medições devem permitir o arredondamento do valor medido à unidade mais próxima e devem permitir a obtenção de medidas com as seguintes tolerâncias:
 - para medições de comprimento : $\pm 0,5\%$,
 - para medições de ângulos : $\pm 1^\circ$,
 - para a medição da massa do tractor : ± 20 kg,
 - para a medição da pressão dos pneumáticos : $\pm 0,1$ bar.
 - 1.6.3. Para o conjunto dos dados relativos às dimensões, é admissível uma tolerância de $\pm 5\%$.
 - 1.7. O banco deve ser submetido aos seguintes ensaios, efectuados no mesmo banco e pela ordem seguidamente apresentada:
 - 1.7.1. Ensaio para a determinação das características do sistema de suspensão e da gama de regulação em função da massa do condutor.
 - 1.7.2. Ensaio para a determinação da estabilidade lateral.
 - 1.7.3. Ensaio para a determinação do movimento vibratório vertical.
 - 1.8. Se o banco for construído de forma a poder girar em torno de um eixo vertical, os ensaios serão efectuados com o banco voltado para a frente e bloqueado numa posição paralela ao plano longitudinal médio do tractor.

- 1.9. O banco submetido aos ensaios citados deve possuir as mesmas características que os bancos produzidos em série, no que respeita à sua construção e equipamento.
- 1.10. O banco deve ser previamente rodado pelo fabricante antes da execução dos ensaios.
- 1.11. O laboratório elaborará um relatório de ensaio a confirmar que o banco foi submetido a todos os ensaios previstos sem sofrer danos e indicando as características vibratórias detalhadas do banco em questão ;
- 1.12. Os bancos ensaiados para os tractores da classe I só servem para os tractores dessa classe, enquanto que os bancos ensaiados para os tractores da classe II servem para os tractores das classes I e II.
2. **PRESCRIÇÕES ESPECIAIS**
- 2.1. **Dimensões do assento**
- 2.1.1. A profundidade do assento, medida segundo uma paralela ao plano longitudinal médio do assento e a uma distância de 150 mm desse plano deve ser de 400 ± 50 mm (ver figura a seguir).
- 2.1.2. A largura do assento, medida num plano perpendicular ao plano médio do banco 150 mm à frente do ponto de referência do banco (S) e a não mais de 80 mm acima desse ponto, deve ser de pelo menos 450 mm (ver figura a seguir).
- 2.1.3. A profundidade e a largura do assento dos bancos destinados aos tractores cuja via mínima das rodas da retaguarda não exceda 1 150 mm podem ser reduzidas até 300 mm para a profundidade e até 400 mm para a largura, se a construção do tractor não permitir as respeitar as prescrições dos pontos 2.1.1 e 2.1.2.
- 2.2. **Posição e inclinação do encosto**
- 2.2.1. A aresta superior do encosto do banco deve estar situada pelo menos 260 mm acima do ponto de referência do banco (S) (ver figura a seguir).
- 2.2.2. O encosto deve ter uma inclinação de $10^\circ \pm 5^\circ$ (ver figura a seguir).
- 2.3. **Inclinação do assento do banco**
- 2.3.1. A inclinação para trás (ver ângulo α na figura abaixo) da superfície da almofada em carga deve ser de 3° a 12° em relação à horizontal, medida com o dispositivo de carga de acordo com o Apêndice I.
- 2.4. **Regulação do banco (ver figura a seguir)**
- 2.4.1. O banco deve ser regulável no sentido longitudinal ao longo de uma distância mínima de :
- 150 mm para os tractores cuja via mínima das rodas da retaguarda seja superior a 1 150 mm,
 - 60 mm para os tractores cuja via mínima das rodas da retaguarda não exceda 1 150 mm.
- 2.4.2. O banco deve ser regulável no sentido vertical ao longo de uma distância mínima de :
- 60 mm para os tractores cuja via mínima das rodas da retaguarda seja superior a 1 150 mm,
 - 30 mm para tractores cuja via mínima das rodas da retaguarda não exceda 1 150 mm.



(Dimensões em milímetros)

2.5. Ensaios do banco

2.5.1. Ensaio para a determinação das características do sistema de suspensão e da gama de regulação em função da massa do condutor

- 2.5.1.1. As características do sistema de suspensão são determinadas por um ensaio estático. Este ensaio deve ser efectuado com uma regulação do banco para um condutor com uma massa de 50 kg e para um condutor de 120 kg.

Os limites de gama de regulação do banco em função da massa do condutor são calculados a partir das características do sistema de suspensão.

- 2.5.1.2. O banco é montado num banco de ensaio ou num tractor e é-lhe aplicada uma carga, directamente ou com o auxílio de um dispositivo especial, de modo que esta carga não se afaste mais de 5 N da carga nominal. O abaixamento do sistema de suspensão deve ser medido com uma precisão de ± 1 mm no mínimo. A carga deve ser aplicada de acordo com o método apresentado no ponto 3 do Apêndice 1 ao presente anexo.

- 2.5.1.3. Deve ser estabelecida uma curva característica completa da deformação do sistema de suspensão desde a carga nula até à carga máxima c , inversamente, da carga máxima à carga nula. Os intervalos de carga para os quais deve ser medido o abaixamento do sistema de suspensão não devem ser superiores a 100 N; pelo menos oito pontos de medição devem ser registados a intervalos aproximadamente iguais no movimento do sistema de suspensão. Como carga máxima, é conveniente fixar ou o limite para o qual não se possa registar um novo abaixamento da suspensão ou a carga de 1 500 N. Depois de a carga ter sido aplicada e retirada, o abaixamento vertical do sistema de suspensão deve ser medido 200 mm à frente do ponto de referência do banco (S). Depois de a carga ter sido aplicada e retirada, é conveniente esperar que o banco atinja a sua posição de repouso.
- 2.5.1.4. Em caso de bancos sem limites fixos de regulação do peso, a regulação será efectuada de modo que :
- 2.5.1.4.1. Para os condutores mais leves, o banco regresse ao ponto superior do curso do sistema de suspensão assim que a carga for retirada e,
- 2.5.1.4.2. Para os condutores mais pesados, a carga de 1 500 N faça baixar o banco exactamente até ao fim do curso do sistema de suspensão.
- 2.5.1.4.3. A gama de regulação da carga determinada de acordo com os pontos 2.5.1.4.1. e 2.5.1.4.2 deve então ser considerada como sendo superior à prescrita no ponto 3.1.1.
- 2.5.1.4.4. No caso de um banco equipado com um batente inferior de mola de acção progressiva, a posição inferior do curso do sistema de suspensão (ver ponto 9 do Anexo I) pode ser definida como sendo a posição tomada pelo banco ao qual está aplicada uma carga de 1 000 N, com a regulação prevista para o condutor mais leve.
- 2.5.1.5. A posição média do sistema de suspensão é aquela que o banco tomará quando baixar metade do curso do sistema de suspensão.
- 2.5.1.6. Como as curvas características do sistema de suspensão são geralmente anéis de histerese, é conveniente traçar linha média através do anel de histerese para a determinação da carga (ver ponto 8 do Anexo I e pontos AW e B do Apêndice 2 do Anexo II).
- 2.5.1.7. Para determinar os limites da gama de regulação em função da massa do condutor, os valores dos pontos A e B (ver Apêndice 2) estabelecidos de acordo com o ponto 2.5.1.6. devem ser multiplicados por 1,3.
- 2.5.2. *Ensaio para a determinação da estabilidade lateral*
- 2.5.2.1. O banco deve ser regulado para a massa máxima admissível do condutor. Deve estar fixado ao banco de ensaio ou ao tractor de modo a que a sua chapa de base se venha apoiar contra uma placa fixa (banco de ensaio) de dimensões não inferiores às da chapa de base.
- 2.5.2.2. Aplicar-se-á uma carga de ensaio de 1 000 N ao assento ou almofada do banco. A carga deve ser aplicada num ponto situado 200 mm à frente do ponto de referência do banco (S) e alternadamente de ambos os lados, a 150 mm do plano de simetria do banco.
- 2.5.2.3. Durante a aplicação da carga, a variação do ângulo de inclinação lateral do assento do banco será medida nas posições extremas de regulação horizontal e vertical do banco. Uma deformação permanente na proximidade do ponto de aplicação da carga não será tomada em consideração.
- 2.5.3. *Ensaio para determinação do movimento vibratório*
- O movimento vibratório do banco será determinado através de ensaios efectuados no banco de ensaio e/ou numa pista normalizada, dependendo de o banco ser destinado a uma classe (ou classes) determinada(s) de tractores da Categoria A ou a tractores da Categoria B.
- 2.5.3.1. *Ensaio em banco de ensaio*
- 2.5.3.1.1. O banco de ensaio deve simular as vibrações verticais existentes no ponto de fixação do banco do condutor.

As vibrações são produzidas com o auxílio de um sistema regulador electro-hidráulico. Os valores de referência a utilizar podem ser os valores de deslocamento fixados nos Apêndices 4 e 5 para a classe de tractores em questão, ou os sinais de aceleração integrados duas vezes, registados no ponto de fixação do banco de um tractor da categoria B deslocando-se à velocidade de $12 \pm 0,5$ km/h numa pista normalizada, tal como definida no ponto 2.5.3.2.1. As vibrações devem ser transmitidas a uma plataforma com dimensões aproximadamente iguais às da cabina do condutor de um tractor. Como gerador de vibrações é conveniente utilizar-se, sem interrupção, uma dupla passagem dos valores de referência ou dos sinais de aceleração integrados duas vezes, registados no ponto de fixação do banco de um tractor da categoria B deslocando-se numa pista normalizada. As medições não podem ser efectuadas durante a primeira passagem dos valores de referência ou do sinal de aceleração.

2.5.3.1.2. Para além de um dispositivo de fixação para o banco a ensaiar, a plataforma deve possuir um volante e um apoio para os pés. A sua configuração deve corresponder às indicações que figuram no Apêndice 6.

2.5.3.1.3. O banco de ensaio deve possuir um elevado grau de rigidez à flexão e à torção, e as suas chumaceiras e calhas devem ter apenas a folga tecnicamente necessária. No caso de a plataforma ser suportada por um braço oscilante, a dimensão R deve ser no mínimo de 2 000 mm (ver Apêndice 6).

O banco de ensaio deve poder simular um movimento vibratório sinusoidal, de acordo com as indicações do Apêndice 7, quando for aplicada uma massa de 150 kg.

2.5.3.2. Ensaio em pista normalizada

2.5.3.2.1. A pista é composta por duas faixas paralelas cujo afastamento é função da via do tractor. Cada faixa é constituída por betão de superfície homogénea, ou formada por uma série de blocos de madeira ou de betão montados numa estrutura de base. O perfil de cada faixa é definido pelas ordenadas de elevação, indicadas nas tabelas do Apêndice 3, em relação a um nível de base. Para a pista, as elevações estão previstas a intervalos de 16 cm ao longo de cada faixa.

A pista deve estar firmemente assente no solo, o afastamento das faixas só pode comportar desvios insignificantes em cada ponto do comprimento total e cada faixa de rodagem deve ser suficientemente larga para suportar integral e permanentemente as rodas do tractor. Se as faixas forem formadas por blocos, estes devem possuir uma espessura entre 6 e 8 cm. A distância entre os centros dos blocos deve ser de 16 cm.

O comprimento da pista normalizada é de 100 m.

É conveniente começar as medições logo que a linha central do eixo da retaguarda do tractor se encontre à vertical do ponto $D = 0$ da pista; estas medições devem terminar logo que a linha central do eixo dianteiro do tractor se encontre à vertical do ponto $D = 100$ da pista de ensaio (ver tabela no Apêndice 3 do presente anexo).

2.5.3.2.2. As vibrações verticais transmitidas são determinadas a uma velocidade de $12 \pm 0,5$ km/h.

A velocidade prescrita deve ser mantida sem recorrer aos travões. As vibrações devem ser medidas no banco e no local em que o banco está fixado ao tractor, com um condutor leve e um condutor pesado.

A velocidade de 12 km/h deve ser alcançada após a passagem por uma pista de lançamento. Esta pista de lançamento deve ser plana e estar ligada à pista normalizada de ensaio sem desnivlamentos.

2.5.3.2.3. O banco deve estar regulado em função da massa do condutor, de acordo com as instruções do fabricante.

2.5.3.2.4. O tractor deve estar equipado com um quadro ou cabina de segurança, a não ser que se trate de um modelo de tractor para o qual não é exigido este equipamento. Não deve estar equipado com aparelhos auxiliares. Além disso, não deve ter nenhum lastro nas rodas ou no quadro, nem líquido nos pneumáticos.

2.5.3.2.5. Os pneumáticos utilizados durante o ensaio devem ter as dimensões e o número de telas prescritos pelo fabricante para o tractor considerado. A altura do rasto não deve ser inferior a 65 % da altura do rasto de um pneumático novo.

2.5.3.2.6. Os flancos dos pneumáticos não devem estar danificados. A pressão dos pneumáticos deve corresponder à média aritmética das pressões de referência recomendadas pelo fabricante dos pneumáticos. A via deve corresponder à utilizada em condições normais de trabalho para o modelo de tractor no qual o banco está instalado.

2.5.3.2.7. As medições efectuadas no ponto de fixação do banco e no próprio banco devem ser efectuadas durante o mesmo trajecto.

Para a medição e registo das vibrações, serão utilizados um acelerómetro, um amplificador de medição e um gravador de fita magnética ou um aparelho de medição de vibrações de leitura directa. As especificações requeridas para estes instrumentos estão indicadas nos pontos 2.5.3.3.2. a 2.5.3.3.6.

2.5.3.3. Prescrições para os ensaios em pista e no banco de ensaio

2.5.3.3.1. Massa do condutor

Os ensaios devem ser efectuados com dois condutores: um com uma massa total de 55 kg ($\pm 10\%$), com um lastro máximo de 5 kg colocado num cinto à volta da cintura; o outro com um peso de 98 kg ($\pm 10\%$), com um lastro máximo de 8 kg à cintura.

2.5.3.3.2. Posição do acelerómetro

Para medir as vibrações transmitidas ao condutor, é fixado um acelerómetro numa placa rígida e plana, com um diâmetro de 250 mm \pm 5 mm, cuja parte central deve ser rígida num diâmetro de 75 mm e incluir uma protecção rígida para proteger o acelerómetro. A placa deve estar colocada no centro do assento do banco, entre o assento e o condutor, e possuir um revestimento de espuma de borracha natural ou sintética com cerca de 20 mm de espessura.

Para medir as vibrações no ponto de fixação do banco, deve estar fixado um acelerómetro nas proximidades da fixação do banco, num ponto que não deve estar afastado mais de 100 mm do plano médio longitudinal do tractor e que não deve estar situado fora da projecção vertical do assento do banco sobre o tractor.

2.5.3.3.3. Medição da aceleração do movimento vibratório

O acelerómetro e os aparelhos de amplificação e de transmissão com que está equipado devem reagir a oscilações com um valor eficaz de 0,05 m/s² e poder medir sem distorção e com uma tolerância de $\pm 2,5\%$, na banda de frequências de 1 Hz a 80 Hz, vibrações com um valor eficaz de 5 m/s², com um factor de crista (relação entre o valor de ponta e o valor eficaz): igual a 3.

2.5.3.3.4. Gravador de fita magnética

Em caso de utilização de um gravador de fita magnética, a sua tolerância de reprodução deve ser de $\pm 3,5\%$ numa banda de frequências de 1 Hz a 80 Hz, incluindo a variação de velocidade da fita durante a leitura para análise.

2.5.3.3.5. Aparelho de medição das vibrações

2.5.3.3.5.1. As vibrações superiores a 10 Hz podem ser ignoradas. É portanto permitido ligar, a montante do aparelho de medição, um filtro de passo baixo com uma frequência de corte de cerca de 10 Hz e uma atenuação de 12 dB por oitava.

2.5.3.3.5.2. Este aparelho deve possuir um filtro de ponderação electrónica entre o sensor e o dispositivo de integração. O filtro deve ser conforme à curva apresentada no Apêndice 8 ao presente anexo e a tolerância deve ser de $\pm 0,5$ dB na banda de frequências de 2 Hz a 4 Hz, e de ± 2 dB para as outras frequências.

2.5.3.3.5.3. O dispositivo electrónico de medição deve poder indicar:

— quer o valor do integral (I) do quadrado da aceleração ponderada do movimento vibratório (a_w), para um tempo de ensaio (T)

$$I = \int_0^T (a_w)^2 dt$$

- quer a raiz quadrada desse integral,
- quer directamente o valor eficaz da aceleração ponderada do movimento vibratório ($a_{w, \text{eff}}$)

$$a_{w, \text{eff}} = \sqrt{I/T} = \frac{\sqrt{I}}{\sqrt{T}}$$

No total, a margem de exactidão do valor eficaz da aceleração ponderada assim calculado deve estar entre os limites de $\pm 5\%$.

2.5.3.3.6. Calibragem

Todos os instrumentos devem ser calibrados com regularidade.

2.5.3.3.7. Análise dos ensaios para a determinação do movimento vibratório

2.5.3.3.7.1. No decorrer de cada ensaio, a aceleração ponderada do movimento vibratório deve ser determinada para toda a duração do ensaio com o auxílio de um aparelho de medição das vibrações de leitura directa conforme com as prescrições do ponto 2.5.3.3.5.

2.5.3.3.7.2. O relatório de ensaio deve indicar o valor da média aritmética da aceleração ponderada do movimento vibratório, medida no banco, para o condutor leve e igualmente o valor da média aritmética da aceleração ponderada do movimento vibratório, medida no banco, para o condutor pesado. O relatório de ensaio deve igualmente indicar a relação entre a aceleração ponderada do movimento vibratório medida no banco do condutor e a aceleração ponderada do movimento vibratório medida no ponto de fixação do banco. Esta relação deve ser indicada com uma precisão de 2 algarismos a seguir à vírgula.

2.5.3.3.7.3. As variações de temperatura ambiente durante o ensaio devem ser medidas e indicadas no relatório.

2.5.4. *Tipos de ensaios do movimento vibratório aplicado aos bancos de acordo o fim a que se destinam*

2.5.4.1. Um banco destinado a ser utilizado numa classe (ou classes) de tractores da categoria A deve ser ensaiado num banco de ensaio vibratório, utilizando os sinais dos valores de referência apropriados.

2.5.4.2. Um banco destinado a ser utilizado num determinado tipo de tractor da categoria B deve ser ensaiado em pista normalizada com o auxílio de um tractor desse tipo. Contudo, pode ser igualmente efectuado um ensaio de simulação utilizando um sinal de valor de referência correspondente à curva de aceleração que foi traçada durante o ensaio em pista normalizada com o auxílio do modelo de tractor a que se destina o banco.

2.5.4.3. Um banco destinado a ser utilizado apenas num modelo específico de tractor da categoria A também pode ser ensaiado em conformidade com as prescrições do ponto 2.5.4.2.; neste caso, a homologação só será concedida para o modelo de tractor a que se destina o banco submetido ao ensaio.

2.5.5. *Método utilizado para a determinação do movimento vibratório dos bancos destinados aos tractores da categoria A*

2.5.5.1. O comportamento vibratório do tractor de referência, cujo efeito é determinante para o ensaio do banco do condutor, é definido a partir da densidade de potência espectral da aceleração vertical (apêndices 9 e 10 presente anexo) registada na fixação do banco do tractor de referência durante a sua passagem pela pista normalizada de acordo com as disposições do ponto 2.5.3.2.

2.5.5.2. O valor a_{wB} efectivamente existente na fixação do banco durante o ensaio deve estar compreendido dentro dos seguintes limites:

- para os tractores de referência da classe I:

$$a_{wB} = 1,9 \text{ m/s}^2 \text{ a } 2,2 \text{ m/s}^2$$

- para os tractores de referência da classe II:

$$a_{wB} = 1,6 \text{ m/s}^2 \text{ a } 1,8 \text{ m/s}^2$$

Este valor deve ser corrigido para estar conforme ao valor de referência :

$$a_{wB}^* = 2,05 \text{ m/s}^2 \text{ para a classe I}$$

$$a_{wB}^* = 1,07 \text{ m/s}^2 \text{ para a classe II,}$$

devendo a aceleração a_{wB} medida no banco do condutor ser corrigida de acordo com a relação :

$$a_{ws}^* = a_{ws} \times \frac{a_{wB}^*}{a_{wB}}$$

- 2.5.5.3. Para o ensaio executado em banco de ensaio, os sinais dos valores de referência requeridos para a regulação do movimento vertical da fixação do banco devem ter sido determinados pelo integral duplo dos sinais de aceleração registados durante o percurso em pista normalizada, ao nível da fixação do banco dos tractores de referência das classes I e II. São indicados nos apêndices 4 e 5 do presente Anexo.

O banco de ensaio deve ser regulado de modo a que a fixação do banco seja submetida a uma aceleração ponderada de :

$$a_{wB} = 1,9 \dots\dots\dots 2,2 \text{ m/s}^2$$

para os tractores da categoria A de classe I, e de :

$$a_{wB} = 1,6 \dots\dots\dots 1,8 \text{ m/s}^2$$

para os tractores da categoria A de classe II.

O valor a_{wB} realmente existente na fixação do banco durante a medição deve ser calculado. Em caso de desvios em relação ao valor de referência de :

$$a_{wB}^* = 2,05 \text{ m/s}^2 \text{ para os tractores da categoria A de classe I}$$

$$a_{wB}^* = 1,07 \text{ m/s}^2 \text{ para os tractores da categoria A de classe II,}$$

a aceleração a_{ws} medida no banco do condutor deve ser corrigida em função da seguinte relação :

$$a_{ws}^* = a_{ws} \times \frac{a_{wB}^*}{a_{wB}}$$

- 2.5.5.4. Para o ensaio no banco de ensaio, aplicam-se as prescrições do ponto 2.5.3.1, e o movimento vibratório deve ser produzido de acordo com as prescrições do ponto 2.5.5.2.

Para cada um dos dois condutores referidos no ponto 2.5.3.3.1, a aceleração ponderada do movimento vibratório deve ser medida no banco durante um período de 28 segundos. A medição deve ter início no sinal do valor de referência correspondente a $t = 0$ segundos e terminar no sinal do valor de referência $t = 28$ segundos (ver apêndices 4 e 5 do presente anexo II).

Devem ser efectuados pelos menos dois trajectos de ensaio. Os valores medidos não se devem afastar para além de $\pm 5\%$ do valor da média aritmética.

- 2.5.6. *Método utilizado para a determinação do movimento vibratório dos bancos destinados aos tractores da categoria B*

- 2.5.6.1. De acordo com o ponto 2.5.4.2, os ensaios do movimento vibratório do banco não podem ser aplicados a um grupo ou uma classe de tractores, mas apenas ao modelo de tractor a que se destina o banco.

- 2.5.6.2. O ensaio em pista normalizada deve ser efectuado em conformidade com as prescrições dos pontos 2.5.3.2. e 2.5.3.3.

Neste caso não é necessário corrigir o valor da aceleração vibratória medida no banco do condutor (a_{ws}) que é, por conseguinte, idêntico ao valor de referência a_{ws}^* .

- 2.5.6.3. O ensaio em banco de ensaio deve ser efectuado em associação com um ensaio numa pista normalizada, de acordo com as prescrições dos pontos 2.5.3.1. e 2.5.3.3.

Os valores de referência da assistência do deslocamento do banco de ensaio devem ser determinados pelo integral duplo do sinal de aceleração do movimento vibratório registado em conformidade com o ponto 2.5.3.1.1.

- 2.5.6.4. Para a determinação dos valores de referência obtidos de acordo com o ponto 2.5.6.3. (segundo parágrafo), a aceleração ponderada do movimento vibratório (a_{wp}) registada no banco de ensaio na fixação do banco não se deve afastar para além de $\pm 10\%$ do valor (a_{wf}) registado na pista normalizada, em conformidade com as prescrições do ponto 2.5.6.3. (primeiro parágrafo). No caso de desvio em relação ao valor (a_{wf}) medido na fixação do banco durante o trajecto, a aceleração ponderada do movimento vibratório registada no banco do condutor, durante o ensaio no banco de ensaio, deve ser corrigida do seguinte modo :

$$a_{ws}^* = a_{ws} \times \frac{a_{wb}^*}{a_{wb}}$$

Cada um dos ensaios no banco de ensaio deve ser executado duas vezes. Os valores medidos não se devem afastar para além de $\pm 5\%$ da média aritmética.

3. CONDIÇÕES DE HOMOLOGAÇÃO CEE E MARCAÇÃO

3.1. Condições necessárias para a homologação CEE de um banco

Para a concessão da homologação CEE, um banco deve satisfazer as prescrições atrás apresentadas e também as seguintes condições :

- 3.1.1. A gama de regulação de carga do banco, em função da massa do condutor, deve estender-se pelo menos de 50 a 120 kg.
- 3.1.2. A variação do ângulo de inclinação medida durante o ensaio de estabilidade lateral não pode ser superior a 5°.
- 3.1.3. Nenhum dos dois valores mencionados no ponto 2.5.3.3.7.2 deve exceder 1,25 m/s².

3.2. Pedido de homologação CEE

- 3.2.1. O pedido de homologação CEE será apresentado pelo detentor da marca de fabrico ou comercial, ou pelo seu mandatário.
- 3.2.2. Para cada tipo de banco do condutor, o pedido será acompanhado por :
- 3.2.2.1. Uma descrição técnica sucinta indicando nomeadamente o ou os modelos de tractores a que o banco se destina.
- 3.2.2.2. Desenhos, em triplicado, suficientemente detalhados para permitir a identificação do tipo de banco e indicando nomeadamente : as suas dimensões, o seu peso, o seu sistema de suspensão e o seu modo de fixação.
- 3.2.2.3. Um banco pelo menos.
- 3.2.2.4. Se necessário, um tractor representativo do modelo de tractor a que se destina o banco.

3.3. Inscrições

- 3.3.1. O banco apresentado para homologação CEE deve ostentar a marca de fabrico ou comercial do requerente ; esta marca deve ser claramente visível e indelével.
- 3.3.2. Cada banco deverá comportar um espaço de dimensões suficientes para a marca de homologação CEE ; este espaço deve ser indicado nos desenhos referidos no ponto 3.2.2.2.

3.4. Homologação CEE

- 3.4.1. Quando o banco apresentado em conformidade com as disposições do ponto 3.2. satisfizer as prescrições dos pontos 3.1 e 3.3, é-lhe concedida a homologação CEE e atribuído um número de homologação.

- 3.4.2. Este número não pode ser atribuído a outro modelo de banco.
- 3.5. **Marcação**
- 3.5.1. Qualquer banco em conformidade com um tipo homologado em aplicação da presente directiva deve ostentar uma marca de homologação CEE.
- 3.5.2. Esta marca é composta por :
- 3.5.2.1. Um rectângulo no interior do qual é inscrita a letra « e », seguida do número ou grupo de letras distintivos do Estado-membro que tiver emitido a homologação :
- 1 para a República Federal da Alemanha,
 - 2 para a França,
 - 3 para a Itália,
 - 4 para os Países Baixos,
 - 6 para a Bélgica,
 - 11 para o Reino Unido,
 - 13 para o Luxemburgo,
 - 18 para a Dinamarca,
 - IRL para a Irlanda,
- 3.5.2.2. Um número de homologação CEE correspondente ao número da ficha de homologação CEE emitida para o tipo de banco, aposto abaixo e próximo do rectângulo, e
- 3.5.2.3. A indicação, acima e próximo do rectângulo, do modelo de tractor da categoria A a que se destina o banco. Esta última indicação deve ser :
- I : para os tractores da categoria A de classe I,
 - I e II : para os tractores da categoria A de classe I e II.
- Se não figurar nenhuma indicação acima do rectângulo, isso significa que se trata de um banco destinado a um tractor da categoria B.
- 3.5.3. A marca de homologação CEE deve ser aposta no banco de tal modo que seja indelével e bem visível, mesmo quando o banco estiver montado no tractor.
- 3.5.4. Um exemplo da marca de homologação CEE é apresentado no Apêndice II.
- 3.5.5. As dimensões dos diferentes elementos desta marca não devem ser inferiores às dimensões mínimas prescritas para a marcação e indicadas no Apêndice II.

*Apêndice 1***Método de determinação do ponto de referência do banco (S)****1. DEFINIÇÃO DO PONTO DE REFERÊNCIA DO BANCO (S)**

Por « ponto de referência do banco (S) » entende-se o ponto de intersecção, situado no plano médio longitudinal do banco, entre o plano tangente à base do encosto estofado e um plano horizontal. Este plano horizontal intersecta a superfície inferior da chapa do assento do banco 150 mm à frente do ponto de referência do banco (S).

2. DISPOSITIVO PARA A DETERMINAÇÃO DO PONTO DE REFERÊNCIA DO BANCO (S)

O dispositivo representado na figura 1 a seguir é composto por uma prancha para o assento do banco e por outras pranchas para o encosto. A prancha inferior do encosto deve ser articulada ao nível da bacia (A) e da região lombar (B), sendo a altura dessa articulação (B) regulável.

3. MÉTODO DE DETERMINAÇÃO DO PONTO DE REFERÊNCIA DO BANCO (S)

O ponto de referência do banco (S) deve ser obtido utilizando o dispositivo representado nas figuras 1 e 2 a seguir, que simula a ocupação do banco por um condutor. O dispositivo deve ser posicionado no banco. Seguidamente, deve ser carregado com uma força de 550 N num ponto situado 50 mm à frente da articulação (A), enquanto dois elementos da prancha do encosto são ligeiramente pressionados tangencialmente contra o encosto almofadado.

Se não for possível determinar as tangentes definidas para cada superfície do encosto almofadado (abaixo e acima da região lombar) adopta-se o seguinte processo :

- a) No caso de não haver possibilidade de definir a tangente à superfície mais baixa possível, a parte mais baixa da prancha do encosto em posição vertical deve ser ligeiramente pressionada contra o encosto almofadado ;
- b) No caso de não haver possibilidade de definir a tangente à superfície mais alta possível, a articulação (B) deve ser fixada a uma altura de 230 mm acima do ponto de referência do banco (S) se a parte mais baixa da prancha do encosto estiver vertical. Em seguida, os dois elementos da prancha do encosto em posição vertical devem ser ligeiramente pressionados tangencialmente contra o encosto almofadado.

Figura 1

Dispositivo para determinar o ponto de referênca do assento (S)

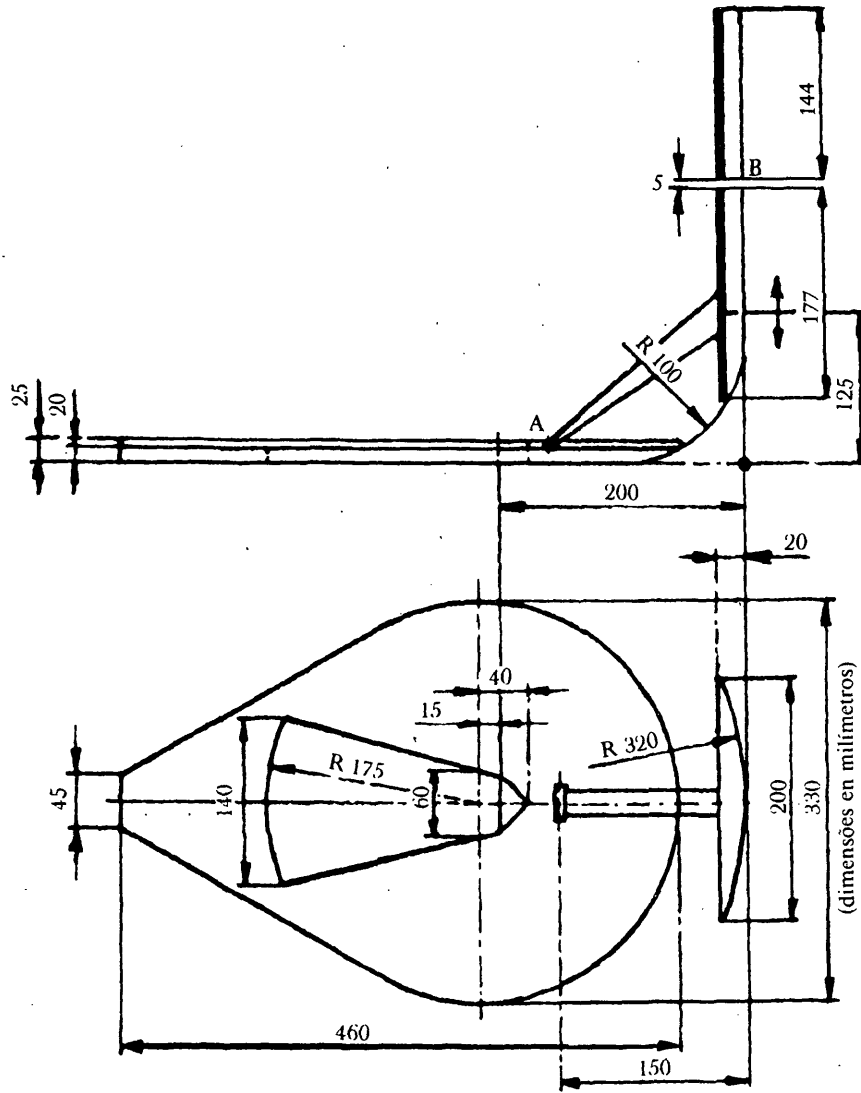
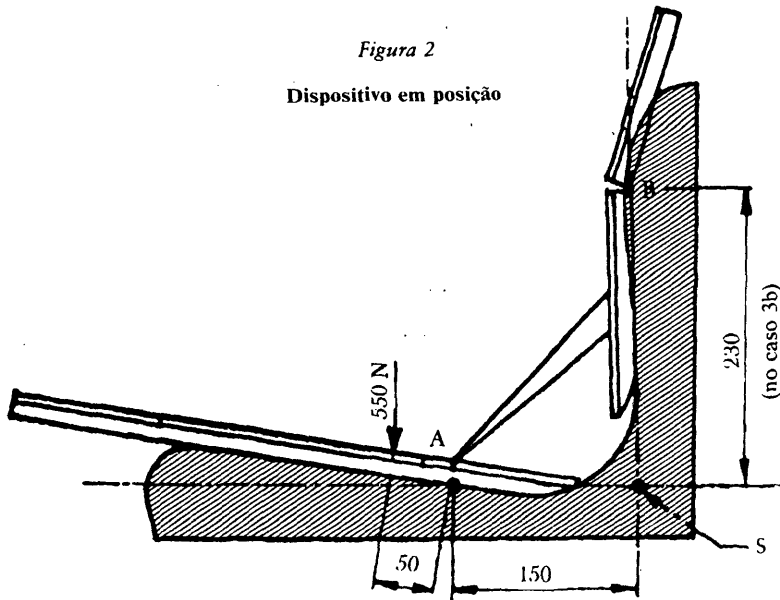


Figura 2

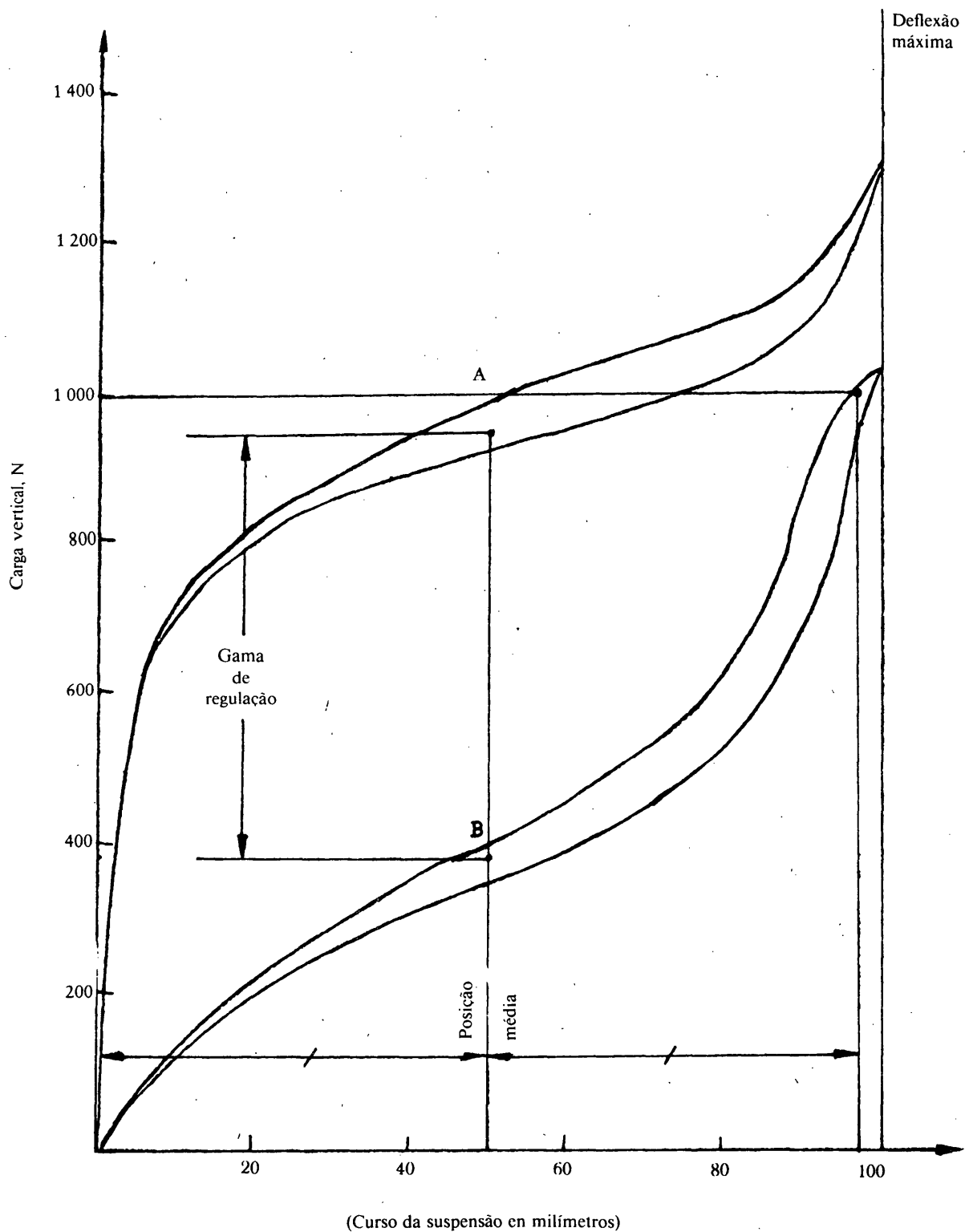
Dispositivo em posição



Apêndice 2

Ensaio para a determinação das curvas características do sistema de suspensão

Curvas de histerese para a determinação da gama de regulação de carga (ponto 2.5.1)



Apêndice 3

Ensaio em pista normalizada

Tabela das ordenadas de elevação em relação a um nível de base arbitrário que definem o perfil de cada faixa da pista (ponto 2.5.3.2.1)

D = distância ao ponto de partida (metros)

L = ordenada da faixa esquerda (milímetros)

R = ordenada da faixa direita (milímetros)

D	L	R	D	L	R	D	L	R	D	L	R
0	115	140	7,20	65	90	14,40	65	95	21,60	70	90
0,16	110	125	7,36	75	95	14,56	65	100	21,76	75	95
0,32	110	140	7,52	75	100	14,72	65	90	21,92	75	95
0,48	115	135	7,68	95	95	14,88	65	90	22,08	75	90
0,64	120	135	7,84	115	110	15,04	65	85	22,24	85	90
0,80	120	125	8,00	115	100	15,20	55	85	22,40	85	95
0,96	125	135	8,16	125	110	15,36	65	85	22,58	90	85
1,12	120	125	8,32	110	100	15,52	65	85	22,72	90	85
1,28	120	115	8,48	110	100	15,68	55	75	22,88	95	85
1,44	115	110	8,64	110	95	15,84	55	85	23,04	95	85
1,60	110	100	8,80	110	95	16,00	65	75	23,20	100	85
1,76	110	110	8,96	110	95	16,16	55	85	23,36	100	75
1,92	110	110	9,12	110	100	16,32	50	75	23,52	110	85
2,08	115	115	9,28	125	90	16,48	55	75	23,68	110	85
2,24	110	110	9,44	120	100	16,64	65	75	23,84	110	85
2,40	100	110	9,60	135	95	16,80	65	75	24,00	100	75
2,56	100	100	9,76	120	95	16,96	65	85	24,16	100	75
2,72	95	110	9,92	120	95	17,12	65	70	24,32	95	70
2,88	95	95	10,08	120	95	17,28	65	65	24,48	100	70
3,04	90	95	10,24	115	85	17,44	65	75	24,64	100	70
3,20	90	100	10,40	115	90	17,60	65	75	24,80	115	75
3,36	85	100	10,56	115	85	17,76	50	75	24,96	110	75
3,52	90	100	10,72	115	90	17,92	55	85	25,12	110	85
3,68	90	115	10,88	120	90	18,08	55	85	25,28	100	75
3,84	95	110	11,04	110	75	18,24	65	85	25,44	110	95
4,00	90	110	11,20	110	75	18,40	70	75	25,60	100	95
4,16	90	95	11,36	100	85	18,56	75	75	25,76	115	100
4,32	95	100	11,52	110	85	18,72	95	75	25,92	115	100
4,48	100	100	11,68	95	90	18,88	90	75	26,08	110	95
4,64	100	90	11,84	95	90	19,04	90	70	26,24	115	95
4,90	90	90	12,00	95	85	19,20	95	70	26,40	110	95
4,96	90	90	12,16	100	95	19,36	85	70	26,56	100	95
5,12	95	90	12,32	100	90	19,52	85	75	26,72	100	95
5,28	95	70	12,48	95	85	19,68	75	85	26,88	100	100
5,44	95	65	12,64	95	85	19,84	85	85	27,04	100	95
5,60	90	50	12,80	95	90	20,00	75	90	27,20	100	95
5,76	95	50	12,96	85	90	20,16	85	85	27,36	110	90
5,92	85	50	13,12	85	85	20,32	75	70	27,52	115	90
6,08	85	55	13,28	75	90	20,48	70	75	27,68	115	85
6,24	75	55	13,44	75	95	20,64	65	75	27,84	110	90
6,40	75	55	13,60	75	90	20,80	70	75	28,00	110	85
6,56	70	65	13,76	70	75	20,96	65	75	28,16	110	85
6,72	75	75	13,92	70	90	21,12	70	75	28,32	100	85
6,88	65	75	14,08	70	100	21,28	70	85	28,48	100	90
7,04	65	85	14,24	70	110	21,44	70	85	28,64	90	85

D	L	R	D	L	R	D	L	R	D	L	R
28,80	90	75	38,40	110	35	48,00	75	85	57,60	95	115
28,96	75	90	38,56	100	35	48,16	90	95	57,76	85	110
29,12	75	75	38,72	115	35	48,32	95	95	57,92	90	115
29,28	75	75	38,88	100	35	48,48	100	120	58,08	90	110
29,44	70	75	39,04	100	35	48,64	110	100	58,24	90	100
29,60	75	75	39,20	110	30	48,80	115	100	58,40	85	95
29,76	75	85	39,36	110	45	48,96	115	115	58,56	90	95
29,92	85	75	39,52	110	50	49,12	120	115	58,72	85	90
30,08	75	75	39,68	100	55	49,28	120	110	58,88	90	90
30,24	85	75	39,84	110	50	49,44	115	95	59,04	90	95
30,40	75	75	40,00	90	55	49,60	115	90	59,20	90	115
30,56	70	75	40,16	85	55	49,76	115	90	59,36	90	115
30,72	75	75	40,32	90	65	49,92	110	95	59,52	90	115
30,88	85	75	40,48	90	65	50,08	110	100	59,68	85	110
31,04	90	75	40,64	90	70	50,24	100	110	59,84	75	110
31,20	90	85	40,80	95	75	50,40	100	120	60,00	90	115
31,36	100	75	40,96	95	75	50,56	95	120	60,16	90	120
31,52	100	75	41,12	95	75	50,72	95	115	60,32	90	120
31,68	120	85	41,28	90	90	50,88	95	120	60,48	90	120
31,84	115	75	41,44	90	95	51,04	95	120	60,64	95	120
32,00	120	85	41,60	85	95	51,20	90	135	60,80	95	120
32,16	120	85	41,76	85	100	51,36	95	125	60,96	90	120
32,32	135	90	41,92	90	100	51,52	95	120	61,12	90	115
32,48	145	95	42,08	90	95	51,68	100	120	61,28	95	110
32,64	160	95	42,24	85	100	51,84	100	120	61,44	95	110
32,80	165	90	42,40	85	110	52,00	100	120	61,60	100	100
32,96	155	90	42,56	95	110	52,16	100	125	61,76	110	100
33,12	145	90	42,72	95	115	52,32	110	125	61,92	100	100
33,28	140	95	42,88	95	115	52,48	110	125	62,08	100	100
33,44	140	85	43,04	100	100	52,64	100	125	62,24	95	100
33,60	140	85	43,20	100	95	52,80	100	120	62,40	95	100
33,76	125	75	43,36	100	95	52,96	100	120	62,56	95	100
33,92	125	75	43,52	100	90	53,12	110	115	62,72	90	100
34,08	115	85	43,68	110	95	53,28	100	110	62,88	90	100
34,24	120	75	43,84	100	100	53,44	110	110	63,04	90	100
34,40	125	75	44,00	110	90	53,60	95	110	63,20	90	90
34,56	115	85	44,16	100	85	53,76	95	110	63,36	90	90
34,72	115	75	44,32	110	90	53,92	100	110	63,52	85	90
34,88	115	90	44,48	110	85	54,08	95	100	63,68	85	90
35,04	115	100	44,64	100	85	54,24	100	100	63,84	75	85
35,20	120	100	44,80	100	90	54,40	100	100	64,00	75	85
35,36	120	100	44,96	95	90	54,56	100	100	64,16	75	75
35,52	135	95	45,12	90	95	54,72	95	100	64,32	75	75
35,68	135	95	45,28	90	100	54,88	100	100	64,48	70	75
35,84	135	95	45,44	95	100	55,04	100	115	64,64	70	70
36,00	135	90	45,60	90	90	55,20	110	115	64,80	70	55
36,16	120	75	45,76	85	90	55,36	100	110	64,96	70	45
36,32	115	75	45,92	75	90	55,52	110	100	65,12	65	55
36,48	110	70	46,08	85	90	55,68	100	110	65,28	65	55
36,64	100	65	46,24	75	90	55,84	100	110	65,44	65	65
36,80	110	55	46,40	75	90	56,00	100	110	65,60	55	70
36,96	115	55	46,56	75	90	56,16	95	115	65,76	55	75
37,12	100	50	46,72	85	90	56,32	90	110	65,92	55	75
37,28	115	50	46,88	85	85	56,48	95	110	66,08	55	75
37,44	110	50	47,04	90	85	56,64	95	110	66,24	55	85
37,60	100	65	47,20	75	85	56,80	90	100	66,40	55	85
37,76	90	55	47,36	65	75	56,96	100	100	66,56	65	90
37,92	95	55	47,52	70	70	57,12	100	95	66,72	70	90
38,08	90	35	47,68	70	75	57,28	95	100	66,88	70	110
38,23	90	35	47,84	70	75	57,44	100	100	67,04	65	100

D	L	R	D	L	R	D	L	R	D	L	R
67,20	55	100	76,00	110	135	84,80	120	155	93,60	120	145
67,36	65	100	76,16	100	125	84,96	115	145	93,76	115	140
67,52	50	100	76,32	100	125	85,12	115	155	93,92	115	140
67,68	50	85	76,48	100	125	85,28	120	160	94,08	115	140
67,84	50	90	76,64	110	125	85,44	120	165	94,24	115	140
68,00	50	100	76,80	115	125	85,60	120	160	94,40	115	140
68,16	55	100	76,96	120	125	85,76	125	165	94,56	115	140
68,32	55	95	77,12	120	125	85,92	135	160	94,72	115	135
68,48	65	90	77,28	120	135	86,08	135	160	94,88	115	135
68,64	50	85	77,44	110	125	86,24	125	155	95,04	110	135
68,80	50	70	77,60	100	125	86,40	125	155	95,20	110	135
68,96	50	70	77,76	120	135	86,56	120	145	95,36	110	135
69,12	50	65	77,92	120	125	86,72	120	145	95,52	115	135
69,28	50	55	78,08	120	125	86,98	110	140	95,68	100	140
69,44	45	50	78,24	115	125	87,04	110	140	95,84	95	135
69,60	35	50	78,40	115	120	87,20	110	140	96,00	100	125
69,76	35	55	78,56	115	120	87,36	110	140	96,16	95	125
69,92	35	65	78,72	110	120	87,52	110	140	96,32	95	125
70,08	35	65	78,88	100	120	87,68	100	135	96,48	95	125
70,24	35	65	79,04	100	120	87,84	100	135	96,64	110	125
70,40	35	55	79,20	95	120	88,00	100	135	96,80	95	120
70,56	45	55	79,36	95	120	88,16	100	125	96,96	95	120
70,72	50	55	79,52	95	125	88,32	110	120	97,12	95	120
70,88	50	50	79,68	95	125	88,48	115	120	97,28	95	110
71,04	50	45	79,84	100	120	88,64	110	120	97,44	100	115
71,20	50	45	80,00	95	125	88,80	110	125	97,60	110	120
71,36	50	50	80,16	95	125	88,96	100	125	97,76	110	115
71,52	45	45	80,32	95	125	89,12	100	125	97,92	100	115
71,68	45	55	80,48	100	120	89,28	95	125	98,08	95	115
71,84	55	65	80,64	100	125	89,44	95	125	98,24	100	115
72,00	55	65	80,80	100	125	89,60	100	120	98,40	95	115
72,16	70	65	80,96	110	125	89,76	100	135	98,52	100	115
72,32	70	75	81,12	115	135	89,92	110	140	98,72	100	110
72,48	75	85	81,28	110	140	90,08	110	135	98,88	110	100
72,64	75	85	81,44	115	140	90,24	110	140	99,04	95	95
72,80	75	90	81,60	110	140	90,40	100	145	99,20	90	100
72,96	85	95	81,76	115	140	90,56	100	155	99,36	90	100
73,12	90	100	81,92	110	140	90,72	110	155	99,52	75	110
73,28	90	110	82,08	110	140	90,88	110	155	99,68	75	115
73,44	90	115	82,24	110	135	91,04	100	155	99,84	75	115
73,60	90	120	82,40	110	135	91,20	110	155	100,00	75	110
73,76	90	115	82,56	100	125	91,36	110	160			
73,92	90	115	82,72	110	125	91,52	115	160			
74,08	110	115	82,88	110	125	91,68	110	155			
74,24	100	110	83,04	100	125	91,84	115	155			
74,40	100	110	83,20	100	120	92,00	115	140			
74,56	100	110	83,36	100	125	92,16	115	155			
74,72	95	115	83,52	100	120	92,32	120	155			
74,88	95	120	83,68	100	135	92,48	125	145			
75,04	95	125	83,84	95	140	92,64	125	155			
75,20	95	135	84,00	100	135	92,80	125	155			
75,36	100	135	84,16	110	140	92,96	120	155			
75,52	100	140	84,32	110	140	93,12	120	145			
75,68	100	140	84,48	110	140	93,28	120	145			
75,84	100	140	84,64	110	140	93,44	115	145			

Apêndice 4

Sinais de valores de referência para o ensaio em banco de ensaio de bancos do conductor de tractores da categoria A de classe I (ponto 2.5.3.1.1)

PS = ponto de referência

a = amplitude do sinal do valor de referência em 10^{-4} m

t = tempo de medição em segundos

Estes sinais estão indicados na tabela para 701 pontos de referência.

Estes valores podem ser armazenados por via numérica e após passagem através de um filtro de passo baixo, com uma frequência de corte de cerca de 10 Hz e uma atenuação de 12 dB por oitava, indicam a amplitude do valor de referência para o banco de ensaio com regulação electro-hidráulica. Os sinais de valor de referência devem ser repetidos ininterruptamente.

PS Nº	a 10^{-4} m	t s	PS Nº	a 10^{-4} m	t s	PS Nº	a 10^{-4} m	t s	PS Nº	a 10^{-4} m	t s
0	0000	0									
1	0344	0,04	47	-0550		93	-0000		139	0229	
2	0333	0,08	48	-0576		94	0025		140	0212	
3	0272		49	-0622		95	0065		141	0157	
4	0192		50	-0669	2,0	96	0076		142	0097	
5	0127		51	-0689		97	0054		143	0055	
6	0115		52	-0634		98	-0016		144	0073	
7	0169		53	-0542		99	-0066		145	0175	
8	0243		54	-0429		100	-0048	4,0	146	0287	
9	0298		55	-0314		101	-0011		147	0380	
10	0320		56	-0282		102	0061		148	0406	
11	0270		57	-0308		103	0131		149	0338	
12	0191		58	-0373		104	0168		150	0238	6,0
13	0124		59	-0446		105	0161		151	0151	
14	0057		60	-0469		106	0131		152	0080	
15	0027		61	-0465		107	0086		153	0090	
16	0004		62	-0417		108	0067		154	0146	
17	-0013		63	-0352		109	0088		155	0196	
18	-0039		64	-0262		110	0110		156	0230	
19	-0055		65	-0211		111	0148		157	0222	
20	-0056		66	-0180		112	0153		158	0184	
21	-0059		67	-0182		113	0139		159	0147	
22	-0068		68	-0210		114	0119		160	0115	
23	-1104		69	-0222		115	0099		161	0114	
24	-0134		70	-0210		116	0091		162	0140	
25	-0147	1,0	71	-0186		117	0078		163	0198	
26	-0144		72	-0141		118	0059		164	0257	
27	-0143		73	-0088		119	0062		165	0281	
28	-0155		74	-0033		120	0072		166	0276	
29	-0179		75	0000	3,0	121	0122		167	0236	
30	-0181		76	0001		122	0155		168	0201	
31	-0155		77	-0040		123	0191		169	0167	
32	-0139		78	-0098		124	0184		170	0145	
33	-0141		79	-0130		125	0143	5,0	171	0135	
34	-0170		80	-0115		126	0087		172	0165	
35	-0221		81	-0068		127	0029		173	0242	
36	-0259		82	-0036		128	0010		174	0321	
37	-0281		83	-0032		129	0025		175	0399	7,0
38	-0268		84	-0050		130	0074		176	0411	
39	-0258		85	-0052		131	0106		177	0373	
40	-0285		86	-0039		132	0115		178	0281	
41	-0348		87	-0011		133	0090		179	0179	
42	-0437		88	0014		134	0048		180	0109	
43	-0509		89	0041		135	0038		181	0094	
44	-0547		90	0054		136	0066		182	0136	
45	-0562		91	0040		137	0116		183	0206	
46	-0550		92	0006		138	0180		184	0271	

PS N°	a 10 ⁻⁴ m	t s	PS N°	a 10 ⁻⁴ m	t s	PS N°	a 10 ⁻⁴ m	t s	PS N°	a 10 ⁻⁴ m	t s
185	0267		249	0041		313	-0320		377	-0027	
186	0203		250	0090	10,0	314	-0244		378	0099	
187	0091		251	0136		315	-0237		379	0186	
188	0009		252	0151		316	-0310		380	0174	
189	0006		253	0123		317	-0413		381	0085	
190	0074		254	0070		318	-0462		382	-0031	
191	0186		255	0034		319	-0456		383	-0086	
192	0280		256	-0001		320	-0351		384	-0069	
193	0342		257	-0010		321	-0181		385	0012	
194	0330		258	-0031		322	-0045		386	0103	
195	0265		259	-0061		323	0013		387	0164	
196	0184		260	-0086		324	-0037		388	0129	
197	0118		261	-0104		325	-0160	13,0	389	0047	
198	0105		262	-0103		326	-0247		390	-0055	
199	0128		263	-0093		327	-0258		391	-0097	
200	0174	8,0	264	-0074		328	-0187		392	-0056	
201	0215		265	-0056		329	-0069		393	0043	
202	0229		266	-0039		330	0044		394	0162	
203	0221		267	-0000		331	0078		395	0220	
204	0199		268	0033		332	0061		396	0205	
205	0164		269	0067		333	-0012		397	0129	
206	0162		270	0097		334	-0102		398	0053	
207	0174		271	0085		335	-0127		399	0022	
208	0210		272	0034		336	-0103		400	0052	16,0
209	0242		273	0002		337	-0045		401	0114	
210	0270		274	-0050		338	0039		402	0175	
211	0285		275	-0080	11,0	339	0094		403	0191	
212	0285		276	-0096		340	0107		404	0172	
213	0258		277	-0121		341	0058		405	0138	
214	0223		278	-0116		342	-0011		406	0092	
215	0194		279	-0092		343	-0078		407	0052	
216	0165		280	-0060		344	-0093		408	0051	
217	0132		281	-0018		345	-0068		409	0025	
218	0106		282	-0011		346	-0025		410	0001	
219	0077		283	-0052		347	0021		411	-0026	
220	0065		284	-0143		348	0008		412	-0065	
221	0073		285	-0241		349	-0016		413	-0073	
222	0099		286	-0330		350	-0038	14,0	414	-0038	
223	0114		287	-0343		351	-0024		415	-0001	
224	0111		288	-0298		352	0041		416	0029	
225	0083	9,0	289	-0235		353	0135		417	0030	
226	0026		290	-0203		354	0196		418	-0005	
227	-0028		291	-0249		355	0171		419	-0045	
228	-0052		292	-0356		356	0053		420	-0068	
229	-0069		293	-0448		357	-0111		421	-0093	
230	-0077		294	-0486		358	-0265		422	-0075	
231	-0067		295	-0444		359	-0348		423	-0067	
232	-0095		296	-0343		360	-0336		424	-0051	
233	-0128		297	-0240		361	-0258		425	-0049	17,0
234	-0137		298	-0215		362	-0155		426	-0059	
235	-0144		299	-0277		363	-0059		427	-0077	
236	-0131		300	-0399	12,0	364	-0056		428	-0107	
237	-0155		301	-0527		365	-0123		429	-0143	
238	-0208		302	-0585		366	-0187		430	-0141	
239	-0266		303	-0569		367	-0218		431	-0142	
240	-0285		304	-0479		368	-0136		432	-0106	
241	-0276		305	-0363		369	0012		433	-0080	
242	-0205		306	-0296		370	0149		434	-0050	
243	-0110		307	-0299		371	0212		435	-0030	
244	-0020		308	-0374		372	0153		436	-0014	
245	0041		309	-0466		373	0021		437	-0017	
246	0053		310	-0528		374	-0104		438	-0031	
247	0020		311	-0520		375	-0160	15,0	439	-0037	
248	0016		312	-0432		376	-0142		440	-0068	

PS Nº	a 10 ⁻⁴ m	t s	PS Nº	a 10 ⁻⁴ m	t s	PS Nº	a 10 ⁻⁴ m	t s	PS Nº	a 10 ⁻⁴ m	t s
441	-0113		506	0184		571	0285		636	-0178	
442	-0167		507	0139		572	0295		637	-0188	
443	-0203		508	0062		573	0261		638	-0198	
444	-0191		509	0027		574	0201		639	-0194	
445	-0135		510	0030		575	0145	23,0	640	-0187	
446	-0047		511	0067		576	0142		641	-0170	
447	0028		512	0146		577	0163		642	-0161	
448	0032		513	0247		578	0222		643	-0154	
449	-0031		514	0314		579	0284		644	-0140	
450	-0108	18,0	515	0330		580	0334		645	-0115	
451	-0157		516	0289		581	0342		646	-0055	
452	-0155		517	0224		582	0301		647	0001	
453	-0081		518	0179		583	0240		648	0049	
454	-0012		519	0184		584	0205		649	0085	
455	0053		520	0216		585	0216		650	0094	26,0
456	0085		521	0229		586	0257		651	0071	
457	0054		522	0210		587	0326		652	0039	
458	0002		523	0130		588	0363		653	-0001	
459	-0026		524	0062		589	0380		654	-0027	
460	-0034		525	0006	21,0	590	0358		655	-0025	
461	-0014		526	-0004		591	0303		656	0000	
462	0031		527	0004		592	0273		657	0028	
463	0061		528	0018		593	0341		658	0045	
464	0098		529	0031		594	0249		659	0019	
465	0123		530	0020		595	0252		660	-0032	
466	0103		531	0014		596	0245		661	-0101	
467	0078		532	-0011		597	0244		662	-0162	
468	0046		533	-0022		598	0225		663	-0198	
469	0042		534	-0029		599	0212		664	-0193	
470	0044		535	-0042		600	0180	24,0	665	-0149	
471	0072		536	-0066		601	0160		666	-0096	
472	0109		537	-0120		602	0130		667	-0075	
473	0133		538	-0188		603	0118		668	-0086	
474	0138		539	-0241		604	0104		669	-0151	
475	0125	19,0	540	-0252		605	0081		670	-0246	
476	0095		541	-0243		606	0040		671	0329	
477	0105		542	-0212		607	-0004		672	-0382	
478	0129		543	-0183		608	-0040		673	-0392	
479	0181		544	-0170		609	-0057		674	-0340	
480	0206		545	-0189		610	-0049		675	-0286	27,0
481	0200		546	-0233		611	-0021		676	-0249	
482	0168		547	-0286		612	0011		677	-0245	
483	0140		548	-0311		613	0033		678	-0298	
484	0149		549	-0280		614	0038		679	-0348	
485	0186		550	-0215	22,0	615	0027		680	-0366	
486	0237		551	-0128		616	0019		681	-0330	
487	0242		552	-0038		617	0024		682	-0247	
488	0207		553	-0018		618	0040		683	-0175	
489	0130		554	-0024		619	0069		684	-0135	
490	0055		555	-0052		620	0082		685	-0149	
491	0015		556	-0055		621	0086		686	-0165	
492	0014		557	-0033		622	0068		687	-0178	
493	0036		558	0013		623	0056		688	-0142	
494	0054		559	0061		624	0036		689	-0097	
495	0056		560	0079		625	0006	25,0	690	-0067	
496	0022		561	0060		626	-0015		691	-0051	
497	-0032		562	0024		627	-0049		692	-0071	
498	-0076		563	-0013		628	-0071		693	-0101	
499	-0108		564	-0027		629	-0075		694	-0110	
500	-0099	20,0	565	-0018		630	-0078		695	-0091	
501	-0029		566	0011		631	-0074		696	-0043	
502	0051		567	0064		632	-0069		697	0020	
503	0138		568	0111		633	-0094		698	0061	
504	0199		569	0171		634	-0116		699	0064	
505	0213		570	0238		635	-0150		700	0036	28,0

Apêndice 5

Sinais de valores de referência para o ensaio em banco de ensaio de bancos do conductor de tractores da categoria A de classe II (ponto 2.5.3.1.1)

PS = ponto de referência

a = amplitude do sinal do valor de referência em 10^{-4} m

t = tempo de medição em segundos

Estes sinais estão indicados na tabela para 701 pontos de referência.

Estes valores podem ser armazenados por via numérica e, após passagem através de um filtro de passo baixo, com uma frequência de corte de cerca de 10 Hz e uma atenuação de 12 dB por oitava, indicam a amplitude do valor de referência para o banco de ensaio com regulação electro-hidráulica. Os sinais de valor de referência devem ser repetidos ininterruptamente.

PS Nº	a 10 ⁻⁴ m	t s	PS Nº	a 10 ⁻⁴ m	t s	PS Nº	a 10 ⁻⁴ m	t s	PS Nº	a 10 ⁻⁴ m	t s
0	0000	0									
1	0156	0,04	47	-0364		93	-0004		139	-0154	
2	0147	0,08	48	-0410		94	-0039		140	-0164	
3	0144		49	-0407		95	-0100		141	-0160	
4	0162		50	-0367	2,0	96	-0171		142	-0128	
5	0210		51	-0289		97	-0218		143	-0059	
6	0272		52	-0180		98	-0226		144	0015	
7	0336		53	-0081		99	-0190		145	0074	
8	0382		54	-0000		100	-0116	4,0	146	0084	
9	0404		55	-0011		101	-0054		147	0042	
10	0408		56	-0070		102	-0001		148	-0034	
11	0376		57	-0168		103	-0001		149	-0101	
12	0324		58	-0256		104	-0045		150	-0147	6,0
13	0275		59	-0307		105	-0126		151	-0141	
14	0226		60	-0302		106	-0191		152	-0091	
15	0176		61	-0249		107	-0223		153	-0031	
16	0141		62	-0157		108	-0206		154	0017	
17	0126		63	-0056		109	-0168		155	0027	
18	0144		64	0013		110	-0122		156	-0012	
19	0180		65	0044		111	-0095		157	-0058	
20	0205		66	0025		112	-0101		158	-0127	
21	0198		67	-0026		113	-0114		159	-0151	
22	0184		68	-0077		114	-0161		160	-0125	
23	0138		69	-0115		115	-0212		161	-0049	
24	0102		70	-0131		116	-0254		162	0045	
25	0068	1,0	71	-0102		117	-0273		163	0104	
26	0050		72	-0031		118	-0258		164	0122	
27	0055		73	0035		119	-0211		165	0104	
28	0078		74	0078		120	-0169		166	0046	
29	0120		75	0057	3,0	121	-0125		167	-0018	
30	0184		76	0000		122	-0115		168	-0047	
31	0209		77	-0069		123	-0127		169	-0036	
32	0224		78	-0124		124	-0156		170	0016	
33	0206		79	-0143		125	-0185	5,0	171	0145	
34	0157		80	-0129		126	-0232		172	0257	
35	0101		81	-0091		127	-0256		173	0330	
36	0049		82	-0045		128	-0260		174	0330	
37	-0002		83	-0004		129	-0260		175	0258	7,0
38	-0038		84	-0004		130	-0247		176	0138	
39	-0068		85	-0016		131	-0228		177	0034	
40	-0088		86	-0047		132	-0204		178	-0037	
41	-0100		87	-0080		133	-0192		179	-0030	
42	-0110		88	-0083		134	-0179		180	0026	
43	-0151		89	-0080		135	-0144		181	0141	
44	-0183		90	-0060		136	-0128		182	0216	
45	-0234		91	-0029		137	-0117		183	0243	
46	-0303		92	-0013		138	-0131		184	0188	

PS Nº	a 10 ⁻⁴ m	t s	PS Nº	a 10 ⁻⁴ m	t s	PS Nº	a 10 ⁻⁴ m	t s	PS Nº	a 10 ⁻⁴ m	t s
185	0079		249	0220		313	-0302		377	0053	
186	-0015		250	0210	10,0	314	-0318		378	0078	
187	0047		251	0185		315	-0316		379	0068	
188	-0008		252	0149		316	-0293		380	0033	
189	0091		253	0100		317	-0238		381	0004	
190	0230		254	0057		318	-0154		382	-0000	
191	0340		255	0035		319	-0070		383	-0013	
192	0381		256	0006		320	-0021		384	-0003	
193	0332		257	-0000		321	-0029		385	0000	
194	0225		258	0010		322	-0075		386	-0001	
195	0099		259	0034		323	-0138		387	-0010	
196	0014		260	0047		324	-0189		388	-0023	
197	-0012		261	0047		325	-0193	13,0	389	-0019	
198	0033		362	0031		326	-0153		390	0014	
199	0131		263	0028		327	-0095		391	0060	
200	0247	8,0	264	0036		328	-0012		392	0093	
201	0335		265	0072		329	0033		393	0117	
202	0348		266	0125		330	0069		394	0137	
203	0314		267	0188		331	0064		395	0123	
204	0239		268	0216		332	0000		396	0098	
205	0161		269	0189		333	-0074		397	0075	
206	0124		270	0119		334	-0147		398	0055	
207	0139		271	0031		335	-0164		399	0062	
208	0218		272	-0026		336	-0142		400	0087	16,0
209	0328		273	-0059		337	-0067		401	0113	
210	0405		274	-0052		338	-0001		402	0126	
211	0426		275	-0009	11,0	339	0057		403	0139	
212	0403		276	0039		340	0080		404	0119	
213	0314		277	0081		341	0040		405	0080	
214	0191		278	0107		342	-0010		406	0023	
215	0088		279	0079		343	-0096		407	-0043	
216	0025		280	0023		344	-0148		408	-0099	
217	0030		281	-0044		345	-0164		409	-0121	
218	0087		282	-0121		346	-0134		410	-0090	
219	0173		283	-0168		347	-0060		411	-0009	
220	0240		284	-0172		348	0038		412	0072	
221	0274		285	-0147		349	0136		413	0120	
222	0250		286	-0119		350	0195	14,0	414	0111	
223	0182		287	-0114		351	0170		415	0049	
224	0077		288	-0155		352	0077		416	-0021	
225	-0019	9,0	289	-0217		353	-0067		417	-0098	
226	-0075		290	-0287		354	-0212		418	-0136	
227	-0061		291	-0243		355	-0321		419	-0177	
228	-0033		292	-0341		356	-0356		420	-0072	
229	0011		293	-0289		357	-0339		421	-0020	
330	0042		294	-0217		358	-0277		422	0038	
331	0025		295	-0157		359	-0189		423	0061	
332	-0021		296	-0150		360	-0119		424	0026	
333	-0078		297	-0193		361	-0100		425	-0016	17,0
334	-0142		298	-0248		362	-0124		426	-0090	
235	-0197		299	-0319		363	-0170		427	-0151	
236	-0225		300	-0371	12,0	364	-0193		428	-0171	
237	-0217		301	-0378		365	-0173		429	-0150	
238	-0196		302	-0354		366	-0105		430	-0080	
239	-0133		303	-0309		367	-0000		431	-0001	
240	-0038		304	-0264		368	0075		432	0064	
241	0052		305	-0241		369	0092		433	0113	
242	0128		306	-0236		370	0074		434	0109	
243	0168		307	-0264		371	0011		435	0089	
244	0164		308	-0262		372	-0049		136	0016	
245	0169		309	-0282		373	-0082		437	-0040	
246	0170		310	-0275		374	-0076		438	-0098	
247	0188		311	-0278		375	-0039	15,0	439	-0142	
248	0210		312	-0285		376	0010		440	-0147	

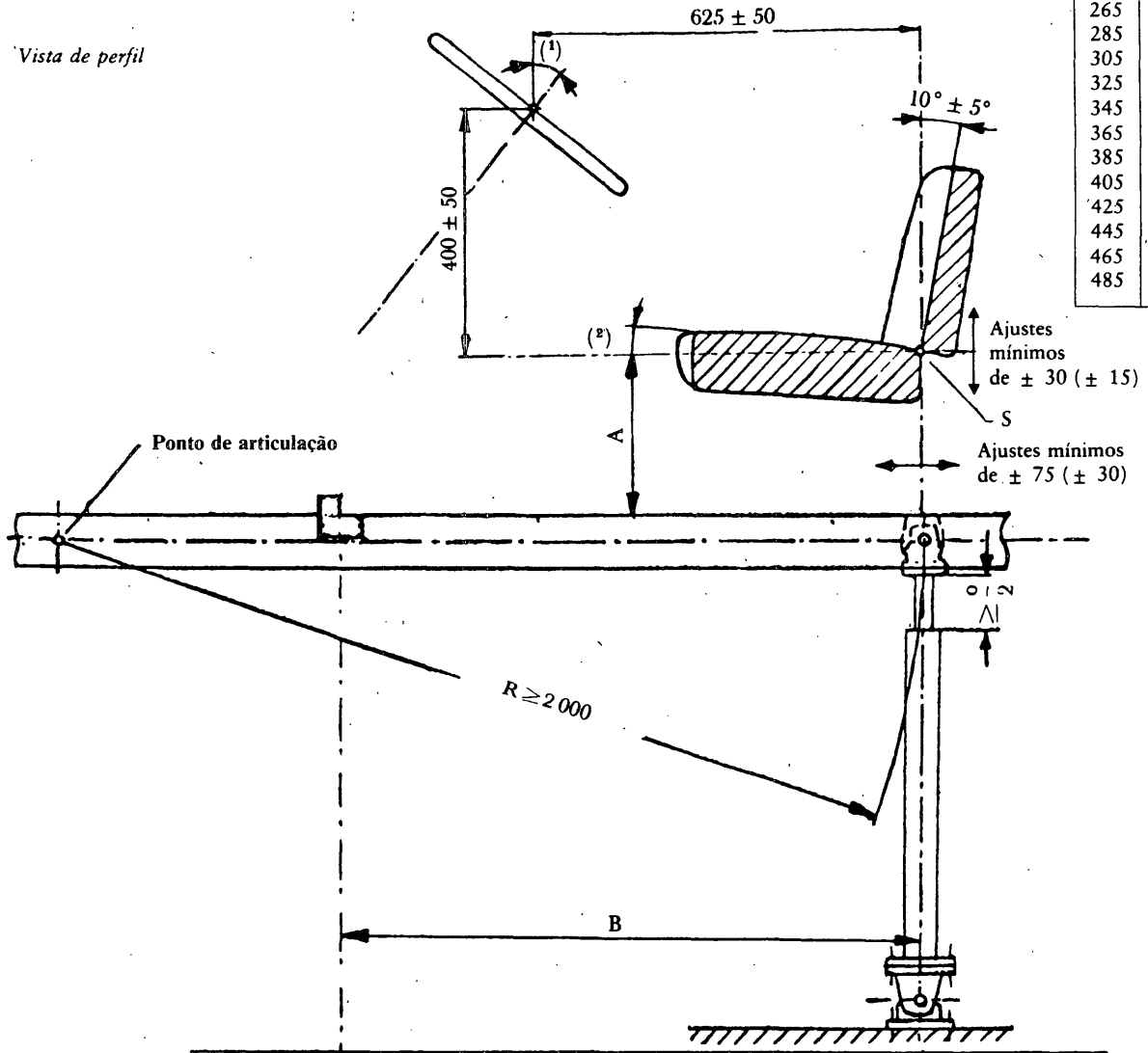
PS Nº	a 10 ⁻⁴ m	t s	PS Nº	a 10 ⁻⁴ m	t s	PS Nº	a 10 ⁻⁴ m	t s	PS Nº	a 10 ⁻⁴ m	t s
441	-0112		506	-0027		571	0089		636	-0163	
442	-0028		507	-0103		572	-0004		637	-0182	
443	0058		508	-0096		573	-0075		638	-0177	
444	0118		509	-0026		574	-0099		639	-0184	
445	0124		510	0062		575	-0054	23,0	640	-0201	
446	0080		511	0198		576	0024		641	-0199	
447	0006		512	0275		577	0126		642	-0187	
448	-0052		513	0293		578	0203		643	-0145	
449	-0068		514	0244		579	0223		644	-0092	
450	-0050	18,0	515	0149		580	0200		645	-0040	
451	-0000		516	0056		581	0113		646	0017	
452	0063		517	0005		582	0026		647	0044	
453	0129		518	-0001		583	-0008		648	0061	
454	0155		519	0023		584	-0003		649	0029	
455	0156		520	0035		585	0057		650	-0018	26,0
456	0111		521	0063		586	0149		651	-0078	
457	0069		522	0034		587	0236		652	-0129	
458	0049		523	-0009		588	0290		653	-0135	
459	0036		524	-0074		589	0299		654	-0110	
460	0056		525	-0154	21,0	590	0244		655	-0039	
461	0100		526	-0203		591	0192		656	0008	
462	0143		527	-0204		592	0145		657	0019	
463	0178		528	-0167		593	0095		658	-0033	
464	0193		529	-0119		594	0090		659	-0102	
465	0178		530	-0077		595	0111		660	-0194	
466	0136		531	-0068		596	0151		661	-0264	
467	0087		532	-0094		597	0186		662	-0292	
468	0050		533	-0168		598	0185		663	-0261	
469	0041		534	-0254		599	0165		664	-0210	
470	0067		535	-0337		600	0120	24,0	665	-0147	
471	0117		536	-0383		601	0057		666	-0092	
472	0165		537	-0400		602	0008		667	-0089	
473	0188		538	-0391		603	-0022		668	-0138	
474	0178		539	-0365		604	-0044		669	-0248	
475	0171	19,0	540	-0346		605	-0062		670	-0360	
476	0154		541	-0342		606	-0070		671	-0455	
477	0141		542	-0372		607	-0061		672	-0497	
478	0137		543	-0398		608	-0057		673	-0473	
479	0146		544	-0431		609	-0044		674	-0393	
480	0177		545	-0464		610	-0040		675	-0294	27,0
481	0231		546	-0459		611	-0037		676	-0230	
482	0282		547	-0425		612	-0028		677	-0214	
483	0314		548	-0354		613	-0017		678	-0241	
484	0287		549	-0259		614	-0006		679	-0294	
485	0222		550	-0187	22,0	615	0011		680	-0343	
486	0138		551	-0174		616	0032		681	-0375	
487	0050		552	-0182		617	0045		682	-0379	
488	-0003		553	-0211		618	0050		683	-0349	
489	0001		554	-0241		619	0039		684	-0276	
490	0041		555	-0228		620	0036		685	-0202	
491	0095		556	-0192		621	0027		686	-0136	
492	0124		557	-0131		622	0025		687	-0099	
493	0112		558	-0066		623	0006		688	-0101	
494	0060		559	-0050		624	0000		689	-0139	
495	-0022		560	-0065		625	-0012	25,0	690	-0196	
496	-0112		561	-0117		626	-0040		691	-0246	
497	-0161		562	-0164		627	-0047		692	-0256	
498	-0153		563	-0191		628	-0058		693	-0234	
499	-0087		564	-0165		629	-0070		694	-0156	
500	0030	20,0	565	-0109		630	-0076		695	-0078	
501	0127		566	-0025		631	-0098		696	0015	
502	0197		567	0081		632	-0103		697	0083	
503	0203		568	0163		633	-0127		698	0118	
504	0147		569	0191		634	-0158		699	0080	
505	0060		570	0164		635	-0158		700	0000	28,0

Apêndice 6

Banco de ensaio (ponto 2.5.3.1.) texto português

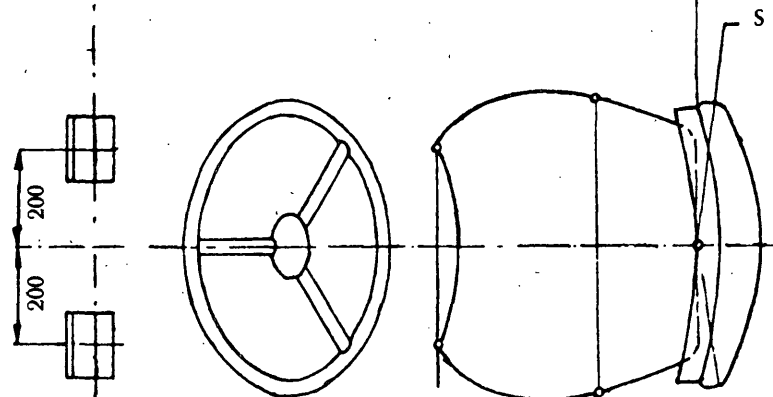
(dimensões em milímetros)

Vista de perfil



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

Vista de cima

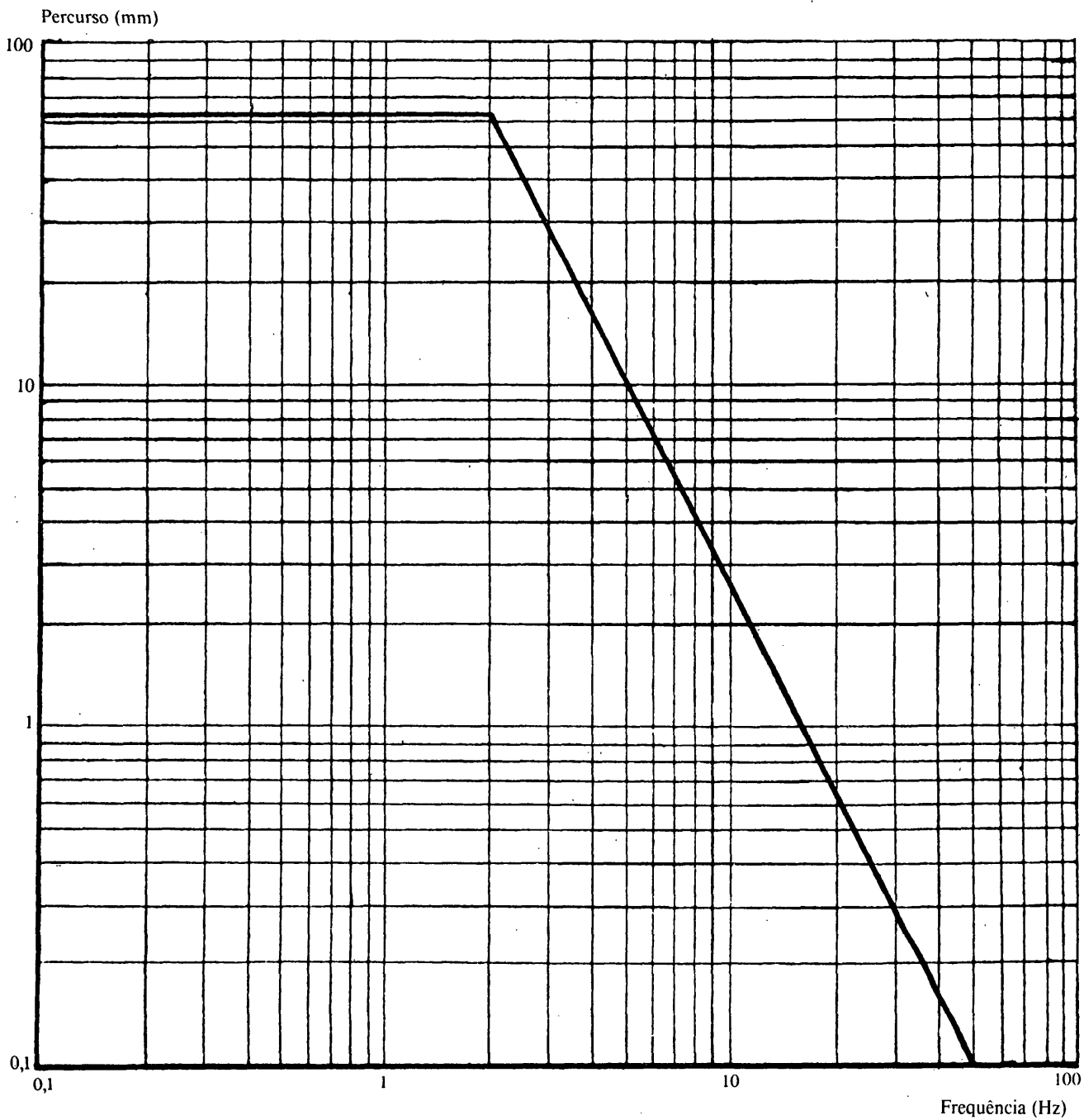


(¹) A escolha do ângulo da coluna de direcção em relação à vertical é função da posição do assento e do diâmetro do volante de direcção.

(²) A inclinação para trás da superfície da almofada carregada deve ser de 3 a 12 graus em relação ao plano horizontal, inclinação medida com o dispositivo de carregamento em concordância com o apêndice nº 1 do Anexo II. A escolha do ângulo de inclinação no interior desta base depende da posição sentada.

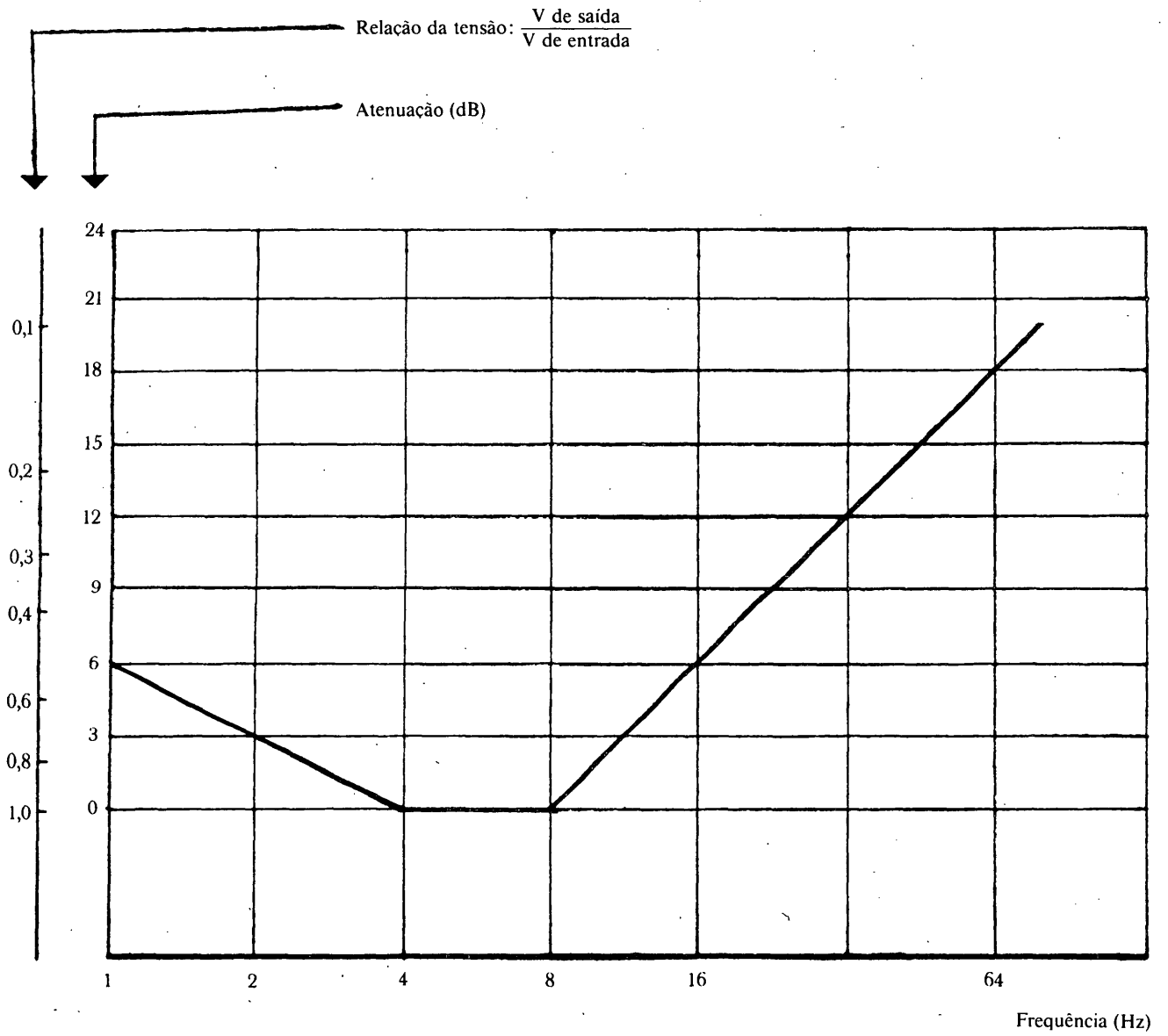
Apêndice 7

Percurso do banco de ensaio vibratório (punto 2.5.3.1.)



Apêndice 8

Características do filtro do aparelho de medição das vibrações (ponto 2.5.3.3.5.)



Apêndice 9

Densidade de potência espectral de aceleração do movimento vibratório vertical na fixação do banco do tractor de referência de classe I (ponto 2.5.5.)

A densidade de potência espectral da aceleração do movimento vibratório vertical na fixação do banco do tractor de referência de classe I pode ser aproximadamente expressa pela seguinte relação:

$$\varnothing = \varnothing_{\max} \exp - \frac{(f - f_m)^2}{2b^2}$$

em que as constantes têm os seguintes valores:

$$\begin{aligned}\varnothing_{\max} &= 6,0 \text{ (m/s}^2\text{)}^2/\text{Hz} \\ f_m &= 3,25 \text{ Hz} \\ b &= 0,33 \text{ Hz}\end{aligned}$$

As tolerâncias admissíveis são as seguintes:

$$\begin{aligned}\varnothing_{\max} &= \pm 10\% \\ f_m &= \pm 5\%\end{aligned}$$

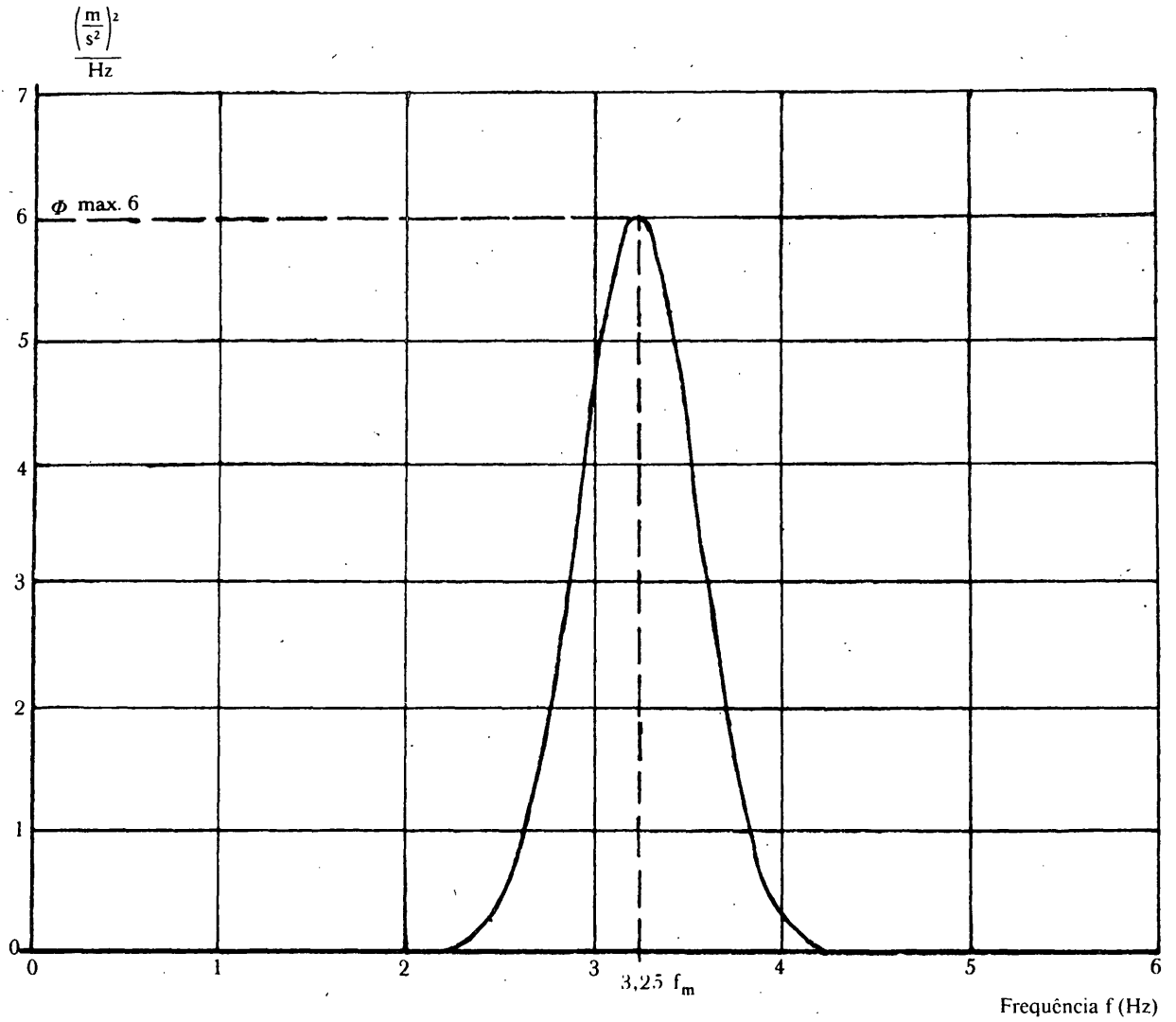
A tolerância para b é determinada pelo facto de, de acordo com o ponto 2.5.5.2, a aceleração ponderada do movimento vibratório na fixação do banco dever estar compreendida dentro dos seguintes limites:

$$a_w = 1,9 \dots 2,2 \text{ m/s}^2$$

Densidade de potência espectral $\phi(f)$

Função aproximada relativa à densidade de potência espectral da aceleração do movimento vibratório vertical na fixação do banco dos tractores de referência de classe I

Densidade de potência espectral $\phi(f)$



Apêndice 10

Densidade de potência espectral de aceleração do movimento vibratório vertical na fixação do banco do tractor de referência de classe II (ponto 2.5.5)

A densidade de potência espectral da aceleração do movimento vibratório vertical na fixação do banco do tractor de referência de classe II pode ser aproximadamente expressa pela seguinte relação :

$$\varnothing = \varnothing_{\max} \exp - \frac{(f - f_m)^2}{2b^2}$$

em que as constantes têm os seguintes valores :

$$\begin{aligned}\varnothing_{\max} &= 5,5 \text{ (m/s}^2\text{)}^2/\text{Hz} \\ f_m &= 2,65 \text{ Hz} \\ b &= 0,3 \text{ Hz}\end{aligned}$$

As tolerâncias admitidas são as seguintes :

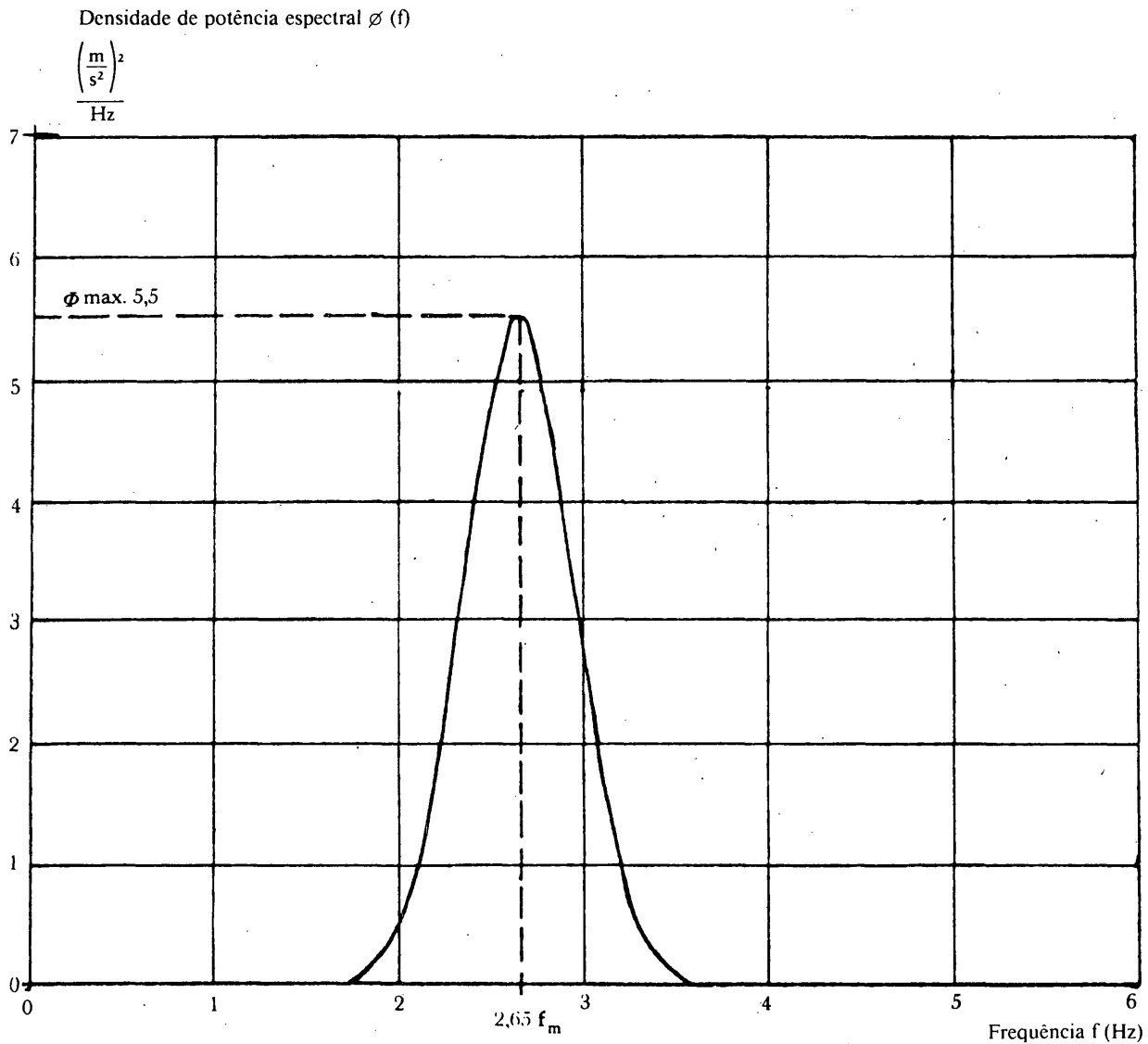
$$\begin{aligned}\varnothing_{\max} &= \pm 10\% \\ f_m &= \pm 5\%\end{aligned}$$

A tolerância para b é determinada pelo facto de, de acordo com o ponto 2.5.5.2, a aceleração ponderada do movimento vibratório na fixação do banco dever estar compreendida dentro dos seguintes limites :

$$a_w = 1,6 \dots 1,8 \text{ m/s}^2$$

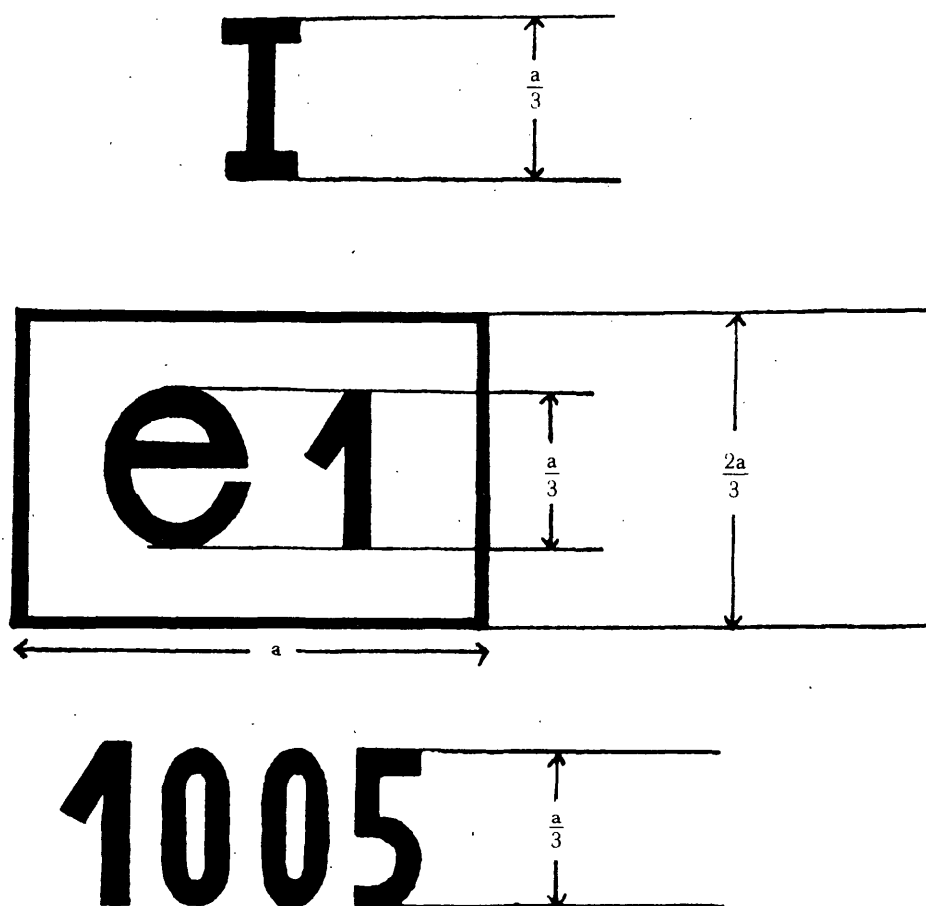
Densidade de potência espectral $\phi(f)$

Função aproximada relativa à densidade de potência espectral da aceleração do movimento vibratório vertical na fixação do banco dos tractores de referência de classe II



Apêndice II

Exemplo de marca de homologação CEE (ver ponto 3.5)

 $a \geq 15 \text{ mm}$ 

O banco que ostenta a marca de homologação CEE acima apresentada é um banco destinado a um tractor da categoria A de classe I, homologado na República Federal da Alemanha (e1) sob o número 1005.

ANEXO III

MODELO DE FICHA DE HOMOLOGAÇÃO CEE

Denominação da autoridade administrativa

Comunicação relativa à homologação CEE, recusa, revogação da homologação CEE de um tipo de banco do condutor de um tractor agrícola ou florestal de rodas

Número de homologação CEE :

1. Marca de fabrico ou comercial do banco
-
2. Nome e morada do fabricante do banco
-
3. Nome e morada do eventual mandatário do fabricante
-
4. Marca, modelo e denominação comercial do(s) tractor(es) a que se destina o banco ⁽¹⁾
-
5. Apresentado à homologação CEE em
6. Laboratório de ensaio
-
7. Data e nº de relatório do laboratório
8. Data de homologação CEE/recusa/revogação da homologação CEE ⁽²⁾
9. Local
10. Data
11. É anexada à presente comunicação uma memória descritiva do banco, indicando nomeadamente a gama de regulação, o peso total, as características do sistema de suspensão, o tipo e a espessura do estofó e o modo de fixação. Esta memória é acompanhada pelos desenhos cotados do banco em formato A4 (210 x 297 mm) com vista lateral e frontal.
12. Observações eventuais
-
13. Assinatura

⁽¹⁾ No caso de um banco destinado a um tractor das classes I ou II, deve-se indicar a classe ou as classes de tractores a que o banco se destina.

⁽²⁾ Riscar o que não interessa.

ANEXO IV

PRESCRIÇÕES DE INSTALAÇÃO DE UM BANCO DE CONDUTOR PARA A RECEPÇÃO CEE DE UM TRACTOR

1. Qualquer banco de condutor deve ostentar a marca de homologação CEE e corresponder às prescrições de instalação seguintes :
 - 1.1. O banco do condutor deve ser instalado de modo a :
 - 1.1.1. Assegurar ao condutor uma posição confortável para a condução e manobra do tractor.
 - 1.1.2. Ser facilmente acessível.
 - 1.1.3. Que o condutor, em posição normal de condução, possa facilmente alcançar os comandos dos diversos órgãos do tractor susceptíveis de serem accionados durante a sua marcha.
 - 1.1.4. Evitar que entre os elementos do banco e os do tractor não existam partes susceptíveis de ocasionar contusões ou ferimentos ao condutor.
 - 1.1.5. Quando o banco apenas for regulável ao comprimento e em altura, o seu plano de simetria coincidir com o plano longitudinal médio do tractor ou ser-lhe paralelo.
 - 1.1.6. Quando o banco for concebido para rodar em torno de um eixo vertical, dever poder ser bloqueado em todas ou algumas posições e, em todo o caso, na posição indicada no ponto 1.1.5.
 2. O detentor da recepção CEE pode pedir que esta seja estendida a outros tipos de bancos. As autoridades competentes concederão essa extensão nas seguintes condições :
 - 2.1. O novo tipo de banco tenha sido objecto de uma homologação CEE.
 - 2.2. Tenha sido concebido para ser montado no modelo de tractor para o qual a extensão de recepção CEE é pedida.
 - 2.3. Seja montado de forma a satisfazer as prescrições de instalação do presente anexo.
 3. Os bancos destinados aos tractores em que a via mínima das rodas da retaguarda seja de 1 250 mm podem ter, relativamente à profundidade e à largura do assento, as seguintes dimensões mínimas :
 - profundidade do assento : 300 mm,
 - largura do assento : 400 mm.

Esta disposição só é aplicável se os valores prescritos para a profundidade e a largura do assento do banco (ou seja, respectivamente 400 ± 50 mm e no mínimo 450 mm), não puderem ser respeitados por motivos inerentes à construção do tractor.
4. Uma ficha conforme ao modelo que figura no Anexo V é anexada à ficha de recepção CEE para cada recepção ou extensão de recepção concedida ou recusada.

ANEXO V

ANEXO À FICHA DE RECEPÇÃO CEE DE UM MODELO DE TRACTOR NO QUE SE REFERE AO BANCO DO CONDUTOR

(Nº 2 do artigo 4º, e artigo 10º da Directiva do Conselho 74/150/CEE, de 4 de Março de 1974, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes à recepção dos tractores agrícolas ou florestais de rodas)

Denominação da autoridade administrativa

- Número de recepção CEE:
- extensão ⁽¹⁾
1. Marca de fabrico ou comercial do tractor
 -
 2. Modelo de tractor
 3. Nome e morada do fabricante do tractor
 -
 -
 4. Nome e morada do eventual mandatário
 -
 -
 5. Marca de fabrico ou comercial do banco do condutor e nº de homologação
 -
 6. Extensão da recepção CEE do tractor ao tipo de banco seguinte
 -
 7. Tractor apresentado à recepção CEE em
 8. Serviço técnico encarregado do controlo de conformidade para a recepção CEE
 -
 9. Data do relatório emitido por este serviço
 10. Nº do relatório emitido por este serviço
 11. A recepção CEE no que diz respeito ao banco do condutor é concedida/recusada ⁽²⁾
 12. A extensão da recepção CEE no que diz respeito ao banco do condutor é concedida/recusada ⁽²⁾
 13. Local
 14. Data
 15. Assinatura

⁽¹⁾ Indicar, se for caso disso se se trata de uma primeira, segunda, etc. extensão em relação à recepção CEE inicial.

⁽²⁾ Riscar o que não interessa.