

Edição em língua
portuguesa

Legislação

Índice

I *Actos cuja publicação é uma condição da sua aplicabilidade*

.....

II *Actos cuja publicação não é uma condição da sua aplicabilidade*

Conselho

86/295/CEE:

- ★ Directiva do Conselho, de 26 de Maio de 1986, relativa à harmonização das legislações dos Estados-membros respeitantes às estruturas de protecção em caso de capotagem (ROPS) de certas máquinas de estaleiro 1

86/296/CEE:

- ★ Directiva do Conselho, de 26 de Maio de 1986, relativa à harmonização das legislações dos Estados-membros respeitantes às estruturas de protecção contra a queda de objectos (FOPS) de determinadas máquinas de estaleiro 10

86/297/CEE:

- ★ Directiva do Conselho, de 26 de Maio de 1986, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros sobre tomadas de força e respectiva protecção nos tractores agrícolas e florestais com rodas 19

86/298/CEE:

- ★ Directiva do Conselho, de 26 de Maio de 1986, relativa aos dispositivos de protecção montados na retaguarda em caso de capotagem de tractores agrícolas e florestais com rodas de via estreita 26

2

Os actos cujos títulos são impressos em tipo fino são actos de gestão corrente adoptados no âmbito da política agrícola e que têm, em geral, um período de validade limitado.

Os actos cujos títulos são impressos em tipo negro e precedidos de um asterisco são todos os restantes.

II

(Actos cuja publicação não é uma condição da sua aplicabilidade)

CONSELHO

DIRECTIVA DO CONSELHO

de 26 de Maio de 1986

relativa à harmonização das legislações dos Estados-membros respeitantes às estruturas de protecção em caso de capotagem (ROPS) de certas máquinas de estaleiro

(86/295/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 ⁽¹⁾,

Tendo em conta o parecer do Parlamento Europeu ⁽²⁾,

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social ⁽³⁾,

Considerando que, em alguns Estados-membros, a concepção, a construção e os ensaios das estruturas de protecção em caso de capotagem de certas categorias de máquinas de estaleiro são objecto de disposições que impõem que tais máquinas estejam equipadas com as referidas estruturas de protecção; que esta situação é de natureza a criar entraves às trocas comerciais intracomunitárias; que tais disposições têm por fim proteger o condutor da máquina; que, por conseguinte, é necessário proceder à aproximação dessas disposições;

Considerando que a Directiva 84/532/CEE do Conselho, de 17 de Setembro de 1984, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes às disposições comuns aos materiais e máquinas de estaleiro ⁽⁴⁾ definiu uma série de procedimentos comuns — nomeadamente a homologação CEE, o exame CEE de tipo e a autocertificação CEE — para a colocação no mercado e a entrada em serviço dessas máquinas de estaleiro; que é conveniente prever o procedimento de exame CEE de tipo, associado com um procedimento de controlo CEE, para as estruturas de protecção em caso de capotagem para certas máquinas de estaleiro;

Considerando que a presente directiva é uma directiva especial na acepção do nº 2 do artigo 3º da Directiva 84/532/CEE;

Considerando que os ensaios de laboratório e os critérios de desempenho bem como o volume-limite de deformação se encontram fixados por normas internacionais da Organização Internacional de Normalização (ISO); que, por conseguinte, é conveniente tomar estas normas existentes como referência;

Considerando que o progresso técnico reclama uma adaptação rápida das normas técnicas; que convém, portanto, submeter estas adaptações da directiva ao procedimento previsto no artigo 24º da Directiva 84/532/CEE,

ADOPTOU A PRESENTE DIRECTIVA:

Artigo 1º

A presente directiva aplica-se às estruturas de protecção em caso de capotagem (ROPS) das máquinas de estaleiro citadas no ponto 2.1 da norma ISO 3471, segunda edição, de 15 de Setembro de 1980, a seguir denominada «norma ISO 3471/2».

Artigo 2º

Os Estados-membros tomarão todas as medidas úteis para que as máquinas de estaleiro referidas no artigo 1º só possam ser colocadas no mercado se estiverem equipadas com uma adequada estrutura de protecção em caso de capotagem que seja conforme à presente directiva a ao tipo de estrutura que tenha satisfeito o exame CEE de tipo, em conformidade com a Directiva 84/532/CEE. Estas estruturas são adiante designadas como «estruturas de protecção CEE».

⁽¹⁾ JO nº C 104 de 28. 4. 1980, p. 29.

⁽²⁾ JO nº C 197 de 4. 8. 1980, p. 66.

⁽³⁾ JO nº C 205 de 11. 8. 1980, p. 27.

⁽⁴⁾ JO nº L 300 de 19. 11. 1984, p. 111.

Artigo 3º

1. Os organismos aprovados referidos no artigo 9º da Directiva 84/532/CEE só farão entrega do certificado de exame CEE de tipo se o tipo de estrutura de protecção CEE estiver conforme às disposições constantes do Anexo I da presente directiva.

Os ensaios no âmbito de exame CEE de tipo podem ser efectuados num laboratório do fabricante sob controlo do organismo aprovado.

2. Todos os pedidos de exame CEE de tipo para uma estrutura de protecção serão acompanhados por uma ficha de informações cujo modelo consta do Anexo II.

3. O organismo aprovado preencherá o relatório de ensaio, cujo modelo consta do Anexo III, para todos os tipos de estrutura de protecção CEE que tenham sido submetidos aos ensaios e exames referidos no Anexo I e emitirá o certificado de exame CEE de tipo cujo modelo, em derrogação da Directiva 84/532/CEE, consta do Anexo V da presente directiva.

4. Em derrogação ao ponto 4.2 do Anexo I da Directiva 84/532/CEE, só os Estados-membros e a Comissão podem obter o relatório de ensaio, parte A, referido no Anexo III da presente directiva e, se for caso disso, as informações técnicas, parte B.

O organismo aprovado que tiver emitido o certificado de exame CEE de tipo comunicá-lo-á a qualquer Estado-membro que o solicite ou à Comissão mediante pedido fundamentado destes últimos.

Artigo 4º

1. Todas as estruturas de protecção CEE são acompanhadas por um certificado de conformidade nos termos do nº 1 do artigo 18º da Directiva 84/532/CEE.

2. O fabricante aporá na estrutura de protecção CEE, de modo visível, indelével e duradouro, a marca CEE de conformidade, cujo modelo consta do Anexo IV e fixará nesta estrutura uma etiqueta conforme ao ponto 9 da norma ISO 3471/2.

Artigo 5º

1. Logo que se encare a possibilidade de iniciar o fabrico de estruturas de protecção CEE para as quais tenha sido emitido certificado de exame CEE de tipo, o fabricante ou o seu mandatário estabelecido na Comunidade:

- a) Informará o organismo aprovado que tiver emitido o certificado de exame CEE de tipo:
 - dos locais de fabrico e/ou locais de armazenagem no interior da Comunidade,
 - da data em que se inicia o fabrico e/ou a importação;
- b) Dará aos delegados do organismo aprovado autorização de acesso aos referidos locais de fabrico para efeitos de

controlo e fornecer-lhes-á todas as informações necessárias a tal controlo;

- c) A pedido do organismo aprovado, porá à disposição deste último, num prazo razoável, uma amostra por este mesmo organismo escolhida para efeitos de controlo.

2. O titular da marca CEE organizará um controlo do fabrico que lhe possibilite uma verificação contínua e suficiente da conformidade com o tipo examinado quanto aos materiais utilizados e quanto à qualidade de fabrico das estruturas de protecção CEE.

Artigo 6º

1. Todos os organismos aprovados controlarão por amostragem, na eventualidade segundo as directivas do Estado-membro que os tiver aprovado, se o fabrico das estruturas de protecção CEE são conformes ao tipo para o qual foi emitido certificado de exame CEE de tipo.

Este controlo permite ao organismo aprovado verificar se o fabricante exerce efectivamente o controlo de conformidade referido no nº 2 do artigo 5º

Além disso, o organismo aprovado pode exigir uma amostra por si escolhida para efeitos de controlo. Um segundo exame que destrua a estrutura de protecção CEE e, eventualmente, o *châssis*, só será efectuado nos termos do Anexo I se houver razões para crer que a estrutura de protecção não satisfaz os critérios de desempenho do tipo aprovado.

2. Se o local de fabrico estiver situado num Estado-membro diverso do organismo de controlo aprovado que emitiu o certificado de exame CEE de tipo, este organismo pode colaborar com o organismo aprovado do Estado-membro em que devem realizar-se os controlos acima atrás referidos.

O mesmo vale para os locais de armazenagem.

3. Cada um dos organismos de controlo pode, sob sua própria responsabilidade, delegar num ou vários laboratórios a execução das operações e dos ensaios de controlo.

Artigo 7º

1. Caso os controlos referidos no artigo 6º provarem que as estruturas de protecção CEE não são conformes ao modelo a que foi atribuído o certificado de exame CEE de tipo ou que as exigências da presente directiva não se encontram todas satisfeitas, o organismo aprovado deverá tomar uma das seguintes medidas relativamente ao titular da marca CEE:

- a) Advertência com pedido de pôr cobro num prazo determinado às infracções observadas;

- b) Advertência, como na alínea a), mas acompanhada por um aumento do número de controlos;
- c) Suspensão provisória do certificado de exame CEE de tipo;
- d) Cancelamento do certificado de exame CEE de tipo.

Estas medidas só podem ser tomadas pelo organismo aprovado que tiver emitido o certificado de exame CEE de tipo.

2. Serão tomadas as duas primeiras medidas quando as diferenças não afectarem a concepção de base das estruturas de protecção CEE ou quando as infracções observadas sejam mínimas e sempre que não ponham a segurança em causa.

Será tomada uma das duas últimas medidas quando as diferenças ou infracções observadas forem consideráveis e sempre que ponham em causa a segurança.

3. As medidas de suspensão provisória ou de cancelamento do certificado de exame CEE de tipo serão comunicadas sem demora aos outros organismos aprovados e aos Estados-membros.

Artigo 8º

Os Estados-membros não podem por motivos referentes às exigências da presente directiva proibir, recusar ou restringir a colocação no mercado, a entrada em serviço ou a utilização das máquinas de estaleiro referidas no artigo 1º equipadas de uma estrutura de protecção CEE adequada.

Artigo 9º

1. Quaisquer alterações necessárias para adaptar os anexos da presente directiva aos progressos técnicos serão adoptadas de acordo com os procedimentos previstos no artigo 24º da Directiva 84/532/CEE.

2. Não é aplicável o procedimento previsto no artigo 21º da Directiva 84/532/CEE.

Artigo 10º

O disposto na presente directiva não afecta a faculdade de os Estados-membros — dentro do respeito pelo Tratado — estipularem as exigências que julgarem necessárias para garantir a protecção dos trabalhadores aquando da utilização do material em questão, contanto que tal não implique alterações desse material relativamente às especificações da presente directiva.

Artigo 11º

1. Os Estados-membros adoptarão e publicarão as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para darem cumprimento à presente directiva no prazo de trinta e seis meses a contar da notificação ⁽¹⁾ e do facto informarão imediatamente a Comissão.

Os Estados-membros porão em vigor tais disposições quarenta e oito meses após a notificação da presente directiva.

2. Os Estados-membros comunicarão à Comissão o texto das disposições de direito interno que adoptarem no domínio regido pela presente directiva.

Artigo 12º

Os Estados-membros são os destinatários da presente directiva.

Feito em Bruxelas, em 26 de Maio de 1986.

Pelo Conselho
O Presidente
G. BRAKS

⁽¹⁾ A presente directiva foi notificada aos Estados-membros em 30 de Maio de 1986.

ANEXO I

1. No que respeita aos ensaios de laboratório e aos critérios de desempenho, a estrutura de protecção CEE deve ser conforme à norma internacional ISO 3471 (segunda edição, de 15 de Setembro de 1980), tomando como volume-limite de deformação o definido na norma internacional ISO 3164 (segunda edição, de 1 de Novembro de 1979), na redacção que lhe foi dada pela alteração nº 1 de 1 de Dezembro de 1980.
2. Consideram-se cumpridas as disposições do ponto 7.5.2.7 da norma ISO 3471 (segunda edição, de 15 de Setembro 1980) quando a carga no ponto de aplicação da força F (por exemplo se se tratar da velocidade de progressão do macaco de parafuso utilizado para desenvolver tal carga) não exceder os seguintes valores:

| Massa da máquina de estaleiro kg | Velocidade de carga mm/s |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| $m \leq 20\ 000$ | 3 |
| $m > 20\ 000$ $m \leq 40\ 000$ | 2 |
| $m > 40\ 000$ | 1 |

3. As normas a que se faz referência na norma ISO 3471/2 são:
 - norma ISO 3164, 2ª edição, de 1 de Novembro de 1979, na redacção que lhe foi dada pela alteração nº 1 de 1 de Dezembro de 1980,
 - norma ISO 3449, 3ª edição, de 15 de Abril de 1984,
 - norma ISO 6165, edição de 1978,
 - norma ISO 898/1, edição de 1978,
 - norma ISO 898/2, edição de 1980.

ANEXO II

**MODELO DE FICHA DE INFORMAÇÕES A FORNECER COM VISTA AO EXAME CEE DE TIPO
RELATIVO A UMA ESTRUTURA DE PROTECÇÃO EM CASO DE CAPOTAGEM (ROPS) PARA
MÁQUINAS DE ESTALEIRO**

1. **Máquina a examinar**
 - 1.1. Nome e endereço do construtor:
 - 1.2. Nome e endereço do eventual mandatário do construtor:
 - 1.3. Modelo:
 - 1.4. Marca de fabrico ou comercial:
 - 1.5. Tipo:
 - 1.6. Massa da máquina: kg (massa máxima incluindo a estrutura de protecção e as ferramentas correntes, com os reservatórios cheios, mas com exclusão do condutor, da carga útil e dos equipamentos traccionados).
 - 1.7. Fixação da estrutura à máquina: amovível/não amovível ⁽¹⁾.
2. **Estrutura de protecção em caso de capotagem (caso não seja fabricada pelo construtor da máquina)**
 - 2.1. Nome e endereço do construtor:
 - 2.2. Nome e endereço do eventual mandatário do construtor:
 - 2.3. Marca de fabrico ou comercial:
 - 2.4. Tipo:
3. **Outras máquinas de estaleiro a que pode ser adaptada a estrutura**
 - 3.1. Nome e endereço do construtor:
 - 3.2. Nome e endereço do eventual mandatário do construtor:
 - 3.3. Modelo:
 - 3.4. Marca de fabrico ou comercial:
 - 3.5. Tipo:
 - 3.6. Massa da máquina: kg (massa máxima incluindo a estrutura de protecção e as ferramentas correntes, com os reservatórios cheios, mas com exclusão do condutor, da carga útil e dos equipamentos traccionados).
 - 3.7. Fixação da estrutura à máquina: amovível/não amovível ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Riscar o que não interessa.

ANEXO III

**MODELO DE RELATÓRIO DE ENSAIO DE UMA ESTRUTURA DE PROTECÇÃO EM CASO DE
CAPOTAGEM (ROPS) PARA MÁQUINA DE ESTALEIRO**

Relatório nº

Nome e endereço do organismo aprovado:

Nome e endereço do laboratório que procedeu ao ensaio:

Nome da pessoa que procedeu ao ensaio:

PARTE A

1. **Descrição do acoplamento ROPS-Châssis**
 - 1.1. *Máquina cujo châssis foi utilizado para efectuar o ensaio*
 - 1.1.1. Nome e endereço do construtor e, eventualmente, nome e endereço do mandatário:
 - 1.1.2. Modelo:
 - 1.1.3. Marca de fabrico ou comercial e tipo:
 - 1.1.4. Número de série (se for caso disso):
 - 1.1.5. Número de *châssis*:
 - 1.2. *Estrutura de protecção em caso de capotagem*
 - 1.2.1. Nome e endereço do construtor e, eventualmente, nome e endereço do mandatário:
 - 1.2.2. Marca de fabrico ou comercial e tipo:
 - 1.2.3. Número de série (se for caso disso):
 - 1.2.4. Número da estrutura de protecção:
2. **Dados fornecidos pelo construtor**
 - 2.1. Massa da máquina: kg (massa máxima, incluindo a estrutura de protecção em caso de capotagem e as ferramentas correntes, com os reservatórios cheios, mas com exclusão do condutor, da carga útil e dos equipamentos traccionados).
 - 2.2. Posicionamento do volume-limite de deformação DLV segundo desenho nº (desenho à escala 1 : 10 anexo ao relatório de ensaio; vista lateral e frontal da estrutura de protecção em caso de capotagem e das peças adjacentes; indicação e posicionamento correcto no desenho do banco e do volume-limite de deformação DLV; indicação das cotas principais da estrutura de protecção).
3. **Critérios de desempenho mínimos**
 - 3.1. Força F N para a carga lateral.
 - 3.2. Absorção de energia U J para a carga lateral.
 - 3.3. Valor de M para a carga vertical kg.

4. **Confirmação**

- 4.1. Os critérios de desempenho mínimos, referidos na norma ISO 3471, 2ª edição, de 15 de Setembro de 1980, foram alcançados durante este ensaio para uma massa máxima da máquina de kg.
- 4.2. Data do ensaio:

PARTE B1. **Aparelhos de medida**

- 1.1. Descrição dos instrumentos de medida utilizados:
- 1.2. Precisão dos instrumentos de medida utilizados conformes com a norma ISO 3471, 2ª edição, de 15 de Setembro de 1980:
-
-

2. **Fotografias** (fotografias do dispositivo de ensaio, incluindo uma vista frontal ou posterior e uma vista lateral do lado da carga)

- 2.1. Antes da aplicação da carga lateral.
- 2.2. No momento exacto ou aproximado em que se aplica a carga lateral máxima.
- 2.3. Antes da aplicação da carga vertical.
- 2.4. No ponto de aplicação exacto ou aproximado da carga vertical máxima.

3. **Resultados dos ensaios**3.1. *Carga aplicada verticalmente*

- 3.1.1. Força máxima aplicada, após ter sido alcançada ou excedida a absorção de energia, sem que nenhuma parte da estrutura de protecção (ROPS) do plano de solo fictício tenha penetrado no volume-limite de deformação DLV: N.
- 3.1.2. Absorção de energia, sem que nenhuma parte da estrutura de protecção (ROPS) ou do plano de solo fictício tenha penetrado no volume-limite de deformação DLV: J.

3.2. *Carga aplicada verticalmente*

Massa máxima aplicada sem que nenhuma parte da estrutura de protecção (ROPS) ou do plano de solo fictício tenha penetrado no volume-limite de deformação DLV: kg.

3.3. *Temperatura do material*

- 3.3.1. A temperatura da estrutura de protecção e do *chassis* durante o ensaio era de °C, ou as peças metálicas da estrutura de protecção alcançaram a tenacidade de Charpy, em conformidade com a norma EURONORM 45-63 para um entalhe em V, a J, a - 30 °C, para uma proveta de × mm.

3.3.2. Classes de resistência dos parafusos e porcas utilizadas

parafusos:

porcas:

3.4. *Curva esforço-deformação*

Junta-se em anexo uma curva esforço-deformação em conformidade com a norma ISO 3471, 2ª edição, de 15 de Setembro de 1980.

Feito em, em

.....
(Assinatura)

ANEXO IV

MARCA CEE DE CONFORMIDADE

A marca CEE prevista no nº 2 do artigo 4º da presente directiva é constituída por uma letra estilizada **E** rodeada por hexágono que contém:

- na parte superior, o número que caracteriza a directiva especial atribuído na ordem cronológica de adopção e as letras maiúsculas distintivas do Estado de que depende o organismo aprovado que concedeu a aprovação (B para a Bélgica, D para a República Federal da Alemanha, DK para a Dinamarca, E para a Espanha, F para a França, EL para a Grécia, I para a Itália, IRL para a Irlanda, L para o Luxemburgo, NL para os Países Baixos, UK para o Reino Unido, P para Portugal e os dois últimos algarismos do ano do certificado de exame CEE de tipo; o número que caracteriza a directiva especial a que se refere o certificado de exame CEE de tipo será atribuído pelo Conselho aquando da adopção dessa directiva:
- na parte inferior, o número característico do certificado de exame CEE de tipo.

Representa-se a seguir um exemplo desta marca:

Exemplo:



Certificado de exame CEE de tipo emitido por um organismo aprovado da República Federal da Alemanha em 1979, por aplicação da presente directiva.

Nºs característicos do certificado de exame CEE de tipo.

O diâmetro real do círculo circunscrito na marca deve ser de pelo menos 20 mm.

A marca de conformidade deve vir aposta na proximidade imediata da placa sinalética ou sobre esta última.

Quando se tratar de uma combinação de estrutura de protecção em caso de capotagem e de estrutura de protecção contra a queda de objectos (ROPS e FOPS), as duas marcas de conformidade devem ser colocadas imediatamente ao lado uma da outra.

ANEXO V

MODELO DE CERTIFICADO DE EXAME CEE DE TIPO DE UMA ESTRUTURA DE PROTECÇÃO EM CASO DE CAPOTAGEM

Nome do organismo aprovado:

Comunicação de exame de tipo, respeitante à prescrição harmonizada:

.....

.....

Número do exame de tipo:

1. Género, marca e tipo de fabrico ou de comércio:

2. Nome e endereço do fabricante:

.....

3. Nome e endereço do detentor do certificado:

.....

4. Apresentado a exame de tipo em (data):

5. Para a prescrição harmonizada seguinte:

6. Laboratório de ensaio:

.....

7. Data e número do relatório do laboratório:

8. Data do exame de tipo:

.....

.....

9. Juntam-se em anexo ao presente certificado os seguintes documentos que trazem o número de exame de tipo supra:

10. Tipo e número de *châssis* em que foram feitos os ensaios:

.....

11. Massa da máquina sobre que foram feitos os ensaios:

.....

12. Eventuais informações complementares:

.....

.....

.....

Feito em (local), em (data)

.....
(Assinatura)

DIRECTIVA DO CONSELHO

de 26 de Maio de 1986

relativa à harmonização das legislações dos Estados-membros respeitantes às estruturas de protecção contra a queda de objectos (FOPS) de determinadas máquinas de estaleiro

(86/296/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 (1),

Tendo em conta o parecer do Parlamento Europeu (2),

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social (3),

Considerando que, nos Estados-membros, o projecto, a construção e o ensaio das estruturas de protecção contra a queda de objectos de determinadas categorias de máquinas de estaleiro utilizadas em certas condições são objecto de disposições nacionais que submetem as referidas estruturas a critérios técnicos especiais e a ensaios específicos; que tal situação pode criar entraves às trocas comerciais intracomunitárias; que se torna por conseguinte necessário proceder a uma harmonização dessas disposições;

Considerando que a Directiva 84/532 do Conselho, de 17 de Setembro de 1984, relativa à harmonização das legislações dos Estados-membros respeitantes às disposições comuns sobre os materiais e máquinas de estaleiro (4), define uma série de procedimentos comuns — nomeadamente a homologação CEE, o exame CEE de tipo e a autocertificação CEE — para a colocação no mercado e a colocação em serviço das referidas máquinas de estaleiro; que importa prever um procedimento para o exame CEE de tipo, em conexão com um procedimento de controlo CEE, destinado às estruturas de protecção contra a queda de objectos de determinadas máquinas de estaleiro; que é ainda necessário prever que as referidas máquinas de estaleiro sejam concebidas integrando pontos de fixação para poderem receber as estruturas de protecção CEE correspondentes;

Considerando que a presente directiva é uma directiva especial na acepção do nº 2 do artigo 3º da Directiva 84/532/CEE;

Considerando que os ensaios de laboratório, as normas de funcionamento e o volume-limite de deformação são fixados por normas internacionais da Organização Internacional de Normalização (ISO); que importa, por conseguinte, tomar como referência as normas já existentes;

Considerando que o progresso da técnica obriga a uma rápida adaptação das prescrições técnicas; que, por conseguinte, há que submeter tais adaptações da directiva ao procedimento previsto no artigo 24º da Directiva 84/532/CEE,

ADOPTOU A PRESENTE DIRECTIVA:

Artigo 1º

A presente directiva aplica-se às estruturas de protecção contra a queda de objectos (FOPS) das máquinas de estaleiro referidas no ponto 2.1 da norma ISO 3449, terceira edição, de 15 de Abril de 1984, adiante designada «norma ISO 3449/3».

Artigo 2º

1. Os Estados membros tomarão as devidas disposições para que:

- a) Não possam ser colocadas no mercado estruturas de protecção contra a queda de objectos que não estejam conformes com a presente directiva e com o tipo de estrutura aprovado no exame CEE de tipo em conformidade com a Directiva 84/532/CEE;

As referidas estruturas de protecção são adiante designadas «estruturas de protecção CEE»;

- b) Não possam ser colocadas no mercado as máquinas de estaleiro referidas no artigo 1º que não tenham sido concebidas por forma a integrar uma estrutura de protecção CEE. Considera-se como concebida para integrar uma estrutura de protecção CEE qualquer máquina equipada com uma estrutura de protecção em caso de capotamento (ROPS) à qual a referida estrutura de protecção CEE possa ser fixada.

2. Os Estados-membros podem estipular que, quando utilizadas em determinadas condições normais que justifiquem uma estrutura de protecção contra a queda de objectos, as máquinas de estaleiro referidas no artigo 1º apenas possam ser colocadas em serviço ou utilizadas se munidas de uma estrutura de protecção CEE.

Artigo 3º

1. Os organismos aprovados referidos no artigo 9º da Directiva 84/532/CEE apenas emitirão o certificado de

(1) JO nº C 104 de 28. 4. 1980, p. 39.

(2) JO nº C 197 de 4. 8. 1980, p. 62.

(3) JO nº C 205 de 11. 8. 1980, p. 27.

(4) JO nº L 300 de 19. 11. 1984, p. 111.

exame CEE de tipo se a estrutura de protecção CEE estiver conforme com o disposto no Anexo I da presente directiva.

Os ensaios necessários ao exame CEE de tipo podem ser efectuados no laboratório do fabricante sob controlo do organismo aprovado.

2. Qualquer pedido de exame CEE de tipo destinado a uma estrutura de protecção CEE pode ser acompanhado de uma ficha informativa cujo modelo consta do Anexo II.

3. Para todos os tipos de estruturas de protecção CEE que tenham sido submetidas aos ensaios e exames referidos no Anexo I da presente directiva, o organismo aprovado elaborará um relatório do ensaio, cujo modelo consta do Anexo III, e emitirá um certificado CEE de exame de tipo, cujo modelo consta, em derrogação da Directiva 84/532/CEE, do Anexo V da presente directiva.

4. Em derrogação do ponto 4.2 do Anexo I da Directiva 84/532/CEE, apenas os Estados-membros e a Comissão terão acesso ao relatório de ensaio, parte A, referido no Anexo III da presente directiva e, eventualmente, às informações técnicas, parte B.

O organismo aprovado que tiver emitido o certificado de exame CEE de tipo enviá-lo-á a um Estado-membro ou à Comissão, mediante pedido justificado.

Artigo 4º

1. Nos termos do nº 1 do artigo 18º da Directiva 84/532/CEE, cada estrutura de protecção CEE será acompanhada de um certificado de conformidade.

2. O fabricante afixará na estrutura de protecção CEE, de forma visível, indelével e duradoura, a marca de conformidade CEE cujo modelo consta do Anexo IV e um rótulo conforme com o ponto 8 da norma ISO 3449/3.

Artigo 5º

1. Sempre que estiver previsto o início do fabrico de estruturas de protecção CEE relativamente às quais tenha sido emitido o certificado de exame CEE de tipo ora visado, o respectivo fabricante ou um seu representante estabelecido na Comunidade deve:

- a) Informar o organismo aprovado que tenha emitido o certificado de exame CEE de tipo:
 - do local ou locais de fabrico e/ou dos locais de armazenagem no interior da Comunidade,
 - da data de início do fabrico e/ou importação;
- b) Autorizar aos delegados do organismo aprovado o acesso aos referidos locais de fabrico ou armazenagem para efeitos de controlo, bem como prestar-lhes todas as informações necessárias a tal controlo;

c) Colocar à disposição do organismo aprovado, a seu pedido e dentro de um prazo razoável, uma amostra para controlo a escolher pelo referido organismo.

2. O titular da marca CEE deve organizar um controlo de fabrico que lhe permita verificar, de forma constante e suficiente, a conformidade, quanto aos materiais utilizados e à qualidade de fabrico, das estruturas de protecção CEE com o tipo que tenha sido objecto de exame.

Artigo 6º

1. Cada organismo aprovado deve proceder, por amostragem e eventualmente em função das directivas do Estado-membro que o tenha designado, a um controlo da conformidade do fabrico das estruturas de protecção CEE com o tipo relativamente ao qual tenha emitido o certificado de exame CEE de tipo.

Este controlo permitirá ao organismo aprovado verificar se o fabricante procede efectivamente ao controlo de conformidade previsto no nº 2 do artigo 5º.

O organismo aprovado pode ainda exigir, para fins de controlo, uma amostra por si escolhida. O segundo exame previsto no Anexo I, que implica a destruição da estrutura de protecção CEE e eventualmente da respectiva armação, apenas será efectuado se houver fundamento para pressupor que a estrutura não corresponde às normas de funcionamento do tipo aprovado.

2. Se o local de fabrico estiver situado num Estado-membro que não seja o do organismo aprovado que tenha emitido o exame CEE de tipo, este último pode colaborar com o organismo aprovado do Estado-membro onde os controlos acima referidos devam ter lugar.

O mesmo se aplica relativamente aos locais de armazenagem.

3. Qualquer organismo aprovado pode, por sua própria responsabilidade, delegar num ou mais laboratórios a execução das operações e ensaios de controlo.

Artigo 7º

4. Caso os controlos referidos no artigo 6º provem que as estruturas de protecção CEE não estão conformes com o modelo a que tenha sido concedido o certificado de exame CEE de tipo ou que não foram preenchidos todos os requisitos da presente directiva, o organismo aprovado deve tomar em relação ao titular da marca CEE uma das seguintes medidas:

- a) Advertência e pedido de que, até dado prazo, seja posto termo às infracções verificadas;
- b) Advertência idêntica à referida na alínea a), mas acompanhada de um aumento do número de controlos;

- c) Suspensão provisória do certificado de exame CEE de tipo;
- d) Confiscação do certificado de exame CEE de tipo.

Essas medidas apenas podem ser tomadas pelo organismo aprovado que tenha emitido o certificado de exame CEE de tipo.

2. As duas primeiras medidas serão tomadas sempre que as diferenças encontradas não afectem a concepção de base das estruturas de protecção CEE ou que as infracções verificadas sejam mínimas e, em qualquer dos casos, não comprometam o nível de segurança.

Qualquer das duas últimas medidas será tomada sempre que as diferenças ou infracções verificadas sejam de vulto e, em qualquer dos casos, comprometam o nível de segurança.

3. As medidas de suspensão provisória de confiscação do certificado de exame CEE de tipo serão imediatamente comunicadas aos restantes organismos aprovados e aos Estados-membros.

Artigo 8º

1. Os Estados-membros não podem, por motivos relativos às exigências da presente directiva, proibir, recusar ou restringir a colocação no mercado, a colocação em serviço ou a utilização das estruturas de protecção CEE.

2. Os Estados-membros não podem, por motivos relativos às exigências da presente directiva, proibir, recusar ou restringir a colocação no mercado, a colocação em serviço ou a utilização das máquinas de estaleiro referidas no artigo 1º, caso estas integrem, ou estejam concebidas para integrar, uma estrutura de protecção CEE adequada.

Artigo 9º

1. Todas as alterações necessárias à adaptação ao progresso técnico dos anexos da presente directiva devem ser

adoptadas de acordo com o procedimento referido no artigo 24º da Directiva 84/532/CEE.

2. Não é aplicável o procedimento referido no artigo 21º da Directiva 84/532/CEE.

Artigo 10º

O disposto na presente directiva não afecta a faculdade de os Estados-membros — no respeito pelo Tratado — exigirem requisitos que considerem necessários para garantir a protecção dos trabalhadores que utilizem o material em questão, na medida em que tal exigência não implique qualquer modificação desse material relativamente aos requisitos estipulados na presente directiva.

Artigo 11º

1. Os Estados-membros devem adoptar e publicar as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento à presente directiva, num prazo de trinta e seis meses a contar da sua notificação ⁽¹⁾, informando imediatamente a Comissão de tal facto.

Tais disposições entrarão em vigor quarenta e oito meses após a notificação da presente directiva.

2. Os Estados-membros comunicarão à Comissão o texto das disposições de direito interno que adoptarem no domínio abrangido pela presente directiva.

Artigo 12º

Os Estados-membros são os destinatários da presente directiva.

Feito em Bruxelas, em 26 de Maio de 1986.

Pelo Conselho

O Presidente

G. BRAKS

⁽¹⁾ A presente directiva foi notificada aos Estados-membros em 2 de Junho de 1986.

ANEXO I

1. Para efeitos dos ensaios de laboratório e dos critérios de funcionamento, toda a estrutura de protecção CEE deverá obedecer à norma internacional ISO 3449 (3ª edição, de 15 de Abril de 1984), estabelecendo-se como volume-limite de deformação o volume definido na norma internacional ISO 3164 (2ª edição, de 1 de Novembro de 1979), modificada pela Alteração nº 1, de 1 de Dezembro de 1980.
2. As normas a que a norma ISO 3449/3 faz referência são as seguintes:
 - norma ISO 3471, 2ª edição, de 15 de Setembro de 1980,
 - norma ISO 3164, 2ª edição, de 1 de Novembro de 1979, modificada pela Alteração nº 1, de Dezembro de 1980,
 - norma ISO 6165, edição de 1978,
 - norma ISO 898/1, edição de 1978,
 - norma ISO 898/2, edição de 1980.

ANEXO II

**MODELO DE FICHA DE INFORMAÇÕES A FORNECER COM VISTA AO EXAME CEE DE TIPO
RELATIVO A UMA ESTRUTURA DE PROTECÇÃO CONTRA A QUEDA DE OBJECTOS (FOPS) DE
MÁQUINAS DE ESTALEIRO**

1. **Máquina em causa**
 - 1.1. Nome e morada do construtor:
 - 1.2. Nome e morada do eventual representante do construtor:
 - 1.3. Modelo:
 - 1.4. Marca de fabrico ou marca comercial:
 - 1.5. Tipo:
 - 1.6. Fixação da estrutura à máquina: amovível/não amovível ⁽¹⁾.

2. **Estrutura de protecção contra a queda de objectos (caso não seja fabricada pelo construtor da máquina)**
 - 2.1. Nome e morada do construtor:
 - 2.2. Nome e morada do eventual representante do construtor:
 - 2.3. Marca de fabrico ou marca comercial:
 - 2.4. Tipo:

3. **Outras máquinas de estaleiro a que a estrutura pode ser fixada**
 - 3.1. Nome e morada do construtor:
 - 3.2. Nome e morada do eventual representante do construtor:
 - 3.3. Modelo:
 - 3.4. Marca de fabrico ou marca comercial:
 - 3.5. Tipo:
 - 3.6. Fixação da estrutura à máquina: amovível/não amovível ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Riscar o que não interessa.

ANEXO III

MODELO DE RELATÓRIO DE ENSAIO DE UMA ESTRUTURA DE PROTECÇÃO CONTRA A QUEDA DE OBJECTOS (FOPS) DE MÁQUINAS DE ESTALEIRO

Relatório nº:

Nome e morada do organismo aprovado:

.....

Nome e morada do laboratório onde o ensaio foi efectuado:

.....

Nome do funcionário que efectuou o ensaio:

PARTE A

1. Descrição da montagem FOPS — Armação

1.1. *Aparelho a que pertence a armação utilizada no ensaio*

1.1.1. Nome e morada do construtor e, eventualmente, nome e morada do seu representante:

.....

1.1.2. Modelo:

1.1.3. Marca de fabrico ou marca comercial e tipo:

1.1.4. Número de série (caso exista):

1.1.5. Número da armação:

1.2. *Estrutura de protecção contra a queda de objectos*

1.2.1. Nome e morada do construtor e, eventualmente, nome e morada do representante:

.....

1.2.2. Marca de fabrico ou marca comercial e tipo:

1.2.3. Número de série (caso exista):

1.2.4. Número da estrutura de protecção:

2. Dados fornecidos pelo construtor

Localização do volume-limite de deformação (DLV de acordo com o esquema nº:

(Esquema à escala 1 : 10 a anexar ao relatório: vista lateral e frontal da estrutura de protecção contra a queda de objectos e peças anexas; indicar o posicionamento correcto no esquema do assento e do volume-limite de deformação (DLV); indicar as coordenadas principais da estrutura de protecção)

3. Homologação

3.1. Foram satisfeitos durante este ensaio os critérios mínimos de funcionamento estabelecidos na norma ISO 3449 — 3ª edição, de 15 de Abril de 1984.

3.2. Data do ensaio:

PARTE B

1. **Maço**
 - 1.1. *Forma do maço*
 - 1.1.1. De acordo com a norma ISO 3449 — 3ª edição, de 15 de Abril de 1984, figura 6
Diâmetro mm; comprimento mm;
massa kg.
 - 1.1.2. Esfera, diâmetro mm, massa kg.
 - 1.2. Altura de queda do maço mm.

 2. **Fotografias (fotografias do dispositivo de ensaio, incluindo vistas de frente ou de trás e lateral).**
 - 2.1. Antes da aplicação da carga.
 - 2.2. Depois da aplicação da carga.

 3. **Resultado dos ensaios**
 - 3.1. A estrutura de protecção contra a queda de objectos absorveu uma energia de J, sem que nenhuma das suas partes tenha penetrado no volume-limite de deformação DLV.
 - 3.2. *Temperatura do material*
 - 3.2.1. A estrutura de protecção e a armação atingiram durante o ensaio a temperatura de °C, ou as peças metálicas da estrutura de protecção atingiram a resiliência segundo Charpy, de acordo com a EURONORM 45-63, com talhe em V, a J, a - 30 °C, para um maço de × mm.
 - 3.2.2. Classes de resistência das cavilhas e porcas utilizadas:
cavilhas:
porcas:
- Feito em, em

.....
(Assinatura)

ANEXO IV

MARCA DE CONFORMIDADE CEE

A marca CEE referida no nº 2 do artigo 4º da presente directiva é constituída pela letra estilizada **E** envolvida por um hexágono, contendo:

- na parte superior, o número atribuído à directiva especial segundo a ordem cronológica de adopção e as letras maiúsculas distintivas do Estado de que depende o organismo aprovado que concedeu a aprovação (B para Bélgica, D para a República Federal da Alemanha, DK para a Dinamarca, F para a França, EL para a Grécia, E para a Espanha, I para a Itália, IRL para a Irlanda, L para o Luxemburgo, NL para os Países Baixos, UK para o Reino Unido e P para Portugal), para além dos dois últimos algarismos do milésimo ano de emissão do certificado de exame CEE de tipo; o número característico da directiva especial a que o exame CEE de tipo se refere será atribuído pelo Conselho aquando da adopção de tal directiva;
- na parte inferior, o número característico do certificado de exame CEE de tipo.

Adiante se reproduz um exemplo da referida marca:

Exemplo:



Certificado de exame CEE de tipo emitido em 1979 em cumprimento da presente directiva por um organismo aprovado da República Federal da Alemanha.

Nºº característicos do certificado de exame CEE de tipo.

O diâmetro real do círculo circunscrito à máquina será de pelo menos 20 mm.

A marca de conformidade deverá ser colocada na proximidade imediata da placa sinalética.

Nos casos de combinação de uma estrutura de protecção em caso de capotamento com uma estrutura de protecção contra a queda de objectos (ROPS e FOPS), as duas marcas de conformidade deverão estar colocadas lado a lado.

ANEXO V

MODELO DE CERTIFICADO DE EXAME CEE DE TIPO PARA UMA ESTRUTURA DE PROTECÇÃO CONTRA A QUEDA DE OBJECTOS

Nome do organismo aprovado:

Participação de exame de tipo segundo as disposições normalizadas:

.....
.....
.....

Número do exame de tipo

1. Género, marca e tipo de fabrico ou de comercialização:
2. Nome e morada do fabricante:
3. Nome e morada do titular do certificado:
4. Apresentado para exame de tipo em:
5. À luz da seguinte disposição normalizada:
6. Laboratório de ensaio:
7. Data e número do relatório laboratorial:
8. Data do exame de tipo:
9. Encontram-se anexos ao presente certificado, referenciados com o número de exame de tipo acima indicado, os seguintes documentos:
10. Tipo e número da armação na qual o ensaio foi efectuado:
11. Eventuais informações complementares:

Feito em, em

.....
(Assinatura)

DIRECTIVA DO CONSELHO

de 26 de Maio de 1986

relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros sobre tomadas de força e respectiva protecção nos tractores agrícolas e florestais com rodas

(86/297/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 (1),

Tendo em conta o parecer do Parlamento Europeu (2),

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social (3),

Considerando que as normas técnicas, a que devem obedecer os tractores agrícolas ou florestais com rodas por força das legislações nacionais, abrangem, entre outros, a tomada de força e respectiva protecção;

Considerando que estas normas diferem de um Estado-membro para outro; que daí resulta a necessidade de as mesmas normas serem adoptadas por todos os Estados-membros, quer em complemento, quer em lugar das suas regulamentações actuais, no sentido, nomeadamente, de permitir a aplicação, para cada tipo de tractor, do processo de recepção CEE que é objecto da Directiva 74/150/CEE do Conselho, de 4 de Março de 1974, referente à aproximação das legislações dos Estados-membros relativas à recepção de tractores agrícolas ou florestais com rodas (4), com a última redacção que lhe foi dada pelo Acto de Adesão de Espanha e de Portugal;

Considerando que a Resolução do Conselho, de 29 de Junho de 1978, relativa a um programa de acção das Comunidades Europeias em matéria de segurança e saúde nos locais de trabalho (5), prevê a aplicação dos princípios de prevenção de acidentes na concepção e realização dos meios de trabalho, incluindo os do sector agrícola; que as normas relativas às tomadas de força e à respectiva protecção são factores de segurança;

Considerando que a aproximação das legislações nacionais sobre tractores agrícolas ou florestais com rodas implica o reconhecimento pelos Estados-membros dos controlos efectuados por cada um deles com base nas normas comuns,

ADOPTOU A PRESENTE DIRECTIVA:

Artigo 1º

1. Entende-se por tractor agrícola ou florestal qualquer veículo motorizado, com rodas ou lagartas, que tenha pelo

(1) JO nº C 164 de 23. 6. 1983, p. 5.

(2) JO nº C 307 de 14. 11. 1983, p. 104.

(3) JO nº C 341 de 19. 12. 1983, p. 2.

(4) JO nº L 84 de 28. 3. 1974, p. 10.

(5) JO nº C 165 de 11. 7. 1978, p. 3.

menos dois eixos, cuja função resida essencialmente no seu poder de tracção, e que seja especialmente concebido para puxar, empurrar, carregar ou accionar certas alfaias, máquinas ou reboques destinados a ser utilizados na exploração agrícola ou florestal. Pode ser preparado para transportar carga ou sistemas de movimentação contínua.

2. A presente directiva só se aplica aos tractores referidos no nº 1 montados sobre pneumáticos, com pelo menos dois eixos, e com uma velocidade máxima por modelo compreendida entre 6 e 30 quilómetros por hora.

Artigo 2º

Os Estados-membros não podem recusar a recepção CEE ou a recepção de alcance nacional de um tractor, nem recusar ou proibir a venda, a matrícula, a colocação em circulação ou a utilização de um tractor por motivos relacionados com a sua tomada de força e a respectiva protecção, se estas corresponderem às normas que constam do Anexo I.

Artigo 3º

A presente directiva não afecta a faculdade dos Estados-membros de prescreverem, respeitando o Tratado, os requisitos que considerarem necessários para assegurar a protecção dos tractores em causa, desde que isso não implique modificações das tomadas de força e respectiva protecção em relação ao especificado na presente directiva.

Artigo 4º

As alterações que forem necessárias para adaptar ao progresso técnico as normas do Anexo I e o modelo de anexo à ficha de recepção CEE transcrito no Anexo II serão adoptadas nos termos do procedimento previsto no artigo 13º da Directiva 74/150/CEE.

Artigo 5º

1. Os Estados-membros porão em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento à presente directiva num prazo de dezoito meses a contar da sua notificação e informar do facto imediatamente a Comissão. Todavia, as normas do ponto 5.2. do Anexo I só são aplicáveis a partir de 1 de Outubro de 1995.

2. Os Estados-membros comunicarão à Comissão o texto das disposições essenciais de direito interno que adoptaram no domínio regido pela presente directiva.

Feito em Bruxelas, em 26 de Maio de 1986.

Artigo 6º

Os Estados-membros são destinatários da presente directiva.

Pelo Conselho

O Presidente

G. BRAKS

ANEXO I

DEFINIÇÃO E CAMPO DE APLICAÇÃO, PEDIDOS DE RECEPÇÃO CEE, RECEPÇÃO CEE, TIPOS DE TOMADA DE FORÇA E NORMAS DE CONSTRUÇÃO E COLOCAÇÃO DAS MESMAS E DOS RESPECTIVOS RESGUARDOS

1. DEFINIÇÃO E CAMPO DE APLICAÇÃO

- 1.1. Por «tomada de força» (tf) entende-se a parte terminal do veio de transmissão do tractor destinada a transmitir o movimento a uma máquina.
- 1.2. As disposições da presente directiva só se aplicam às tomadas de forças definidas no ponto 1.1. e situadas na retaguarda do tractor. Todavia, o ponto 5.2. seguinte só se aplica aos tractores com uma via mínima fixa ou regulável de um dos eixos motores de, pelo menos, 1 150 mm.

2. PEDIDO DE RECEPÇÃO CEE

- 2.1. O pedido de recepção de um tipo de tractor no que diz respeito à sua tomada de força e à respectiva protecção, deve ser apresentado pelo construtor do tractor ou por um seu representante.
- 2.2. Esse pedido deve ser acompanhado de desenhos, em triplicado, a uma escala apropriada e suficientemente pormenorizada, das partes do tractor a que se refere o disposto na presente directiva.
- 2.3. É necessário apresentar ao serviço técnico encarregado da recepção um tractor representativo do tipo a receber ou a(s) parte(s) do tractor considerada(s) essencial (essenciais) para a execução dos controlos prescritos na presente directiva.

3. RECEPÇÃO CEE

- 3.1. Será anexada uma ficha correspondente ao modelo que consta do Anexo II à ficha de recepção CEE para cada recepção concedida ou recusada.

4. TIPOS DE TOMADAS DE FORÇA

- 4.1. As tomadas de força devem ter características correspondentes a um dos tipos descritos no quadro 1 seguinte ⁽¹⁾:

QUADRO 1

Características dos tipos de tf

| Tipo | Diâmetro nominal (mm) | Número de estrias | Velocidade nominal de rotação da tf rot/min ⁽¹⁾ |
|------|-----------------------|------------------------|--|
| 1 | 35 | 6 estrias direitas | } 540 e/ou 1 000 |
| 2 | 35 | } estrias em evolvente | |
| 3 | 45 | | |

⁽¹⁾ Com excepção da tf cuja velocidade de rotação esteja associada à velocidade do tractor.

- 4.2. A velocidade de rotação da tomada de força deve poder ser mantida por meios apropriados.
- 4.3. No caso de estar prevista mais de uma relação entre o regime do motor e a velocidade de rotação da tomada de força, qualquer alteração da relação deve ser perceptível. Além disso, devem ser tomadas medidas concretas na construção para garantir a impossibilidade de uma alteração não intencional da relação, em particular para passar a uma velocidade de rotação superior. Este sistema de segurança deve actuar sempre que se faça uma mudança de velocidade.
- 4.4. Em todos os momentos, a velocidade nominal de rotação escolhida para a tomada de força deve estar sempre claramente indicada.

5. NORMAS DE CONSTRUÇÃO E DE COLOCAÇÃO

5.1. Sentido de rotação da tf da retaguarda

O sentido de rotação é o dos ponteiros do relógio, olhando no sentido de avanço do tractor.

5.2. Zona livre em torno da tomada de força

A zona livre em torno da tf deve corresponder aos esquemas da figura 1 e às dimensões indicadas no quadro 2.

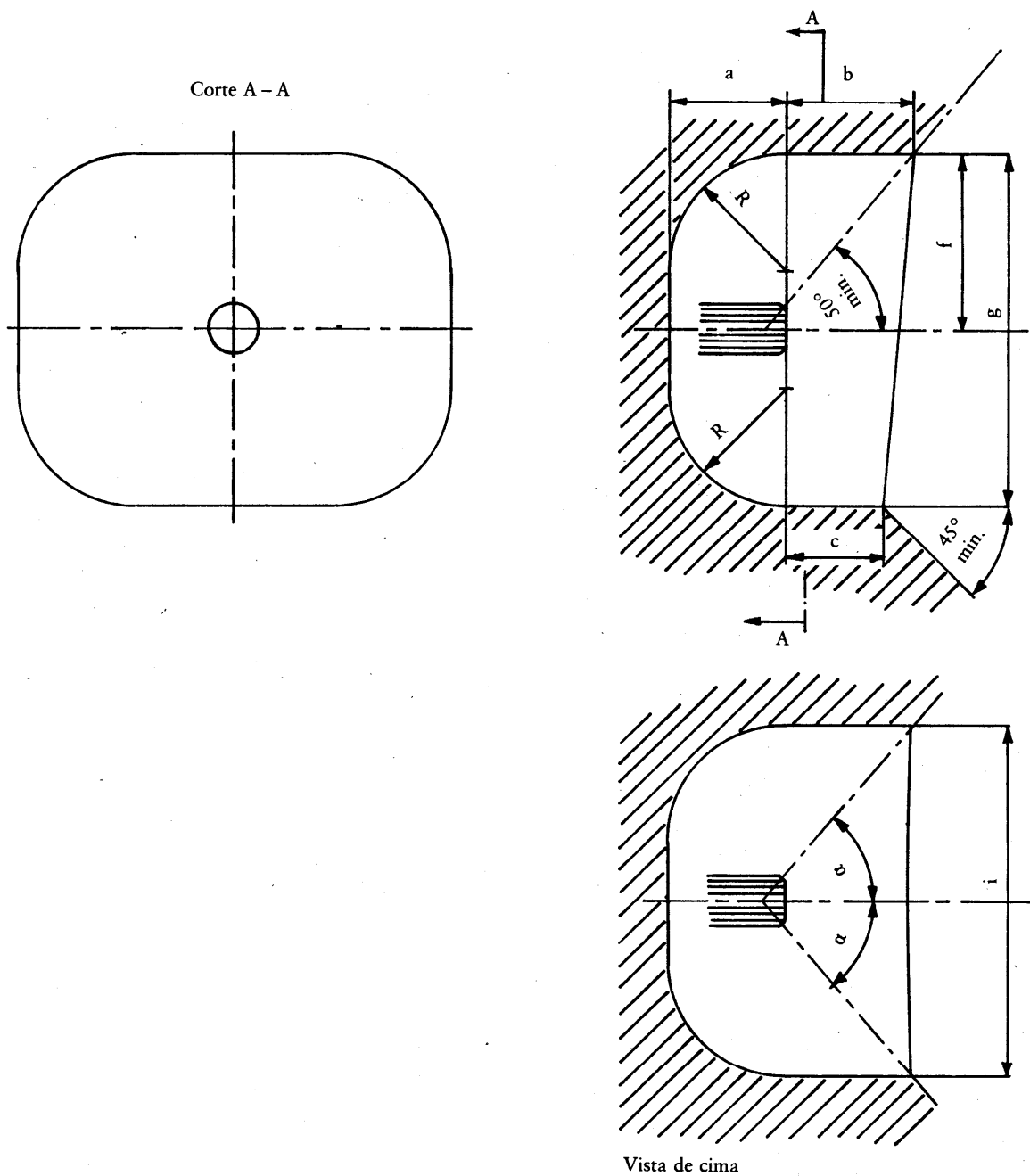


Figura 1

Zona livre em torno da tf

QUADRO 2

Dimensões da zona livre

| Tipo | a min. | b max. | c max. | f min. | g min. | t min. | R esférico max. | α min. |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|
| 1 | 76 | 80 | 60 | 120 | 240 | 280 | 76 | 55° |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | 89 | 100 | 65 | 145 | 290 | 295 | 89 | 51° |

5.3. Protecção das tomadas de força

5.3.1. Protecção

5.3.1.1. A tomada de força deve ser protegida por um resguardo fixo ao tractor que cubra pelo menos a parte de cima e os dois lados da tomada de força, como se indica na figura 2 a seguir, ou por um outro sistema que assegure uma protecção semelhante, por exemplo, quando a tomada de força estiver alojada numa caixa prevista no próprio tractor ou for realizada por um elemento suplementar (suportes de ganchos, forquilha para atrelado, etc.).

5.3.1.2. As dimensões do resguardo para os vários tipos de tomadas de força estão fixadas no quadro 3 a seguir.

5.3.1.3. Além disso o tractor deve ser fornecido equipado com um protector suplementar não rotativo que cubra completamente a tomada de força por forma a protegê-la quando não estiver a ser utilizada.

5.3.2. Características dos resguardos

5.3.2.1. O resguardo deve ser concebido de forma a que a utilização e a manutenção do tractor não seja por ele prejudicada (ou seja fácil).

A manutenção deverá poder fazer-se sem retirar o resguardo.

5.3.2.2. Os materiais utilizados devem ser resistentes às intempéries, não perder a sua qualidade mecânica com o frio, e ser suficientemente sólidos.

5.3.2.3. O resguardo não deve apresentar pontas ou arestas cortantes; não deve apresentar orifícios com mais de 8 mm de diâmetro ou de lado além do que é necessário para a fixação da corrente do resguardo do veio de transmissão por cardans, e deve poder suportar um peso de 120 daN, excepto no caso de ser concebido para não ser utilizado como degrau.

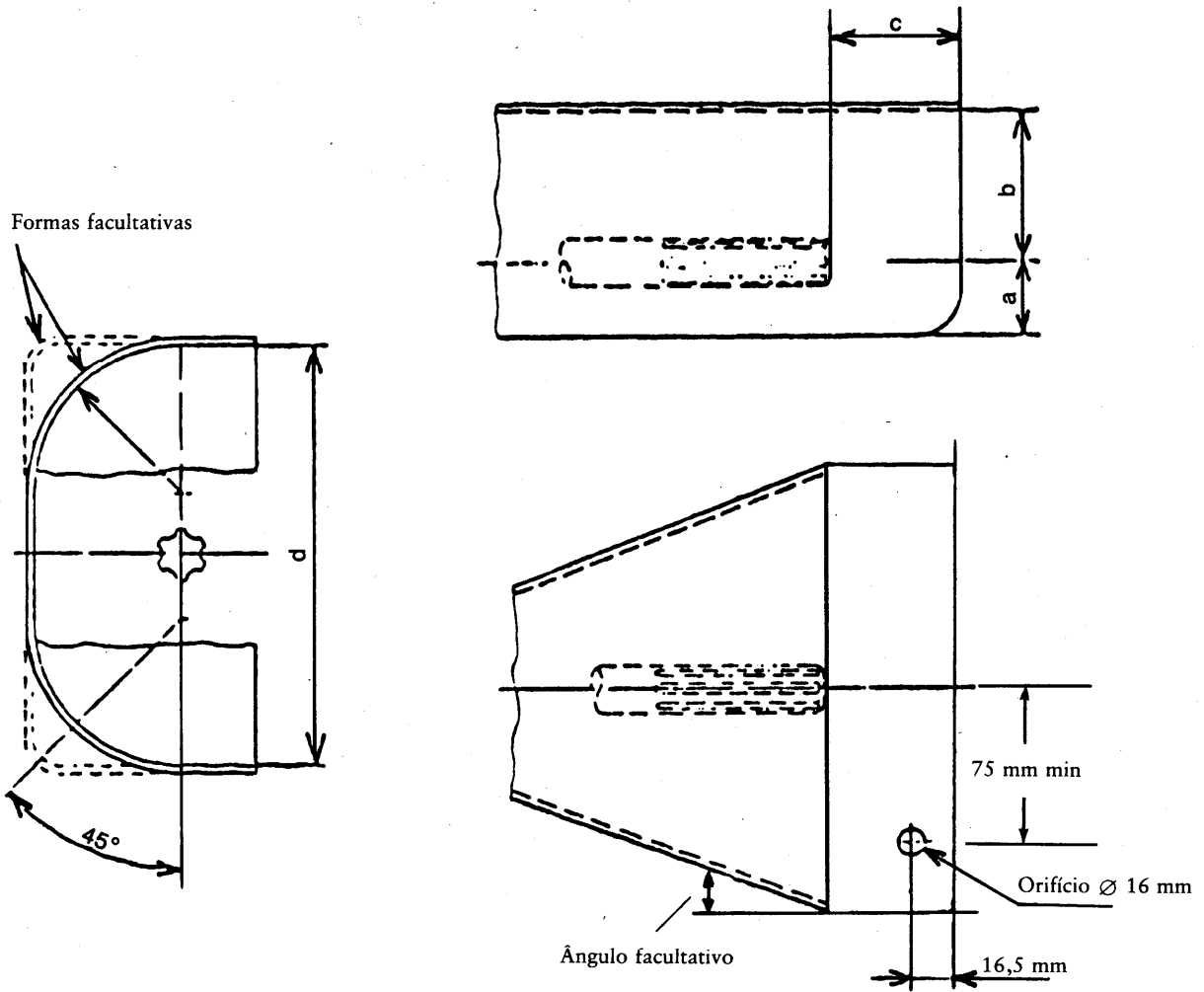


Figura 2

Resguardo para tf dos tipos 1, 2 e 3

QUADRO 3

Dimensões do resguardo de tf

| Tipo | Dimensões do resguardo ⁽¹⁾ (mm) | | | |
|------|---|-------|-------|-------|
| | a | b ± 5 | c ± 5 | d ± 5 |
| 1 | 70 | 125 | 85 | 285 |
| 2 | 70 | 125 | 85 | 285 |
| 3 | 80 | 150 | 100 | 300 |

⁽¹⁾ Para os tractores com dois veios de transmissão de retaguarda de tf, as dimensões b e/ou d podem ser adaptadas para manterem zonas livres equivalentes entre os veios de transmissão e o resguardo.

ANEXO II

MODELO

Indicação da Administração

ANEXO À FICHA DE RECEPÇÃO CEE DE UM TIPO DE TRACTOR QUANTO À SUA TOMADA DE FORÇA E À RESPECTIVA PROTECÇÃO

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

Número de recepção CEE:

1. Marca de fábrica ou comercial do tractor:
2. Tipo de tractor:
3. Nome e endereço do construtor:
4. Eventualmente, nome e endereço do representante do construtor:
5. Descrição sumária do tipo de tomada de força e da respectiva protecção:
6. Tractor apresentado para recepção em:
7. Serviço técnico encarregado dos ensaios de recepção:
8. Data da acta emitida por este serviço:
9. Número da acta emitida por este serviço:
10. A recepção da tomada de força e da respectiva protecção foi concedida/recusada ⁽¹⁾.
11. Anexos à presente comunicação encontram-se os seguintes desenhos com o número de recepção acima indicado:
 Uma colecção de desenhos das partes do tractor consideradas de interesse para efeitos da Directiva 86/297/CEE do Conselho, de 26 de Maio de 1986, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros relativas às tomadas de força e à respectiva protecção.
 Estes desenhos serão fornecidos às autoridades competentes dos outros Estados-membros, a seu pedido expresso.
12. Observações eventuais:
13. Local:
14. Data:
15. Assinatura:

(1) Riscar o que não interessa.

DIRECTIVA DO CONSELHO

de 26 de Maio de 1986

relativa aos dispositivos de protecção montados na retaguarda em caso de capotagem de tractores agrícolas e florestais com rodas de via estreita

(86/298/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 ⁽¹⁾,

Tendo em conta o parecer do Parlamento Europeu ⁽²⁾,

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social ⁽³⁾,

Considerando que a Directiva 74/150/CEE do Conselho, de 4 de Março de 1974, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes à recepção dos tractores agrícolas ou florestais de rodas ⁽⁴⁾, com a última redacção que lhe foi dada pelo Acto de Adesão de Espanha e de Portugal, prevê que sejam estabelecidas as disposições necessárias para a aplicação do procedimento de recepção CEE mediante a adopção de directivas especiais para cada um dos elementos ou características do tractor; que as disposições relativas aos dispositivos de protecção em caso de capotagem, bem como à sua fixação ao tractor, foram estabelecidas pelas Directivas 77/536/CEE ⁽⁵⁾ e 79/622/CEE ⁽⁶⁾, com a última redacção que lhes foi dada pelo Acto de Adesão de Espanha e de Portugal; que estas duas directivas, uma relativa aos ensaios dinâmicos, a outra relativa aos ensaios estáticos — cabendo presentemente a escolha aos construtores —, se aplicam aos tractores normais, ou seja aos tractores com uma distância ao solo máxima de 1 000 mm e a uma via fixa ou regulável de um dos eixos motores de, pelo menos, 1150 mm, com uma massa compreendida entre 1,5 e 4,5 toneladas para os tractores abrangidos pela Directiva «ensaios dinâmicos», e superior ou igual a 800 kg para os tractores abrangidos pela Directiva «ensaios estáticos»;

Considerando que os tractores objecto da presente directiva têm uma distância ao solo máxima de 600 mm, uma via reduzida dos dois eixos inferior a 1 150 mm e uma massa superior a 600 kg; que os dispositivos de protecção em caso de capotagem destes tractores, utilizados em trabalhos específicos, podem ser sujeitos a prescrições específicas ou alternativas das estipuladas pelas duas Directivas 77/536/CEE e 79/622/CEE;

Considerando que as prescrições técnicas estipuladas pelas legislações nacionais para estes tractores — ditos de via estreita — dizem respeito, entre outros, aos dispositivos de protecção em caso de capotagem e à sua fixação ao tractor; que essas prescrições diferem de um Estado-membro para outro; que daí resulta a necessidade de que sejam adoptadas normas iguais por todos os Estados-membros, quer como complemento, quer em substituição das suas regulamentações actuais, com vista, nomeadamente, a permitir a aplicação a todos os modelos de tractores deste tipo do processo de recepção CEE definido pela Directiva 74/150/CEE;

Considerando que os dispositivos de protecção em caso de capotagem, objecto da presente directiva, são os do tipo arco montado à retaguarda, quadro ou cabina, em que o limite superior da zona livre se situa 900 mm acima do ponto de referência «banco», zona ou espaço livre suficientemente grande para proteger o condutor; que os dispositivos de protecção em caso de capotagem, a 2 montantes, instalados na frente do condutor, serão regulamentados por uma directiva especial;

Considerando que, por um processo de homologação harmonizado dos dispositivos de protecção em caso de capotagem e da sua fixação ao tractor, 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 dispositivo de protecção em caso de capotagem e da sua fixação ao tractor; que a aposição de uma marca de homologação CEE em todos os dispositivos fabricados em conformidade com o tipo homologado tornará desnecessário um controlo técnico destes dispositivos nos outros Estados-membros; que as prescrições comuns relativas a outros elementos e características do dispositivo de protecção em caso de capotagem, nomeadamente no que se refere à prevenção contra as voltas sucessivas do tractor em caso de capotagem e protecção dos ocupantes, serão adoptadas posteriormente;

Considerando que as prescrições harmonizadas têm como principal objectivo garantir a segurança da circulação rodoviária e a segurança no trabalho em toda a Comunidade; que, para isso, no que diz respeito aos tractores que são objecto da presente directiva, é conveniente introduzir a obrigação de os equipar com um dispositivo de protecção em caso de capotagem;

Considerando que a aproximação das legislações nacionais sobre tractores implica o reconhecimento recíproco pelos Estados-membros dos controlos efectuados por cada um deles com base nas normas comuns,

(1) JO nº C 123 de 9. 5. 1983, p. 1.

(2) JO nº C 307 de 14. 11. 1983, p. 103.

(3) JO nº C 286 de 24. 10. 1983, p. 2.

(4) JO nº L 84 de 28. 3. 1974, p. 10.

(5) JO nº L 220 de 29. 8. 1977, p. 1.

(6) JO nº L 179 de 17. 7. 1979, p. 1.

ADOPTOU A PRESENTE DIRECTIVA:

Artigo 1º

A presente directiva aplica-se aos tractores definidos no artigo 1º da Directiva 74/150/CEE que tenham as seguintes características:

- distância ao solo não superior a 600 mm, medida no ponto mais baixo, situado sob os eixos dianteiro ou traseiro,
- via mínima fixa ou regulável de um dos dois eixos inferior a 1 150 mm; em nenhum caso, o bordo externo dos pneumáticos do outro eixo deve exceder o bordo externo dos pneumáticos do eixo cuja via mínima é inferior a 1 150 mm,
- massa superior a 600 kg, correspondente ao peso do tractor sem carga referido no ponto 2.4 do Anexo I da Directiva 74/150/CEE, incluindo o dispositivo de protecção em caso de capotagem montado em conformidade com a presente directiva e os pneus com a dimensão máxima recomendada pelo construtor.

Artigo 2º

1. Cada Estado-membro homologará qualquer tipo de dispositivo de protecção em caso de capotagem, bem como a sua fixação ao tractor, que estejam em conformidade com as prescrições de construção e de ensaio constantes dos Anexos I a IV.

2. O Estado-membro que tiver procedido à homologação CEE tomará as medidas necessárias para controlar, se necessário, a conformidade da produção com o tipo homologado, eventualmente em colaboração com as autoridades competentes dos outros Estados-membros. Esse controlo limitar-se-á a amostragens.

Artigo 3º

Os Estados-membros atribuirão ao construtor de um tractor ou ao fabricante de um dispositivo de protecção em caso de capotagem, ou aos respectivos mandatários, uma marca de homologação CEE conforme o modelo estabelecido no Anexo VI para cada tipo de dispositivo de protecção em caso de capotagem e sua fixação ao tractor que homologuem por força do artigo 2º.

Os Estados-membros tomarão todas as disposições necessárias para impedir a utilização de marcas que possam criar confusões entre os dispositivos cujo tipo tenha sido homologado por força do artigo 2º e outros dispositivos.

Artigo 4º

1. Os Estados-membros não podem proibir a colocação no mercado de dispositivos de protecção em caso de

capotagem nem a sua fixação aos tractores a que são destinados, por motivos relacionados com o seu fabrico, se estes ostentarem a marca de homologação CEE.

2. Contudo, um Estado-membro pode proibir a colocação no mercado de dispositivos 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 5º

As autoridades competentes de cada Estado-membro enviarão às dos outros Estados-membros, no prazo de um mês, uma cópia das fichas de homologação, cujo modelo consta do Anexo VII, estabelecidas para cada tipo de dispositivo de protecção em caso de capotagem que homologuem ou recusem homologar.

Artigo 6º

1. Se o Estado-membro que tiver procedido à homologação CEE verificar que vários dispositivos de protecção em caso de capotagem bem como a sua fixação ao tractor, ostentando a mesma marca de homologação CEE, não são conformes ao tipo que homologou, tomará as medidas necessárias para que seja assegurada a conformidade da produção com o tipo homologado. As autoridades competentes deste Estado informarão as dos outros Estados-membros das medidas tomadas, as quais podem ir até à revogação da homologação CEE quando a não conformidade for grave e sistemática. As referidas autoridades tomarão as mesmas disposições se forem informadas pelas autoridades competentes de um outro Estado-membro a 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 tenham justificado essa medida.

Artigo 7º

Qualquer decisão de recusa ou revogação da homologação ou de proibição de colocação no mercado ou de utilização, tomada por força das disposições adoptadas em aplicação 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 8º

Os Estados-membros não podem recusar a recepção CEE nem a recepção de âmbito nacional de um tractor por

motivos relacionados com os dispositivos de protecção em caso de capotagem e a sua fixação ao tractor, se estes ostentarem a marca de homologação CEE e se os requisitos constantes do Anexo VIII tiverem sido respeitados.

Artigo 9º

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 os dispositivos de protecção em caso de capotagem e a sua fixação aos tractores, se estes ostentarem a marca de homologação CEE e se as prescrições constantes do Anexo VIII tiverem sido respeitadas.

Artigo 10º

O disposto na presente directiva não afecta a faculdade de os Estados-membros prescreverem — respeitando o Tratado — as exigências que considerarem necessárias para assegurarem a protecção dos trabalhadores aquando da utilização dos tractores em causa, na medida em que tal não implique modificações dos dispositivos de protecção em relação às especificações da presente directiva.

Artigo 11º

1. No âmbito da recepção CEE, os tractores referidos no artigo 1º devem estar equipados com um dispositivo de protecção em caso de capotagem.
2. O dispositivo referido no nº 1, se não se tratar de um dispositivo de protecção a dois montantes instalado à frente do assento do condutor, deve obedecer às prescrições dos Anexos I a IV, quer da presente directiva, quer da Directiva 77/536/CEE, quer ainda da Directiva 79/622/CEE.

Artigo 12º

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

Artigo 13º

Num prazo de dezoito meses a partir da notificação desta directiva o Conselho, deliberando sob proposta da Comissão, com base em disposições do Tratado, adoptará uma directiva que complete a presente directiva através de disposições que introduzam os ensaios adicionais de choque no processo dos ensaios dinâmicos.

Artigo 14º

1. Os Estados-membros assegurarão a entrada em vigor das disposições necessárias para darem cumprimento à presente directiva no prazo de 24 meses a contar da sua notificação (1). Informarão imediatamente a Comissão desse facto.
2. Os Estados-membros assegurar-se-ão de que a Comissão é informada do texto das principais disposições de direito nacional que adoptarem no domínio regulado pela presente directiva.

Artigo 15º

Os Estados-membros são os destinatários da presente directiva.

Feito em Bruxelas, em 26 de Maio de 1986.

Pelo Conselho
O Presidente
G. BRAKS

(1) A presente directiva foi notificada aos Estados-membros em 2 de Junho de 1986.

LISTA DE ANEXOS

| | |
|------------|---|
| ANEXO I | Condições de homologação CEE |
| ANEXO II | Condições dos ensaios de resistência dos dispositivos de protecção e da sua fixação ao tractor |
| ANEXO III | Processo de ensaio: A. Ensaio dinâmicos B. Ensaio estáticos |
| ANEXO IV | Figuras |
| ANEXO V | Modelo de relatório de ensaio de homologação CEE |
| ANEXO VI | Marcação |
| ANEXO VII | Modelo de ficha de homologação CEE |
| ANEXO VIII | Condições de recepção CEE |
| ANEXO IX | Modelo anexo à ficha de recepção CEE de um modelo de tractor no que respeita à resistência dos dispositivos de protecção (arco montado à retaguarda, quadro ou cabina) e da sua fixação ao tractor. |

ANEXO I

CONDIÇÕES DE HOMOLOGAÇÃO CEE

1. DEFINIÇÃO

- 1.1. Por dispositivo de protecção do condutor em caso de capotagem, adiante designado por «dispositivo de protecção», entende-se as estruturas montadas sobre um tractor com a finalidade principal de evitar ou limitar os riscos a que o condutor está sujeito em caso de capotagem do tractor durante a sua utilização normal.
- 1.2. As estruturas referidas no ponto 1.1 caracterizam-se pelo facto de, no decorrer dos ensaios descritos nos Anexos II e III, conservarem um espaço livre suficientemente grande para proteger o condutor.

2. ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- 2.1. Todos os dispositivos de protecção, bem como a sua fixação ao tractor, devem ser concebidos e fabricados de modo a corresponderem à finalidade principal indicada no ponto 1.1. acima.
- 2.2. Esta condição considera-se satisfeita sempre que forem respeitados os requisitos dos Anexos II e III.

3. PEDIDO DE HOMOLOGAÇÃO CEE

- 3.1. O pedido de homologação CEE no que diz respeito à resistência dos dispositivos de protecção e da sua fixação ao tractor será apresentado pelo construtor do tractor, pelo fabricante do dispositivo de protecção ou pelos respectivos mandatários.
- 3.2. O pedido será acompanhado dos documentos abaixo mencionados, em triplicado, e das seguintes indicações:
 - desenho, à escala, ou com indicação das principais dimensões, do conjunto do dispositivo de protecção. Este desenho deve reproduzir, nomeadamente, os pormenores das peças de fixação,
 - fotografias do lado e da retaguarda, mostrando os pormenores de fixação,
 - descrição sucinta do dispositivo de protecção, incluindo o tipo de construção, pormenores de fixação ao tractor e, se necessário, pormenores do revestimento, os meios de acesso e as possibilidades de libertação, precisões sobre os estofos interiores, particularidades susceptíveis de impedir voltas sucessivas do tractor e pormenores sobre o sistema de aquecimento e ventilação,
 - dados relativos aos materiais utilizados nas estruturas e nos elementos de fixação do dispositivo de protecção (ver Anexo V).
- 3.3. Será apresentado ao serviço técnico encarregado dos ensaios de homologação um tractor representativo do modelo de tractor a que se destina o dispositivo de protecção a ser homologado. Este tractor deve estar equipado com o respectivo dispositivo de protecção.
- 3.4. O detentor da homologação CEE pode pedir que esta seja alargada a outros modelos de tractores. As autoridades competentes que tiverem concedido a homologação CEE inicial concederão o alargamento pedido, se o dispositivo de protecção e o(s) modelo(s) de tractor para o(s) qual(ais) é pedido o alargamento da homologação CEE inicial satisfizerem as seguintes condições:
 - a massa do tractor sem lastro, definida no ponto 1.4. do Anexo II, não deve exceder em mais de 5 % a massa de referência utilizada para os ensaios,
 - a distância entre eixos ou o momento de inércia relativo ao eixo traseiro não devem ser superiores à distância entre eixos ou ao momento de inércia de referência,
 - a forma de fixação e os pontos de fixação ao tractor devem ser idênticos,
 - os componentes que podem servir de suporte ao dispositivo de protecção, como os guarda-lamas e a capota do motor, devem ter a mesma resistência e estar situados no mesmo local em relação ao dispositivo de protecção,
 - as dimensões críticas e a posição do banco e do volante em relação ao dispositivo de protecção, bem como a posição, em relação ao dispositivo de protecção, dos pontos considerados rígidos e tomados

em consideração para verificar se a zona livre está protegida, devem ser tais que a zona livre continue a estar protegida pelo dispositivo após a deformação deste resultante dos diversos ensaios realizados.

4. INSCRIÇÕES

- 4.1. Os dispositivos de protecção conformes com o tipo homologado devem conter as seguintes inscrições:
 - 4.1.1. Marca comercial ou de fabrico;
 - 4.1.2. Marca de homologação conforme com o modelo que figura no Anexo VI;
 - 4.1.3. Número de série do dispositivo de protecção;
 - 4.1.4. Marca e modelo(s) de tractor(es) a que se destina o dispositivo de protecção.
- 4.2. Estas indicações devem figurar numa pequena placa.
- 4.3. As inscrições devem ser visíveis, legíveis e indeléveis.

ANEXO II

CONDIÇÕES DOS ENSAIOS DE RESISTÊNCIA DOS DISPOSITIVOS DE PROTECÇÃO E DA SUA FIXAÇÃO AO TRACTOR

1. GENERALIDADES

1.1. Finalidade dos ensaios

Os ensaios efectuados com o auxílio de dispositivos especiais destinam-se a simular as cargas impostas ao dispositivo de protecção. Estes ensaios, descritos no Anexo III, permitem observar a resistência do dispositivo de protecção e das suas fixações ao tractor, bem como de todas as partes do tractor que transmitem a carga de ensaio.

1.2. Métodos de ensaio

Os ensaios podem ser realizados, à escolha do construtor, segundo o método dinâmico (ver Anexos II A e III A) ou estático (ver Anexos II B e III B).

Os dois métodos são equivalentes.

1.3. Disposições gerais sobre a preparação dos ensaios

1.3.1. O dispositivo de protecção deve estar conforme com as especificações da produção em série. Deve ser fixado a um dos tractores para que foi concebido em conformidade com o método indicado pelo fabricante. Num ensaio estatístico, não é necessário dispor de um tractor completo para o ensaio de resistência; todavia, o dispositivo de protecção e as partes do tractor às quais este dispositivo está fixado devem constituir uma instalação operacional, adiante designada por «conjunto».

1.3.2. Num ensaio de resistência, o tractor deve estar equipado com todos os elementos da produção em série susceptíveis de ter influência sobre a resistência do dispositivo de protecção ou que possam ser necessários ao ensaio de resistência.

Devem igualmente estar montados no tractor os elementos susceptíveis de constituir um perigo no interior da zona livre, para que se possa verificar se estão reunidas as condições exigidas nos pontos 3.1 e 3.2.

Todos os componentes do tractor ou do dispositivo de protecção, incluindo os dispositivos de protecção contra intempéries, devem ser fornecidos ou definidos num plano.

1.3.3. Nos ensaios de resistência, é necessário retirar todos os painéis, vidros, portas e elementos amovíveis não estruturais, de modo a que não possam contribuir para reforçar o dispositivo de protecção.

1.3.4. Via

A via deve estar regulada de tal forma que, na medida do possível, o dispositivo de protecção, durante os ensaios de resistência, não seja suportado pelos pneus. Se estes ensaios se realizarem segundo o método estatístico, as rodas podem ser retiradas.

1.4. Massa de referência do tractor

A massa de referência m_r , utilizada nas fórmulas (ver Anexos III A e III B) para calcular a altura de queda do maço de pêndulo, as energias transmitidas e as forças de esmagamento, deve ser pelo menos a definida no ponto 2.4 do Anexo I da Directiva 74/150/CEE (isto é, sem os acessórios «opcionais», mas com a água de arrefecimento, os lubrificantes, o combustível, as ferramentas e o condutor) acrescida do dispositivo de protecção e diminuída de 75 kgs. Não serão tomadas em consideração as massas de lastragem «opcionais» à frente ou atrás, o lastro dos pneumáticos, os instrumentos e equipamentos montados ou qualquer componente especial.

2. ENSAIOS

2.1. Sequência dos ensaios

A sequência dos ensaios, sem prejuízo dos ensaios dinâmico e estático adicionais (Anexo III A e Anexo III B), será o seguinte:

2.1.1. Choque (ensaios dinâmicos) ou carga (ensaios estáticos) na parte traseira do dispositivo (ver ponto 1.1 dos Anexos III A e III B);

2.1.2. Esmagamento à retaguarda (ensaios dinâmicos ou estáticos) (ver ponto 1.4 dos Anexos III A e III B);

2.1.3. Choque (ensaios dinâmicos) ou carga (ensaios estáticos) na parte dianteira do dispositivo (ver ponto 1.2 dos Anexos III A e III B);

- 2.1.4. Choque (ensaios dinâmicos) ou carga (ensaios estáticos) na parte lateral do dispositivo (ver ponto 1.3 dos Anexos III A e III B);
- 2.1.5. Esmagamento à frente (ensaios dinâmicos ou estáticos) (ver ponto 1.5 dos Anexos III A e III B).
- 2.2. **Indicações gerais**
- 2.2.1. Se algum elemento do sistema de fixação se deslocar ou quebrar durante o ensaio, este deve ser recomeçado.
- 2.2.2. Durante os ensaios não são permitidas reparações nem regulações do tractor ou do dispositivo de protecção.
- 2.2.3. Durante os ensaios, o tractor deve estar destravado e a caixa de velocidades em ponto morto.
- 2.2.4. Se o tractor possuir um sistema de suspensão entre o quadro e as rodas este sistema deve ser bloqueado durante os ensaios.
- 2.2.5. O lado escolhido para o primeiro choque (no caso de ensaios dinâmicos) ou para a primeira carga (no caso de ensaios estáticos) na parte traseira do dispositivo deve ser aquele que, segundo as autoridades responsáveis pelos ensaios, irá implicar a aplicação das séries de choques ou de cargas mais desfavoráveis para o dispositivo. A carga ou o choque laterais e a carga ou o choque à retaguarda devem ser aplicados nos dois lados do plano médio longitudinal da estrutura de protecção. A carga ou o choque à frente devem ser aplicados dos mesmo lado do plano médio longitudinal da estrutura de protecção que a carga ou choque laterais.
- 2.3. **Tolerâncias nas medições**
- 2.3.1. Dimensões lineares: ± 3 mm
excepto para: — deformação dos pneumáticos: ± 1 mm,
— deformação do dispositivo sob cargas horizontais: ± 1 mm,
— cada medida de altura de queda do maço de pêndulo: ± 1 mm.
- 2.3.2. Massas: ± 1 %
- 2.3.3. Forças: ± 2 %
- 2.3.4. Ângulos: $\pm 2^\circ$
3. **CONDIÇÕES DE ACEITAÇÃO**
- 3.1. Um dispositivo de protecção apresentado para homologação CEE considera-se como obedecendo às normas específicas em matéria de resistência se, após os ensaios, satisfizer as seguintes condições:
- 3.1.1. Após cada ensaio parcial do ensaio dinâmico, o dispositivo não deve apresentar fracturas ou fissuras tais como as descritas no ponto 3.1 do Anexo III A. Se, no decorrer do ensaio dinâmico, aparecerem fracturas ou fissuras não admissíveis, deve ser aplicado imediatamente após o esmagamento que originou tais fracturas ou fissuras um esmagamento adicional tal como definido no ponto 1.6 do Anexo III A;
- 3.1.2. Durante o ensaio estático, no momento em que, em cada ensaio de cargas horizontais prescrito ou no ensaio de sobrecarga (ver figuras 10 a, 10 b e 10 c do Anexo IV), for atingida a energia exigida, a força deve ser superior a $0,8 F_{max}$;
- 3.1.3. Se no decorrer do ensaio estático e na sequência da aplicação da força de esmagamento aparece fracturas ou fissuras, pode ser efectuado, imediatamente após o ensaio de esmagamento que provocou o aparecimento das fracturas e das fissuras, um ensaio adicional de esmagamento tal como definido no ponto 1.7 do Anexo III B;
- 3.1.4. Durante os ensaios de sobrecarga são toleradas fracturas ou fissuras suplementares e/ou a penetração na zona livre ou a falta de protecção dessa mesma zona;
- 3.1.5. Durante os ensaios, à excepção dos ensaios de sobrecarga, nenhuma parte do dispositivo de protecção deve penetrar na zona livre tal como definida no ponto 2 dos Anexos III A e III B;
- 3.1.6. Durante os ensaios, à excepção dos ensaios de sobrecarga, todas as partes da zona livre devem ficar protegidas pelo dispositivo, em conformidade com o ponto 3.2.2 dos Anexos III A e III B;
- 3.1.7. Durante os ensaios, o dispositivo de protecção não deve exercer qualquer pressão sobre a estrutura do banco;

- 3.1.8. A deformação elástica medida em conformidade com o ponto 3.3 dos Anexos III A e III B deve ser inferior a 250 mm.
- 3.2. Não devem existir no dispositivo de protecção quaisquer acessórios que possam constituir perigo para o condutor. Não devem existir acessórios ou elementos salientes susceptíveis de ferir o condutor em caso de capotagem do tractor nem acessórios ou elementos susceptíveis de o prender — bloqueando-lhe a perna ou o pé, por exemplo — na sequência de deformações da estrutura.
4. RELATÓRIO DE ENSAIO
- 4.1. O relatório de ensaio deve ser anexado à ficha de homologação CEE referida no Anexo VII. No Anexo V figura um modelo de relatório. O relatório deve conter:
- 4.1.1. Uma descrição geral da forma e da construção do dispositivo de protecção (utilizando planos de $1/20$ para os esquemas gerais e de $1/2,5$ para os pormenores de fixação), incluindo os materiais e os elementos de fixação, as dimensões exteriores do tractor equipado com o dispositivo de protecção, as principais dimensões interiores e indicações pormenorizadas sobre o processo normal de entrada e saída, bem como sobre as possibilidades eventuais de o condutor se libertar e, finalmente, pormenores sobre o sistema de aquecimento e ventilação, caso existam;
- 4.1.2. Pormenores relativos a qualquer dispositivo especial, nomeadamente para impedir as voltas sucessivas do tractor;
- 4.1.3. Uma breve descrição de todos os estofos interiores;
- 4.1.4. A indicação do tipo de pára-brisas e vidros utilizados.
- 4.2. O relatório deve permitir identificar claramente o tractor (marca, modelo, designação comercial, etc.) utilizado durante os ensaios e outros tractores a que o dispositivo de protecção se destina.
- 4.3. No caso de alargamento de uma homologação CEE a outros tractores, o relatório deve conter a referência exacta do relatório de homologação CEE inicial, bem como indicações precisas sobre as condições estabelecidas no ponto 3.4 do Anexo I.

A. APARELHAGEM E EQUIPAMENTO PARA ENSAIOS DINÂMICOS

1. MAÇO DE PÊNDULO
- 1.1. O maço de pêndulo deve ser suspenso de eixos situados pelo menos a 6 metros do chão pode meio de duas correntes ou cabos.
- Deve ser previsto um meio para regular separadamente a altura de suspensão do maço e o ângulo entre o maço e as correntes ou cabos.
- 1.2. O maço deve pesar $2\,000 \pm 20$ kg, excluindo o peso das correntes ou cabos, que não deve exceder 100 kg. O comprimento dos lados da face de impacto deve ser de 680 ± 20 mm (ver figura 4 do Anexo IV). O enchimento do maço deverá estar distribuído de tal forma que o seu centro de gravidade permaneça constante e coincida com o centro geométrico do paralelepípedo.
- 1.3. O paralelepípedo deve estar ligado ao sistema que o puxa para trás por um mecanismo de desprendimento instantâneo concebido e situado de forma a soltar o maço de pêndulo sem provocar oscilação sensível do paralelepípedo.
2. SUPORTE DO PÊNDULO
- Os eixos do pêndulo serão fixados rigidamente de modo a que a sua deslocação em qualquer direcção não ultrapasse 1 % da altura da queda.
3. FIXAÇÕES
- 3.1. O tractor deve ser fixado ao solo por meio de dispositivos de retenção e esticadores ligados a calhas rigidamente fixadas a uma base resistente. As calhas serão espaçadas adequadamente de modo a

permitir a fixação do tractor em conformidade com o Anexo IV, figuras 5, 6 e 7. Durante cada ensaio, as rodas do tractor e os suportes dos eixos utilizados devem assentar sobre a base resistente.

- 3.2. O tractor deve estar preso às calhas por meio de um cabo de aço 6×19 de fios redondos com núcleo em fibra conforme com a norma ISO 2408 e com um diâmetro nominal de 13 mm. Os fios metálicos devem ter uma resistência à ruptura de 1770 MPa.
- 3.3. Para todos os ensaios, o eixo central de um tractor articulado deve estar apoiado e fixado ao solo de modo adequado. Para o ensaio de choque lateral, o eixo deve ser igualmente apoiado do lado apostado ao do choque. As rodas da frente e da retaguarda não têm necessariamente que estar no mesmo alinhamento, se esse facto facilitar a colocação dos cabos apropriados.

4. CALÇO DE RODA E VIGA

- 4.1. Durante os ensaios de choque, as rodas devem estar calçadas por meio de uma viga de madeira macia de 150×150 mm de secção (ver figuras 5, 6 e 7 do Anexo IV).
- 4.2. Como indicado na figura 7 do Anexo IV, deve fixar-se ao solo uma viga de madeira macia para bloquear a jante da roda no lado oposto ao choque, durante os ensaios de choque laterais.

5. CALÇOS E CABOS DE FIXAÇÃO PARA TRACTORES ARTICULADOS

- 5.1. Para os tractores articulados, devem ser utilizados calços e cabos de fixação suplementares.
A sua função é de assegurar à secção do tractor onde se encontra o dispositivo de protecção uma rigidez equivalente à de um tractor rígido.
- 5.2. Para os ensaios de choque e de esmagamento, são fornecidos no Anexo III A pormenores específicos suplementares.

6. PRESSÃO E DEFORMAÇÃO DOS PNEUMÁTICOS

- 6.1. Os pneumáticos do tractor não devem conter lastro líquido. Devem ser enchidos até à pressão prescrita pelo construtor do tractor para os trabalhos agrícolas.
- 6.2. A tensão a aplicar, em cada caso particular, aos cabos de fixação deve ser de forma a provocar uma deformação dos pneumáticos igual a 12 % da altura da sua parede (distância entre o chão e o ponto mais baixo da jante) antes de aplicada tal tensão.

7. DISPOSITIVO DE ESMAGAMENTO

O dispositivo representado na figura 8 do Anexo IV deve poder exercer uma força descendente sobre o dispositivo de protecção mediante uma travessa rígida com cerca de 250 mm de largura ligada ao mecanismo de aplicação da carga por juntas universais. Devem prever-se suportes sob os eixos de forma a que os pneumáticos do tractor não suportem a força de esmagamento.

8. APARELHAGEM DE MEDIÇÃO

- 8.1. Dispositivo de medição das deformações elásticas (diferença entre a deformação instantânea máxima e a deformação permanente), representado na figura 9 do Anexo IV.
- 8.2. Dispositivo destinado a verificar se o dispositivo de protecção não entrou na zona livre e se esta permaneceu protegida pelo dispositivo durante o ensaio (ver ponto 3.2.2 do Anexo III A).

B. APARELHAGEM E EQUIPAMENTO PARA ENSAIOS ESTÁTICOS

1. DISPOSITIVO DE ENSAIO ESTÁTICO

- 1.1. O dispositivo de ensaio deve permitir a aplicação de pressões ou de forças horizontais sobre o dispositivo de protecção.
- 1.2. Deve proceder-se de modo a que a carga seja uniformemente distribuída segundo a normal à direcção da carga ao longo de um patim de comprimento igual a um dos múltiplos exactos de 50 entre 250 e 700 mm.

A dimensão vertical da extremidade do patim rígido será de 150 mm.

Os bordos do patim em contacto com o dispositivo de protecção devem ser curvos e ter um raio máximo de 50 mm.

- 1.3. O suporte deve poder ser adaptado a qualquer ângulo relativamente à direcção da força, de modo a poder acompanhar as variações angulares da superfície do dispositivo de protecção que suporta a carga à medida que este dispositivo se for deformando.
- 1.4. Direcção da força (desvio relativamente à horizontal e à vertical):
 - no início do ensaio, em repouso: $\pm 2^\circ$,
 - durante o ensaio, sob carga: 10° acima e 20° abaixo do horizontal. Estas variações devem ser reduzidas ao mínimo.
- 1.5. A velocidade de deformação deve ser suficientemente lenta (menos de 5 mm/s) para que a carga possa ser considerada «estática» em qualquer momento.

2. APARELHAGEM DE MEDIÇÃO DA ENERGIA ABSORVIDA PELA ESTRUTURA

- 2.1. Deve traçar-se a curva «força-deformação» para determinar a energia absorvida pelo dispositivo. Não é necessário medir a força e a deformação no ponto de aplicação da carga ao dispositivo; no entanto, a «força» e a «deformação» devem ser medidas simultânea e colinearmente.
- 2.2. O ponto de origem das medições de deformação deve ser escolhido de forma a que apenas a energia absorvida pelo dispositivo e/ou a deformação de certas partes do tractor sejam tidas em conta. A energia absorvida pela deformação e/ou a derrapagem da fixação devem ser ignoradas.

3. MEIOS DE FIXAÇÃO DO TRACTOR AO SOLO

- 3.1. O tractor deve ser fixado ao solo por meio de dispositivos de retenção e esticadores ligados a calhas rigidamente fixadas a uma base resistente. As calhas serão espaçadas de maneira a permitir a fixação do tractor. Durante cada ensaio, as rodas e os suportes dos eixos utilizados devem assentar sobre a referida base.
- 3.2. O tractor deve ser fixado às calhas por qualquer meio adequado (placas, calços, cabos, suportes, etc.) de modo que não possa mover-se durante os ensaios. A imobilidade do tractor deve ser verificada durante o desenrolar do ensaio por meio de dispositivos clássicos de medição de comprimentos. Se o tractor se deslocar, há que repetir todo o ensaio, salvo se o sistema de medição da deformação utilizado para traçar a curva força-deformação estiver ligado ao tractor.

4. DISPOSITIVO DE ESMAGAMENTO

O dispositivo representado na figura 8 do Anexo IV deve poder exercer uma força descendente sobre o dispositivo de protecção em caso da capotagem mediante uma travessa rígida com cerca de 250 mm de largura ligada ao mecanismo de aplicação da carga por juntas universais. Devem prever-se suportes sob os eixos de forma a que os pneumáticos do tractor não suportem a força de esmagamento.

5. OUTROS APARELHOS DE MEDIDA

- 5.1. Dispositivo de medição das deformações elásticas (diferença entre a deformação instantânea máxima e a deformação permanente), ilustrado na figura 9 do Anexo IV.
- 5.2. Dispositivo destinado a verificar se o dispositivo de protecção não entrou na zona livre e se esta permaneceu protegida pelo dispositivo durante o ensaio (ver ponto 3.2.2 do Anexo III B).

C. SÍMBOLOS

- m_t (kg) = massa de referência do tractor definida no ponto 1.4 do Anexo II.
- H (mm) = altura de queda do maço de pêndulo.

- H' (mm) = altura de queda de maço de pêndulo para o ensaio suplementar.
- L (mm) = distância entre eixos de referência do tractor.
- I (kg m²) = momento de inércia de referência do tractor em relação ao eixo central das rodas traseiras, tendo em conta a massa destas rodas.
- D (mm) = deformação do dispositivo no ponto de impacto (ensaio dinâmico) ou no ponto e no eixo de aplicação da carga (ensaio estático).
- D' (mm) = deformação do dispositivo para a energia específica calculada.
- F (N) = força de carga estática.
- F_{\max} (N) = força de carga estática máxima verificada durante a aplicação da carga excluindo a sobrecarga.
- F' (N) = força para a energia específica calculada.
- F-D = diagrama força-deformação.
- E_{is} (J) = energia que deve ser absorvida durante a aplicação da carga lateral.
- E_{il} (J) = energia que deve ser absorvida durante a aplicação da carga longitudinal.
- F_v (N) = força de esmagamento vertical.

ANEXO III

PROCESSO DE ENSAIO

A. Ensaio dinâmicos

1. ENSAIOS DE CHOQUE E DE ESMAGAMENTO

1.1. Choque à retaguarda

- 1.1.1. A posição do tractor em relação ao maço de pêndulo deve ser tal que este atinja o dispositivo de protecção no momento em que a face de impacto do maço e as respectivas correntes ou cabos de suspensão formem com a vertical um ângulo igual a $\frac{m_t}{100}$, até a um máximo de 20°, a menos que o dispositivo de protecção no ponto de contacto forme com a vertical, durante a deformação, um ângulo superior. Neste caso, é necessário, com o auxílio de um dispositivo adicional, ajustar a face de impacto do maço de modo a que, no momento da deformação máxima, seja paralela ao dispositivo de protecção no ponto de impacto, continuando as correntes ou cabos de suspensão a formar o ângulo atrás definido.

A altura de suspensão do maço deve ser regulada e devem ser tomadas as medidas necessárias para impedir o maço de rodar em torno do ponto de contacto. O ponto de impacto deve estar situado na parte do dispositivo de protecção susceptível de embater no solo em primeiro lugar no caso de o tractor tombar para trás, normalmente no bordo superior. A posição do centro de gravidade do maço deve situar-se a um sexto da largura do topo do dispositivo de protecção, num plano vertical paralelo ao plano médio do tractor que passa pela extremidade superior do topo do dispositivo de protecção.

Se nesse ponto o dispositivo for curvo ou saliente, utilizar-se-ão cantos adaptáveis de modo a possibilitar o impacto nesse ponto, sem que tal se traduza por um reforço do dispositivo.

- 1.1.2. O tractor deve ser fixado ao solo por meio de quatro cabos ligados a cada uma das extremidades dos dois eixos, segundo as indicações da figura 5 do Anexo IV. Os pontos de fixação à frente e atrás devem estar situados a uma distância tal que os cabos formem com o solo um ângulo inferior a 30°. Para além disso, os pontos de fixação atrás devem estar situados de modo que o ponto de convergência dos dois cabos se situe no plano vertical em que se desloca o centro de gravidade do maço.

Os cabos devem ser esticados de forma a submeter os pneumáticos às deformações indicadas no ponto 6.2 do Anexo II A.

Uma vez esticados os cabos, a viga-calço deve ser colocada como apoio à frente das rodas traseiras e fixada em seguida ao solo.

- 1.1.3. Se o tractor for articulado, o ponto de articulação deve, além disso, ser sustido por uma viga de madeira com pelo menos 100 x 100 mm de secção firmemente fixada ao solo.

- 1.1.4. O maço de pêndulo deve ser puxado para trás, de forma a que a altura do seu centro de gravidade ultrapasse a que terá no ponto de impacto num valor calculado segundo uma das duas fórmulas seguintes:

$$H = 2,165 \times 10^{-8} m_t L^2 \text{ ou } H = 5,73 \times 10^{-2} I$$

Solta-se em seguida o maço, que embaterá contra o dispositivo de protecção.

1.2. Choque à frente

- 1.2.1. O tractor deve ser colocado em relação ao maço de pêndulo de modo a que este atinja o dispositivo de protecção no momento em que a face de impacto do maço e as respectivas correntes ou cabos de suspensão formem com a vertical um ângulo igual a $\frac{m_t}{100}$, até a um máximo de 20°, a menos que o dispositivo de protecção no ponto de contacto forme com a vertical, durante a deformação, um ângulo superior. Neste caso, é necessário, com o auxílio de um dispositivo adicional, ajustar a face de impacto do maço de modo a que, no momento da deformação máxima, seja paralela ao dispositivo de protecção no ponto de impacto, continuando as correntes ou cabos de suspensão a formar o ângulo atrás definido.

A altura de suspensão do maço deve ser regulada e devem ser tomadas as medidas necessárias para impedir o maço de rodar em torno do ponto de contacto.

O ponto de impacto deve estar situado na parte do dispositivo de protecção susceptível de embater no solo em primeiro lugar em caso de capotagem lateral do tractor em andamento para a frente,

normalmente no bordo superior. A posição do centro de gravidade do maço deve situar-se a um sexto da largura do topo do dispositivo de protecção, num plano vertical paralelo ao plano médio do tractor que passa pela extremidade superior do topo do dispositivo de protecção.

Se nesse ponto o dispositivo for curvo ou saliente, utilizar-se-ão cantos adaptáveis de modo a possibilitar o impacto nesse ponto, sem que tal se traduza por um reforço do dispositivo.

- 1.2.2. O tractor deve ser fixado ao solo por meio de quatro cabos ligados a cada uma das extremidades dos dois eixos, segundo as indicações da figura 6 do Anexo IV. Os pontos de fixação à frente e atrás devem estar situados a uma distância tal que os cabos formem com o solo um ângulo inferior a 30°. Para além disso, os pontos de fixação atrás devem estar situados de modo que o ponto de convergência dos dois cabos se situe no plano vertical em que se desloca o centro de gravidade do maço de pêndulo.

Os cabos devem ser esticados de forma a submeter os pneumáticos às deformações indicadas no ponto 6.2 do Anexo II A.

Uma vez esticados os cabos, a viga-calço deve ser colocada como apoio atrás das rodas traseiras e fixada em seguida ao solo.

- 1.2.3. Se o tractor for articulado, o ponto de articulação deve, além disso, ser sustido por uma viga de madeira com pelo menos 100 × 100 mm de secção firmemente fixado ao solo.

- 1.2.4. O maço de pêndulo deve ser puxado para trás, de forma a que a altura do seu centro de gravidade ultrapasse a que terá no ponto de impacto num valor calculado segundo uma das duas fórmulas seguintes, a escolher em função da massa de referência dos tractores submetidos a ensaio:

$$H = 25 + 0,07 m_t \quad \text{para os tractores com uma massa de referência inferior a 2 000 kg;}$$

$$H = 125 + 0,02 m_t \quad \text{para os tractores com uma massa de referência superior a 2 000 kg.}$$

Solta-se em seguida o maço de pêndulo, que embaterá contra o dispositivo de protecção.

1.3. Choque lateral

- 1.3.1. O tractor deve ser colocado em relação ao maço de pêndulo de modo a que este atinja a estrutura de protecção no momento em que a face de impacto do maço e as respectivas correntes ou cabos de suspensão estejam na vertical, a menos que o dispositivo de protecção no ponto de contacto forme um ângulo com a vertical durante a deformação. Neste caso, é necessário, com o auxílio de um dispositivo adicional, ajustar a face de impacto do maço de modo a que, no momento da deformação máxima, seja paralela ao dispositivo de protecção no ponto de impacto, permanecendo as correntes ou cabos de suspensão na vertical do ponto de impacto.

A altura de suspensão do maço deve ser regulada e devem ser tomadas as medidas necessárias para impedir o maço de rodar em torno do ponto de contacto.

O ponto de impacto deve estar situado na parte do dispositivo de protecção susceptível de embater no solo em primeiro lugar no caso de o tractor tombar de lado, normalmente no bordo superior. Salvo se houver a certeza de que um outro elemento situado na mesma aresta embaterá no solo em primeiro lugar, o ponto de impacto deve estar situado no plano perpendicular ao plano médio do tractor que passa a 200 m à frente do ponto de referência do banco regulado em posição média no eixo longitudinal.

- 1.3.2. As rodas do tractor situadas do lado do impacto devem ser fixadas ao solo por meio de cabos passando por cima das extremidades correspondentes dos eixos dianteiro e traseiro. Os cabos devem ser esticados de forma a submeter os pneumáticos situados do lado do impacto às deformações indicadas no ponto 6.2 do Anexo II A.

Uma vez esticados os cabos, a viga-calço deve ser colocada no solo, apoiada contra os pneumáticos situados do lado oposto ao impacto e fixada em seguida ao solo. Se os bordos exteriores dos pneumáticos à frente e atrás não se encontrarem no mesmo plano vertical, pode revelar-se necessária a utilização de duas vigas ou calços.

Nesse caso, o calço deve ser firmemente apoiado contra a jante da roda situada no lado oposto ao ponto de impacto, segundo as indicações da figura 7 do Anexo IV, e fixado em seguida à sua base.

O comprimento da viga deve ser tal que, colocada contra a jante, forme um ângulo de $30^\circ \pm 3^\circ$ com o solo. Para além disso, deve ter, se possível, uma espessura 20 a 25 vezes inferior ao seu comprimento e 2 a 3 vezes superior à sua largura. A extremidade das vigas deve ser conforme ao plano de pormenor da figura 7 do Anexo IV.

- 1.3.3. Se o tractor for articulado, o ponto de articulação deve ser sustido por uma peça de madeira com pelo menos 100 × 100 mm de secção e apoiado lateralmente por um dispositivo semelhante ao referido no ponto 1.3.2. Em seguida, o ponto de articulação deve ser firmemente fixado ao solo.

- 1.3.4. O maço de pêndulo deve ser fixado para trás de forma que a altura do seu centro de gravidade ultrapasse a que terá no ponto de impacto num valor calculado segundo uma das fórmulas seguintes, a recolher em função da massa de referência dos tractores submetidos a ensaio:

$$H = 25 + 0,20 m_t \quad \text{para os tractores com uma massa de referência inferior a 2 000 kg;}$$

$$H = 125 + 0,15 m_t \quad \text{para os tractores com uma massa de referência superior a 2 000 kg.}$$

Solta-se em seguida o maço, que embaterá contra o dispositivo de protecção.

1.4. Esmagamento à retaguarda

A viga será colocada sobre a(s) travessa(s) superior(es) situada(s) à retaguarda do dispositivo de protecção e a resultante das forças de esmagamento deve situar-se no plano médio do tractor.

Aplicar-se-á uma força $F_v = 20 m_t$.

Se a parte de trás do tecto do dispositivo de protecção não puder suportar toda a força de esmagamento, será necessário aplicar esta força até que o tecto se deforme até coincidir com o plano que liga a parte superior do dispositivo de protecção à parte traseira do tractor capaz de suportar o peso do tractor em caso de capotagem.

A força será em seguida suprimida e o tractor ou a força de esmagamento reposicionados de tal modo que a viga se encontre por cima do ponto do dispositivo de protecção capaz de suportar o tractor completamente virado.

Aplicar-se-á então a força F_v .

Esta força será aplicada durante pelo menos cinco segundos após o desaparecimento de qualquer deformação perceptível à vista.

1.5. Esmagamento à frente

A viga será colocada sobre a(s) travessa(s) superior(es) mais à frente do dispositivo de protecção e a resultante das forças de esmagamento deverá situar-se no plano médio do tractor.

Aplicar-se-á uma força $F_v = 20 m_t$.

Se a parte da frente do tecto do dispositivo de protecção não puder suportar toda a força de esmagamento, será necessário aplicar esta força até que o tecto se deforme até coincidir com o plano que liga a parte superior do dispositivo de protecção à parte de frente do tractor capaz de suportar o peso do tractor em caso de capotagem.

A força será em seguida suprimida e o tractor ou a força de esmagamento reposicionados de forma a que a viga se encontre por cima do ponto do dispositivo de protecção capaz de suportar o tractor completamente virado.

Aplicar-se-á então a força F_v .

Esta força será aplicada durante pelo menos cinco segundos após o desaparecimento de qualquer deformação perceptível à vista.

1.6. Ensaio adicionais

Se, no decorrer de um ensaio de choque, aparecerem fracturas ou fissuras não admissíveis, haverá que proceder a um segundo ensaio de esmagamento similar, mas com uma força igual a $1,2 F_v$, imediatamente após o ensaio de esmagamento que originou essas fracturas ou fissuras.

2. ZONA LIVRE

2.1. A zona livre encontra-se representada nas figuras 1, 2a, 2b, 2c, 2d e 2e do Anexo IV.

Esta zona é definida com base num «plano vertical de referência» geralmente longitudinal ao tractor e passando pelo ponto de referência do banco, e pelo centro do volante. O plano de referência deve poder deslocar-se horizontalmente com o banco e o volante durante o choque, mas permanecer perpendicular ao piso do tractor ou do dispositivo de protecção, se este dispositivo estiver montado elasticamente.

2.2. A zona livre é delimitada pelos seguintes planos, com o tractor numa superfície horizontal e o volante, se for regulável, na posição normal para um condutor sentado:

2.2.1. Um plano horizontal — $A_1B_1B_2A_2$ — 900 mm acima do ponto de referência do banco;

- 2.2.2. Um plano inclinado — $H_1H_2G_2G_2$ — perpendicular ao plano vertical de referência e compreendendo um ponto situado verticalmente 900 mm acima do ponto de referência do banco e o ponto mais recuado do encosto do banco.
- 2.2.3. Uma superfície cilíndrica — $A_1A_2H_2H_1$ — perpendicular ao plano de referência, com um raio de 120 mm e tangente aos planos definidos nos pontos 2.2.1 e 2.2.2.
- 2.2.4. Uma superfície cilíndrica — $B_1C_1C_2B_2$ — perpendicular ao plano de referência, com um raio de 900 mm e prolongando 400 mm para a frente, o plano definido no ponto 2.2.1, ao qual é tangente, e seguindo uma linha horizontal situada 150 mm à frente do ponto de referência do banco.
- 2.2.5. Um plano inclinado — $C_1D_1D_2C_2$ — perpendicular ao plano de referência, prolongando a superfície definida no ponto 2.2.4 e passando por um ponto situado a 40 mm do bordo exterior do volante.
- 2.2.6. Um plano vertical — $D_1K_1E_1E_2K_2D_2$ — perpendicular ao plano de referência e passando 40 mm à frente do bordo exterior do volante.
- 2.2.7. Um plano horizontal — $E_1F_1P_1N_1N_2P_2F_2E_2$ — passando pelo ponto de referência do banco.
- 2.2.8. Uma superfície curvilínea — $G_1L_1M_1N_1N_2M_2L_2G_2$ — perpendicular ao plano de referência e em contacto com a parte traseira do encosto do banco.
- 2.2.9. Dois planos verticais — $K_1I_1F_1E_1$ e $K_2I_2F_2E_2$ — paralelos ao plano de referência, situados a 250 mm de um lado e dentro deste plano e limitados em altura 300 mm acima do plano horizontal que passa pelo ponto de referência do banco.
- 2.2.10. Dois planos inclinados e paralelos — $A_1B_1C_1D_1K_1I_1L_1G_1H_1$ e $A_2B_2C_2D_2K_2I_2L_2G_2H_2$ — estendendo-se desde a extremidade superior dos planos definidos no ponto 2.2.9 ao plano horizontal definido no ponto 2.2.1, a pelo menos 100 mm de plano de referência, do lado do choque.
- 2.2.11. Dois planos verticais — $Q_1P_1N_1M_1$ e $Q_2P_2N_2M_2$ — paralelos ao plano de referência, situados a 200 mm de um lado e doutro deste plano e limitados em altura a 300 mm acima do plano horizontal que passa pelo ponto de referência do banco.
- 2.2.12. Duas partes — $I_1Q_1P_1F_1$ e $I_2Q_2P_2F_2$ — de um plano vertical perpendicular ao plano de referência e passando 350 mm à frente do ponto de referência do banco.
- 2.2.13. Duas partes — $I_1Q_1M_1L_1$ e $I_2Q_2M_2L_2$ — do plano horizontal que passa 300 mm acima do ponto de referência do banco.
- 2.3. **Posição e ponto de referência do banco**
- 2.3.1. *Ponto de referência do banco*
- 2.3.1.1. O ponto de referência do banco será determinado com o auxílio do aparelho ilustrado nas figuras 3a e 3b do Anexo IV. Este aparelho é constituído por uma prancha que representa o assento do banco e outras pranchas que representam o encosto. A prancha inferior do encosto é articulada ao nível da bacia (A) e da região lombar (B), sendo a altura desta articulação (B) regulável.
- 2.3.1.2. Por ponto de referência entende-se o ponto de intersecção, no plano longitudinal médio do banco, do plano tangente à base do encosto com um plano horizontal. Este plano horizontal corta a superfície inferior da prancha que representa o assento do banco 150 mm à frente do plano tangente acima mencionado.
- 2.3.1.3. O aparelho será posicionado sobre o banco. Em seguida, será sujeito a uma força de 550 N num ponto situado 50 mm à frente da articulação (A) e as duas partes da prancha que representa o encosto serão ligeiramente pressionadas tangencialmente contra o encosto.
- 2.3.1.4. Se não for possível determinar as tangentes em cada nível do encosto acima e abaixo da região lombar, devem ser tomadas as disposições seguintes:
- 2.3.1.4.1. Quando não for possível qualquer tangente à parte inferior: a parte inferior da prancha-encosto será pressionada verticalmente contra o encosto;
- 2.3.1.4.2. Quando não for possível qualquer tangente à parte superior: a articulação (B) será fixada a uma altura de 230 mm acima do ponto de referência do banco se a parte inferior da prancha-encosto estiver na vertical.
- As duas partes da prancha-encosto serão então ligeiramente pressionadas contra o encosto.
- 2.3.2. *Posição e regulação do banco para determinar a posição do ponto de referência do banco*
- 2.3.2.1. Se o banco for regulável, deverá ser colocado na posição mais alta e mais recuada.
- 2.3.2.2. Se a inclinação do encosto e do banco for regulável, dever-se-á regular o encosto e o banco de maneira que o ponto de referência do banco se situe na sua posição mais alta e mais recuada.
- 2.3.2.3. Se o banco dispuser de um sistema de suspensão, este deverá ser bloqueado na posição média, salvo instruções contrárias claramente especificadas pelo fabricante do banco.

3. MEDIÇÕES A EFECTUAR

3.1. Fracturas e fissuras

Após cada ensaio, serão visualmente examinados, para detecção de fracturas e fissuras, todos os elementos de ligação e estruturais e os dispositivos de fixação; eventuais pequenas fissuras nos elementos sem importância não serão tomadas em consideração.

Não serão tomados em consideração eventuais rasgões provocados pelas arestas do pêndulo.

3.2. Zona livre

3.2.1. No decorrer de cada ensaio, o dispositivo de protecção será examinado para verificar se alguma parte deste dispositivo penetra na zona livre à volta do banco do condutor definida no ponto 2 do presente anexo.

3.2.2. Para além disso, examinar-se-á o dispositivo de protecção, para verificar se alguma parte da zona livre deixou de ficar protegida pelo dispositivo. Para este efeito, considera-se como tendo deixado de ficar protegida pelo dispositivo qualquer parte deste espaço que viesse a entrar em contacto com um solo plano se o tractor se virasse do lado do choque. Para este efeito, considera-se que os pneus dianteiros e traseiros, bem como a via, têm as dimensões mínimas indicadas pelo construtor.

3.3. Deformação elástica (ao choque lateral)

A deformação elástica é medida 900 mm acima do ponto de referência do banco, no plano vertical que passa pelo ponto de impacto. Esta medição deve ser efectuada por meio de um aparelho como o da figura 9 do Anexo IV.

3.4. Deformação permanente

A deformação permanente do dispositivo de protecção é medida após o último ensaio de esmagamento. Para esse efeito, é preciso tomar nota, antes do início do ensaio, da posição dos principais elementos do dispositivo de protecção em relação aos pontos de referência do banco.

B. Ensaaios estáticos**1. ENSAIOS DE CARGA E DE ESMAGAMENTO****1.1. Carga à retaguarda****1.1.1. A carga é aplicada horizontalmente, num plano vertical paralelo ao plano médio do tractor.**

O ponto de aplicação de carga deve situar-se na parte do dispositivo de protecção susceptível de embater no solo em primeiro lugar, no caso de o tractor tombar para trás, normalmente no bordo superior. O plano vertical no qual é aplicada a carga situa-se a uma distância igual a $\frac{1}{3}$ da largura exterior da parte superior do dispositivo, medida a partir do plano médio.

Se nesse ponto, o dispositivo for curvo ou saliente, colocar-se-ão cantos, de modo a possibilitar a aplicação da carga nesse ponto, sem que tal se traduza por um reforço do dispositivo.

1.1.2. O conjunto definido no ponto 1.3.1 do Anexo II deve ser fixado ao solo de acordo com o descrito no ponto 3 do Anexo II B.**1.1.3. A energia absorvida pelo dispositivo de protecção no decorrer do ensaio deve ser pelo menos igual a**

$$E_{11} = 2,165 \times 10^{-7} m_t L^2 \text{ ou } E_{11} = 0,574 \times I$$

1.2. Carga à frente**1.2.1. A carga é aplicada horizontalmente num plano vertical paralelo ao plano médio do tractor.**

O ponto de aplicação de carga deve situar-se na parte do dispositivo de protecção susceptível de embater no solo em primeiro lugar, em caso de capotagem lateral do tractor em andamento para a frente, normalmente no bordo superior. O ponto de aplicação da carga situa-se a $\frac{1}{6}$ da largura da parte superior do dispositivo de protecção, num plano vertical paralelo ao plano médio do tractor que passa pela extremidade exterior do topo do dispositivo de protecção.

Se nesse ponto, o dispositivo, for curvo ou saliente, colocar-se-ão cantos adaptáveis, de modo a possibilitar a aplicação da carga nesse ponto, sem que tal se traduza por um reforço do dispositivo.

1.2.2. O conjunto definido no ponto 1.3.1 do Anexo II deve ser fixado ao solo de acordo com a descrição do ponto 3 do Anexo II B.**1.2.3. A energia absorvida pelo dispositivo de protecção no decorrer do ensaio deve ser pelo menos igual a**

$$E_{11} = 500 + 0,5 m_t$$

1.3. Carga lateral**1.3.1. A carga lateral é aplicada horizontalmente, num plano vertical perpendicular ao plano médio do tractor e passando a 200 mm à frente do ponto de referência do banco regulado na sua posição média no eixo longitudinal.**

O ponto de aplicação da carga situa-se na parte do dispositivo susceptível de embater no solo em primeiro lugar em caso de capotagem lateral do tractor, normalmente no bordo superior.

1.3.2. O conjunto definido no ponto 1.3.1 do Anexo II deve ser fixado ao solo de acordo com a descrição do ponto 3 do Anexo II B.**1.3.3. A energia absorvida pelo dispositivo de protecção no decorrer do ensaio deve ser pelo menos igual a**

$$E_{1s} = 1,75 m_t$$

1.4. Esmagamento à retaguarda

Disposições idênticas às que figuram no ponto 1.4 do Anexo III A.

1.5. Esmagamento à frente

Disposições idênticas às que figuram no ponto 1.5 do Anexo III A.

1.6. Ensaio de sobrecarga (complementar)**1.6.1. Deve proceder-se a um ensaio de sobrecarga se a força diminuir mais de 3 % no decorrer dos últimos 5 % da deformação atingida quando a energia exigida é absorvida pela estrutura (ver figura 10b do Anexo IV).**

- 1.6.2. O ensaio de sobrecarga consiste em prosseguir a carga horizontal por incrementos de 5 % da energia inicial exigida até um máximo de 20 % da energia acrescentada (ver figura 10c do Anexo IV).
- 1.6.2.1. O ensaio de sobrecarga considera-se satisfatório se, após cada incremento de 5 %, 10 % ou 15 % da energia exigida, a força diminuir menos de 3 % para um incremento de 5 % e se a força permanecer superior a 0,8 F max.
- 1.6.2.2. O ensaio de sobrecarga considera-se satisfatório se, após absorção pela estrutura de 20 % da energia acrescentada, a força permanecer superior a 0,8 F max.
- 1.6.2.3. São autorizadas durante o ensaio de sobrecarga fracturas ou fissuras suplementares e/ou a penetração na zona livre ou a ausência de protecção desta zona na sequência de uma deformação elástica. No entanto, uma vez terminada a carga, a estrutura não deve penetrar na zona livre, a qual deve estar completamente protegida.

1.7. Sobrecarga de esmagamento

Se no decorrer de um ensaio de esmagamento aparecerem fracturas ou fissuras não admissíveis, haverá que proceder a um segundo ensaio de esmagamento similar, imediatamente após o ensaio que provocou tais fracturas ou fissuras, mas com uma força de $1,2 F_v$.

2. ZONA LIVRE

A zona livre é idêntica à descrita no ponto 2 do Anexo III A, sendo o termo «choque» substituído, na última linha do ponto 2.2.10, pelo termo «carga».

3. MEDIÇÕES A EFECTUAR

3.1. Fracturas e fissuras

Após cada ensaio, serão visualmente examinados, para detecção das fracturas e fissuras, todos os elementos de ligação e estruturais e os dispositivos de fixação. Eventuais pequenas fissuras nos elementos sem importância não serão tomadas em consideração.

3.2. Zona livre

No decurso de cada ensaio, o dispositivo de protecção é examinado para verificar se alguma parte deste dispositivo penetra na zona livre definida no ponto 2.

Para além disso examina-se o dispositivo de protecção para verificar se alguma parte da zona livre deixou de ficar protegida pelo dispositivo. Para este efeito, considera-se como não protegida pelo dispositivo qualquer parte deste espaço, que viesse a entrar em contacto com um solo plano, se o tractor se virasse do lado do choque. Considera-se que os pneumáticos da frente e de trás, bem como a via, têm as dimensões mínimas indicadas pelo construtor.

3.3. Deformação elástica (sob carga lateral)

A deformação elástica é medida a 900 mm acima do ponto de referência, no plano vertical de aplicação de carga. Esta medição pode ser efectuada com a ajuda de um aparelho como o representado na figura 9 do Anexo IV.

3.4. Deformação permanente

A deformação permanente do dispositivo de protecção é medida após o fim dos ensaios. Para este feito, deve tomar-se nota, antes do início dos ensaios, da posição dos principais elementos do dispositivo de protecção em relação ao ponto de referência do banco.

ANEXO IV

FIGURAS

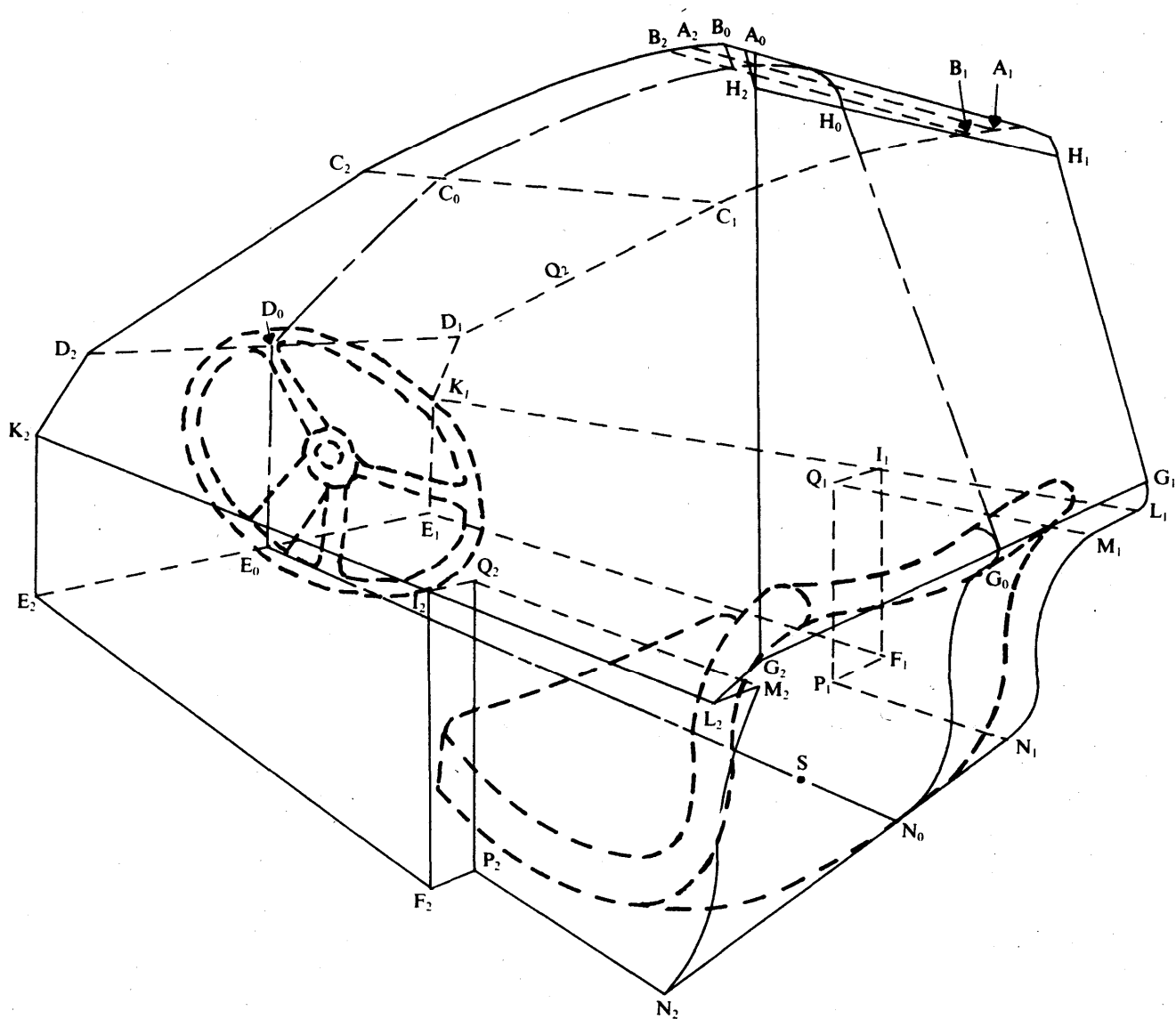


Figura 1

Zona livre, perspectiva $3/4$ retaguarda

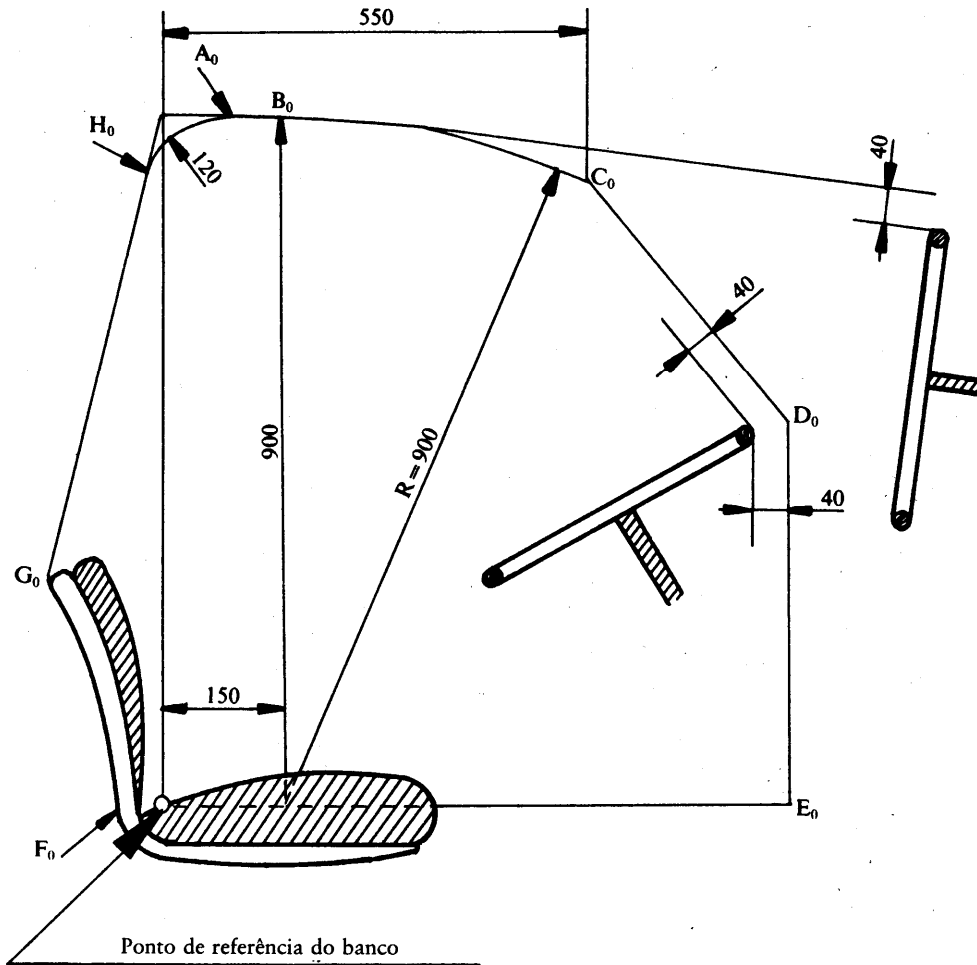


Figura 2a

Zona livre — Corte passando pelo plano de referência

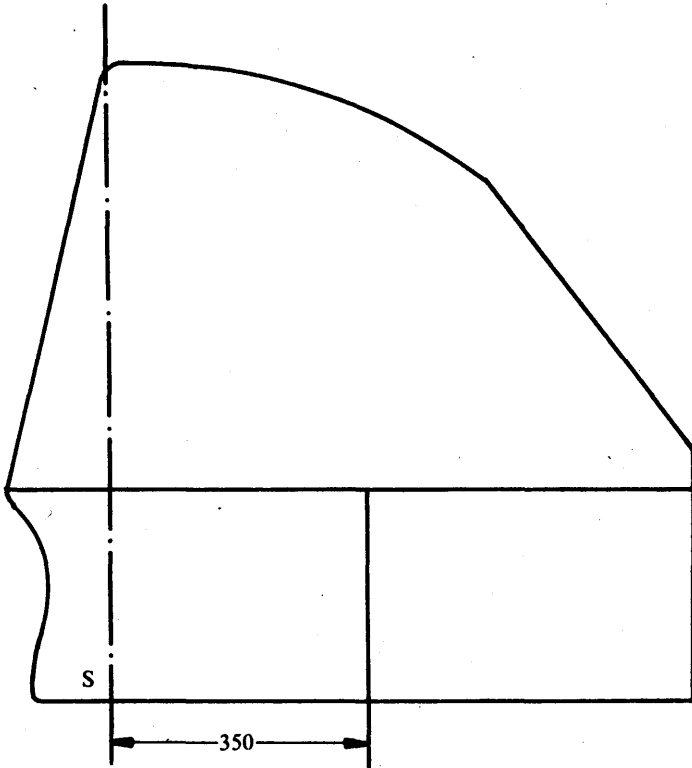


Figura 2b

Zona livre, vista de lado

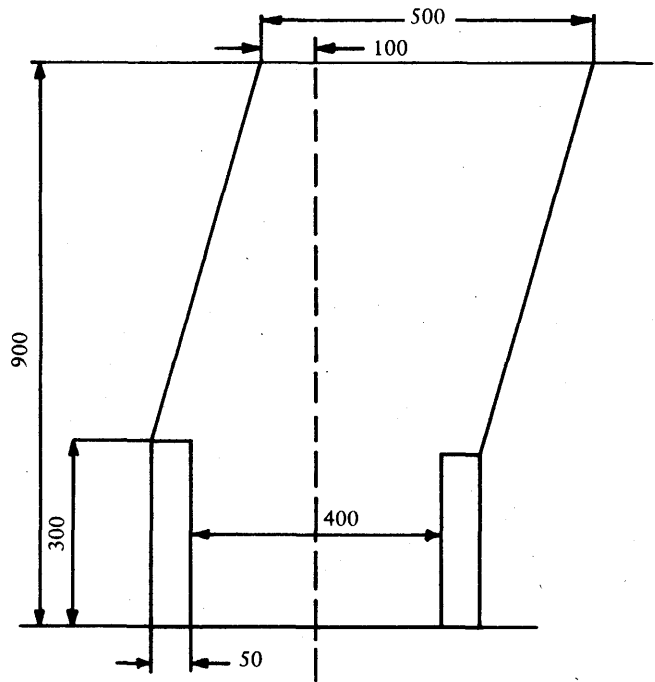


Figura 2c

Zona livre, vista da retaguarda

ZONA LIVRE

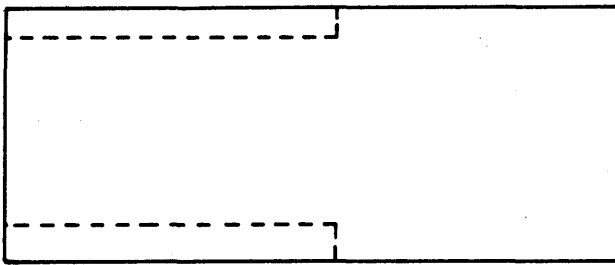


Figura 2d

Zona livre, vista de cima

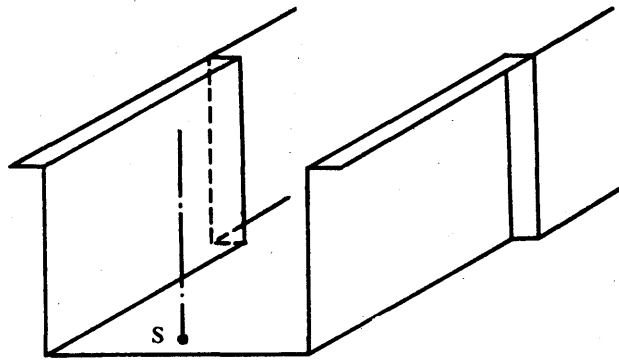


Figura 2e

Parte inferior da zona livre, vista da retaguarda a $\frac{3}{4}$

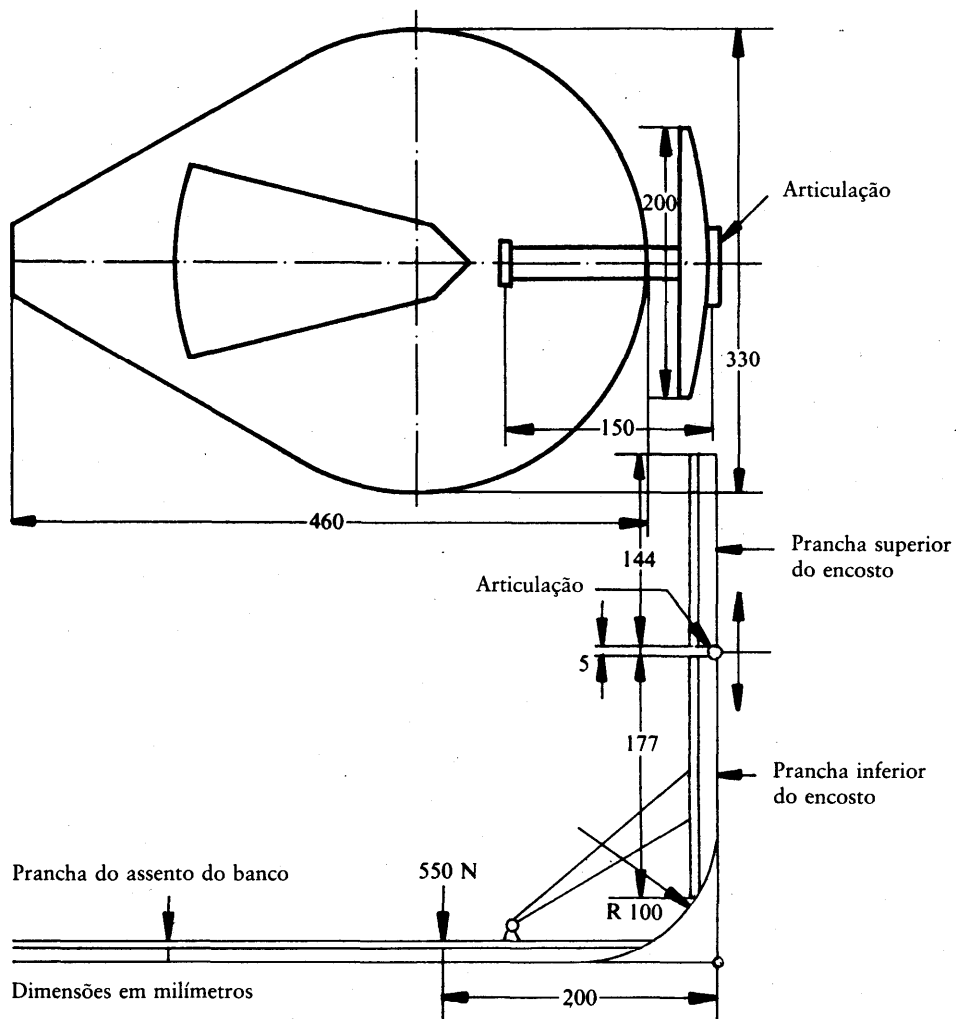


Figura 3a

Aparelho para determinação do ponto de referência do banco

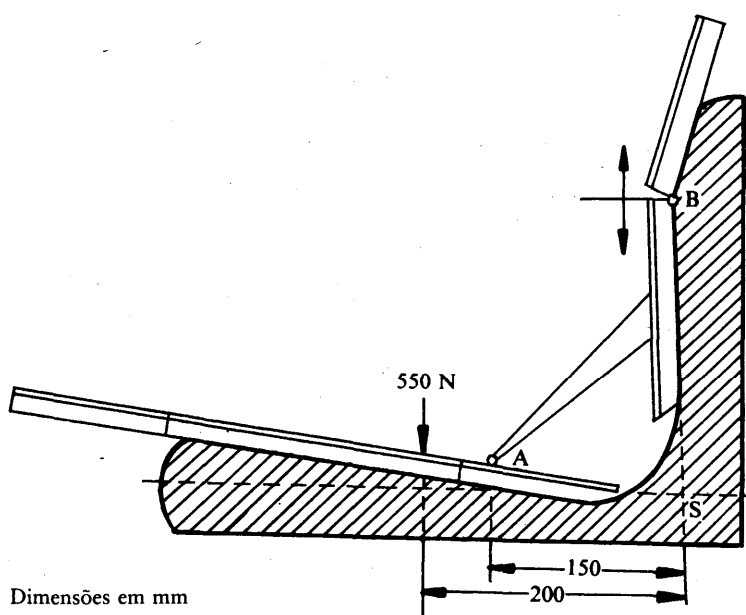


Figura 3b

Método de determinação do ponto de referência do banco

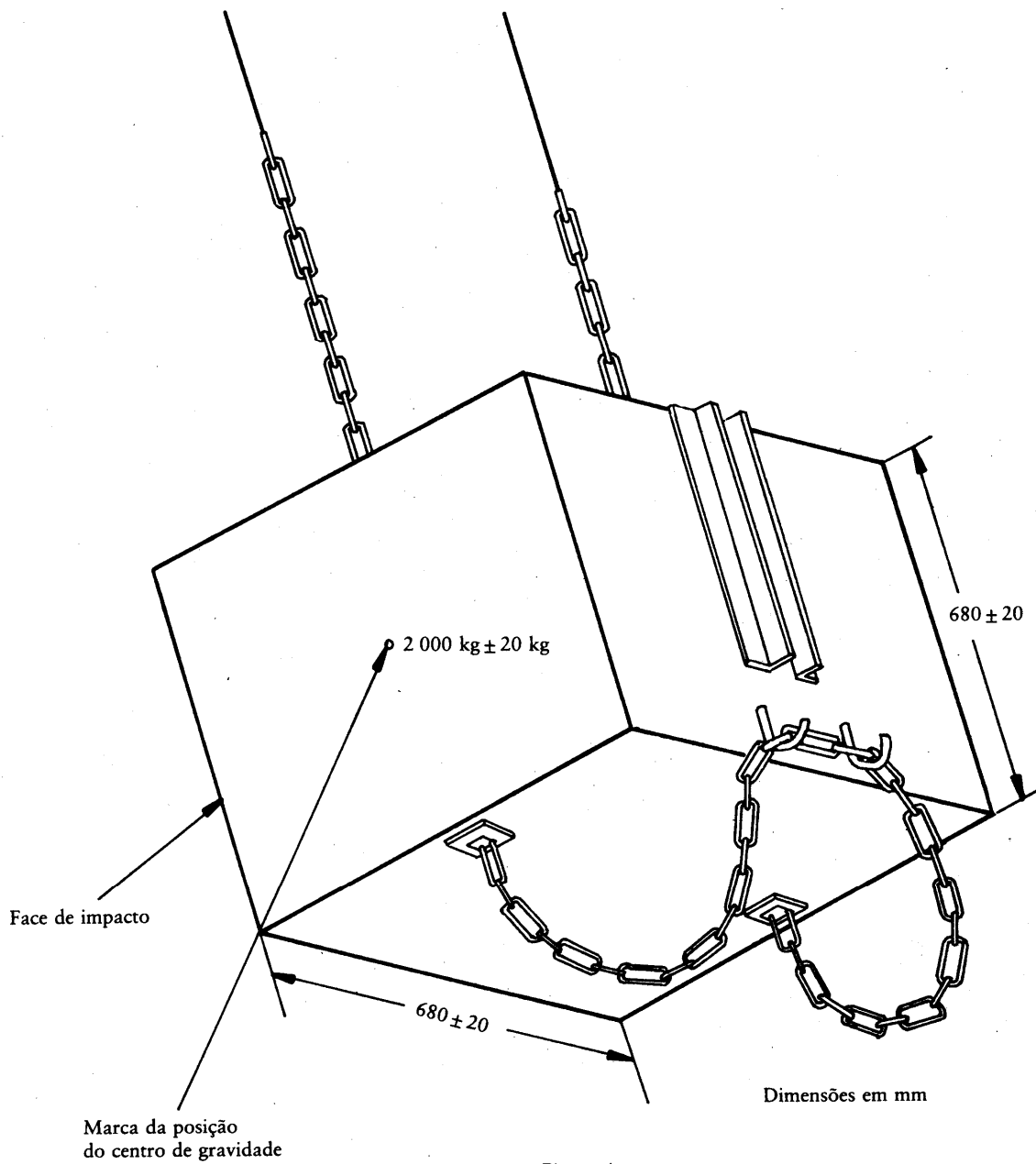


Figura 4

Maço de pêndulo e respectivas correntes ou cabos de suspensão

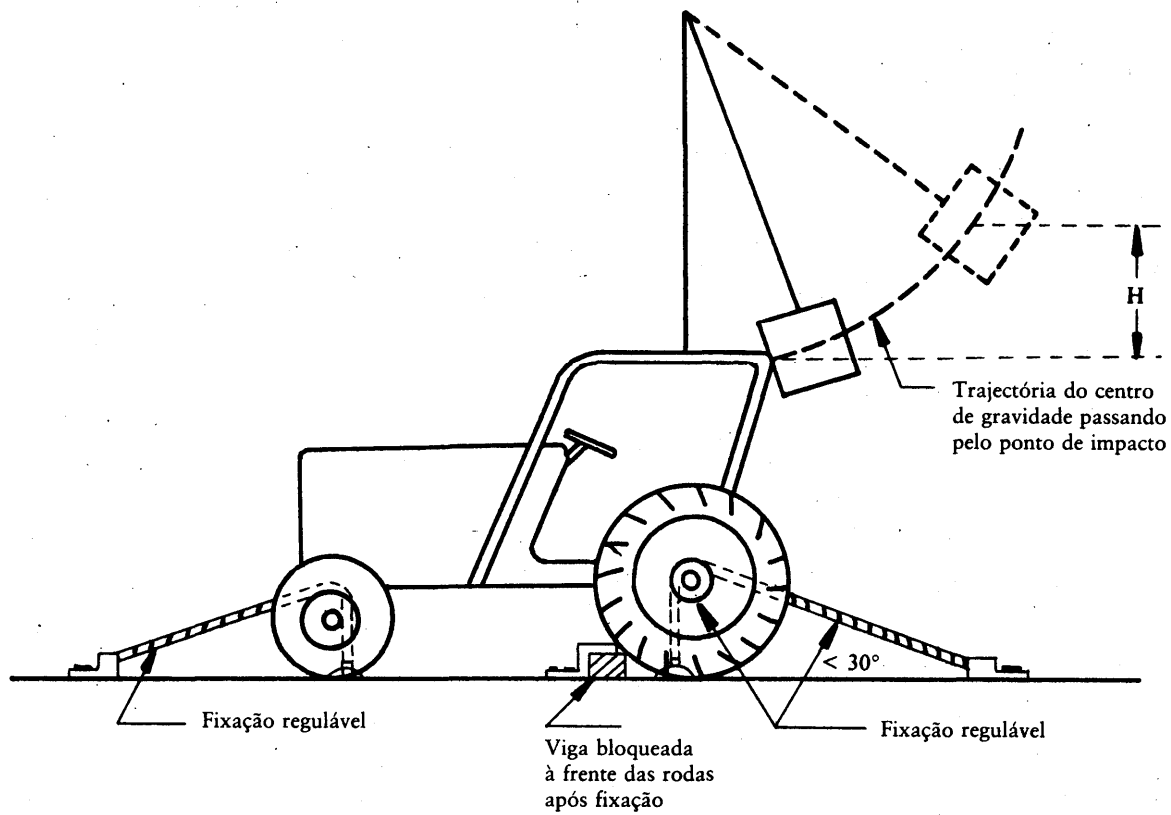


Figura 5

Choque à retaguarda

Nota:

A forma do dispositivo de protecção é unicamente apresentada a título de ilustração e de referência dimensional. Não reproduz as características de concepção.

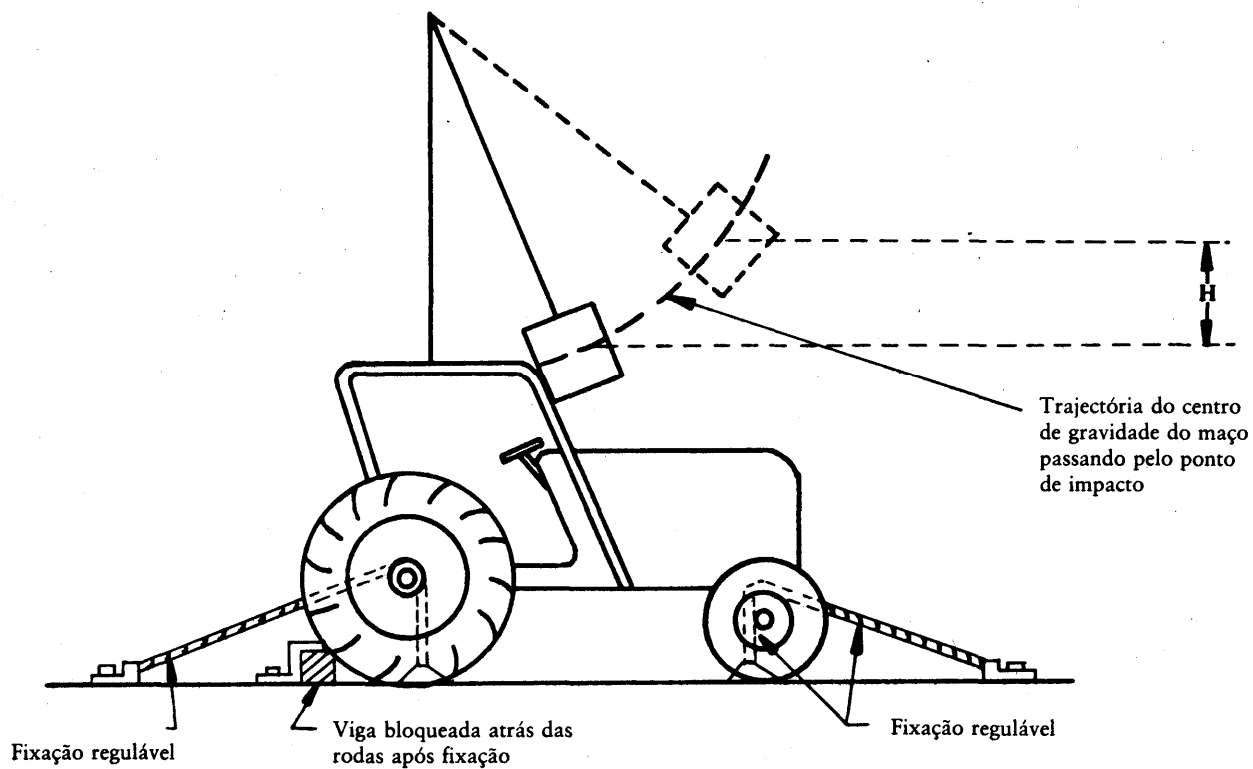


Figura 6

Choque à frente

Nota:

A forma da estrutura de protecção é unicamente apresentada a título de ilustração e de referência dimensional. Não reproduz as características de concepção.

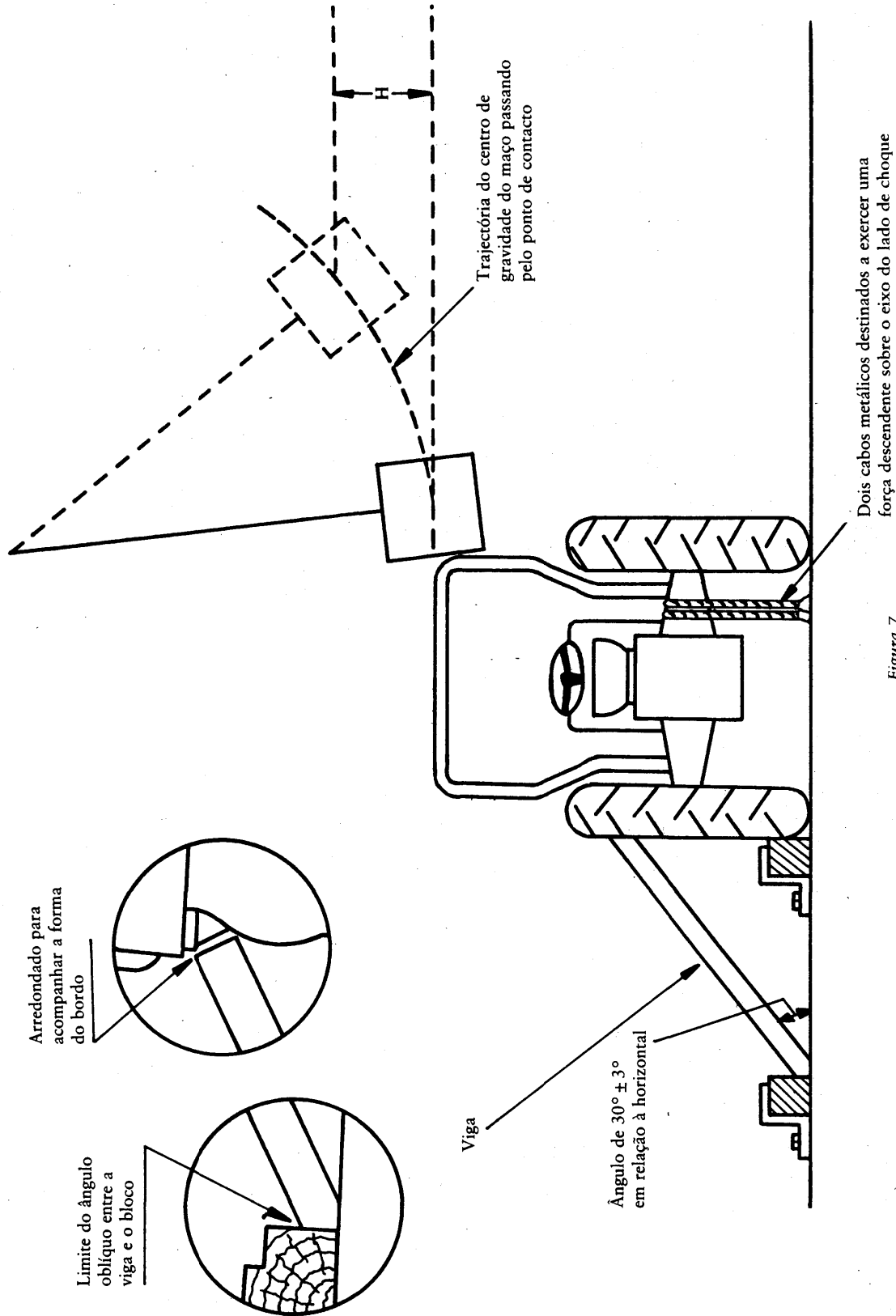


Figura 7

Choque lateral

Nota:

A forma de dispositivo de protecção é unicamente apresentada a título de ilustração e de referência dimensional. Não reproduz as características de concepção.

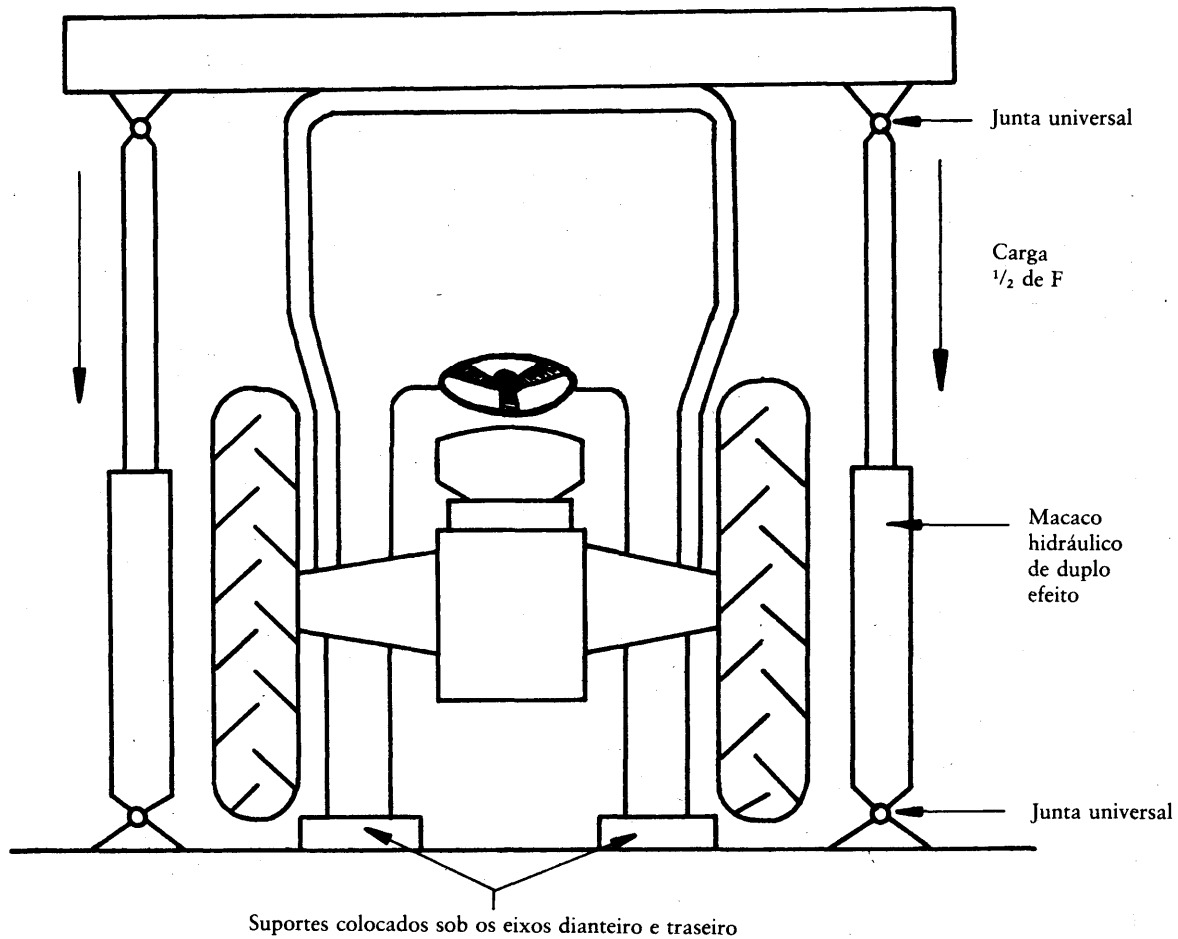


Figura 8

Ensaio de esmagamento

Nota:

A forma do dispositivo de protecção em caso de capotagem é unicamente apresentada a título de ilustração e de referência dimensional. Não reproduz as características de concepção.

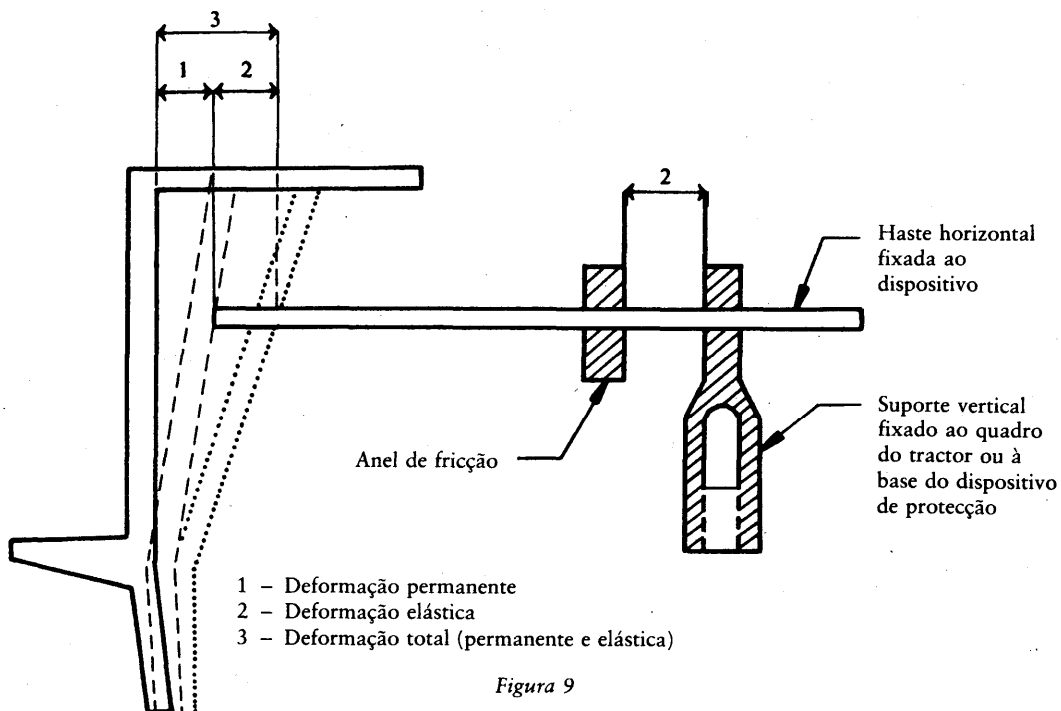
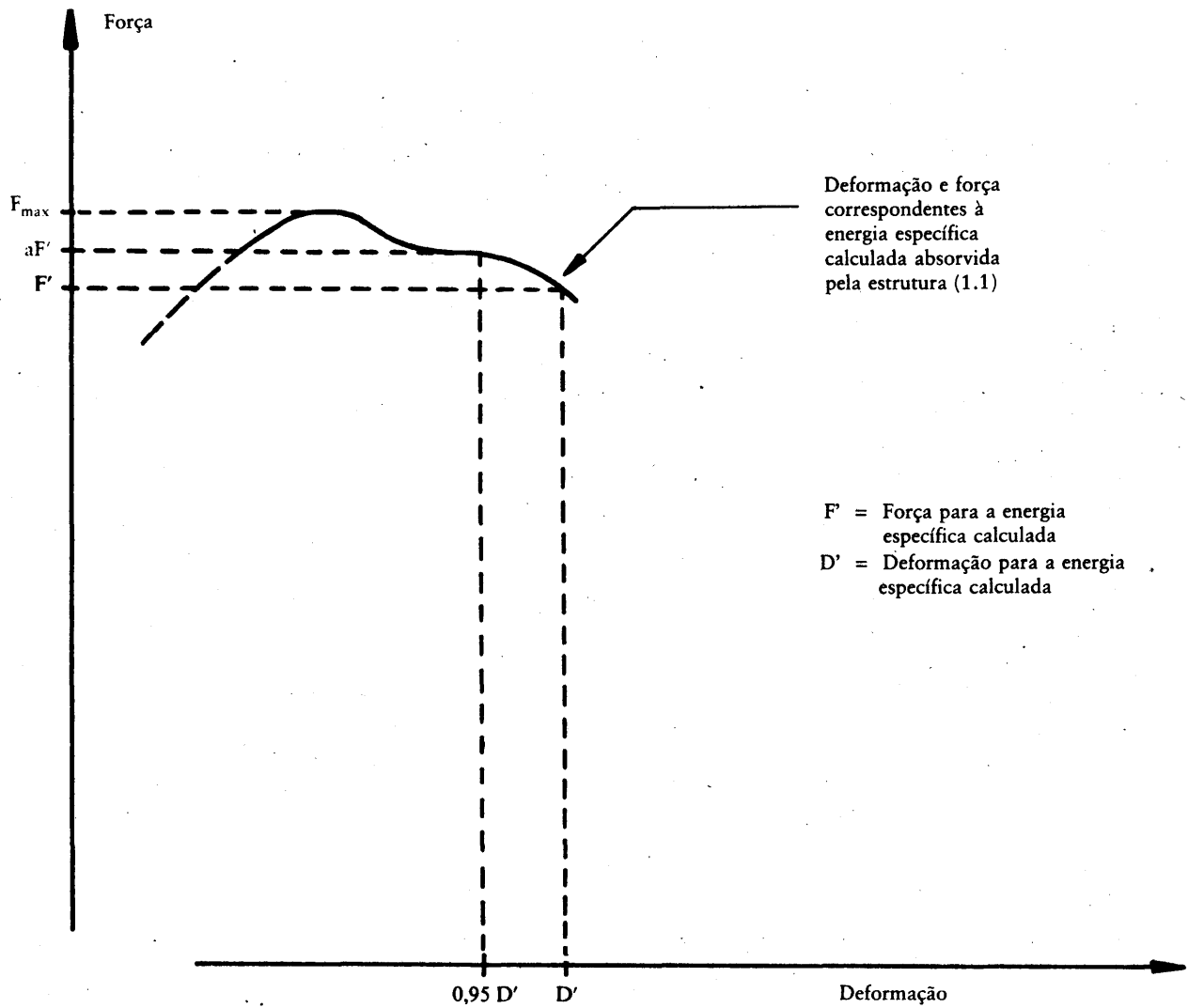


Figura 9

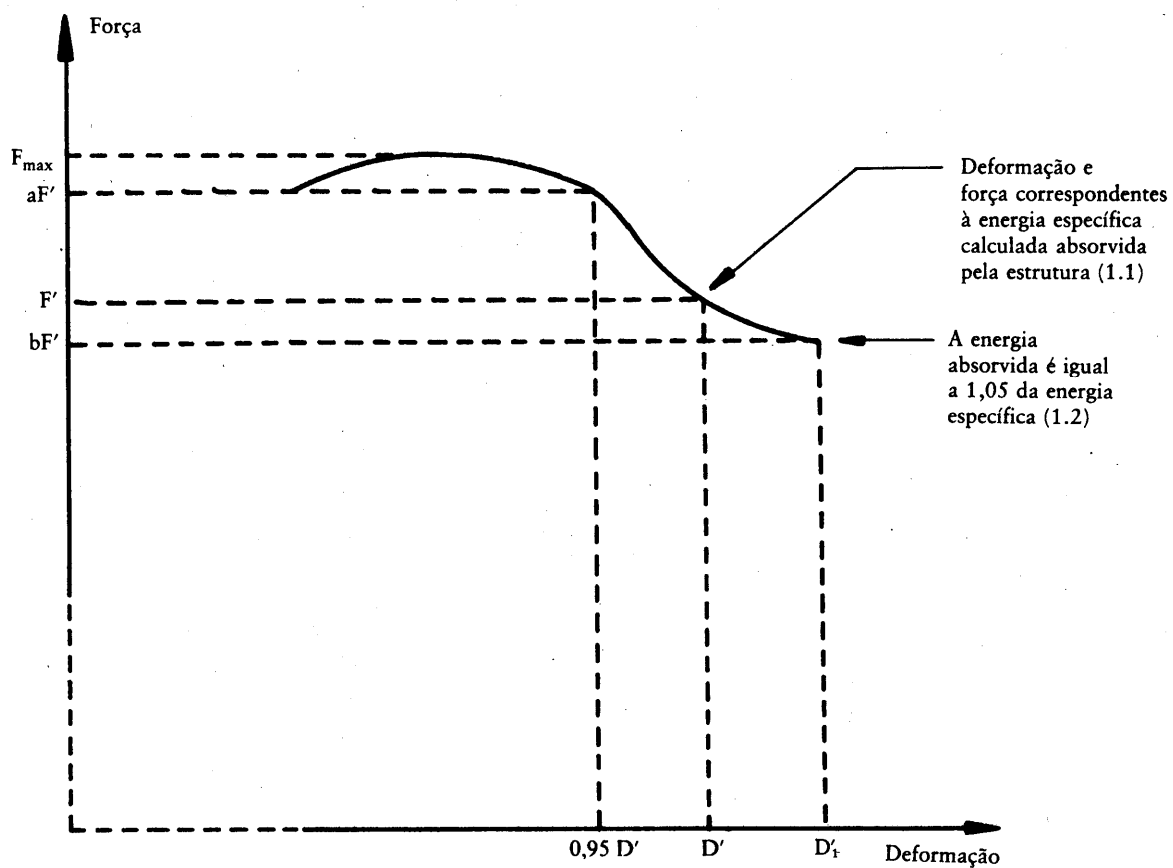
Exemplo de aparelho de medição das deformações elásticas



1. Determinar aF' correspondente a $0,95 D'$.
- 1.1. O ensaio de sobrecarga não é necessário dado que $aF' < 1,03 F'$.

Figura 10a

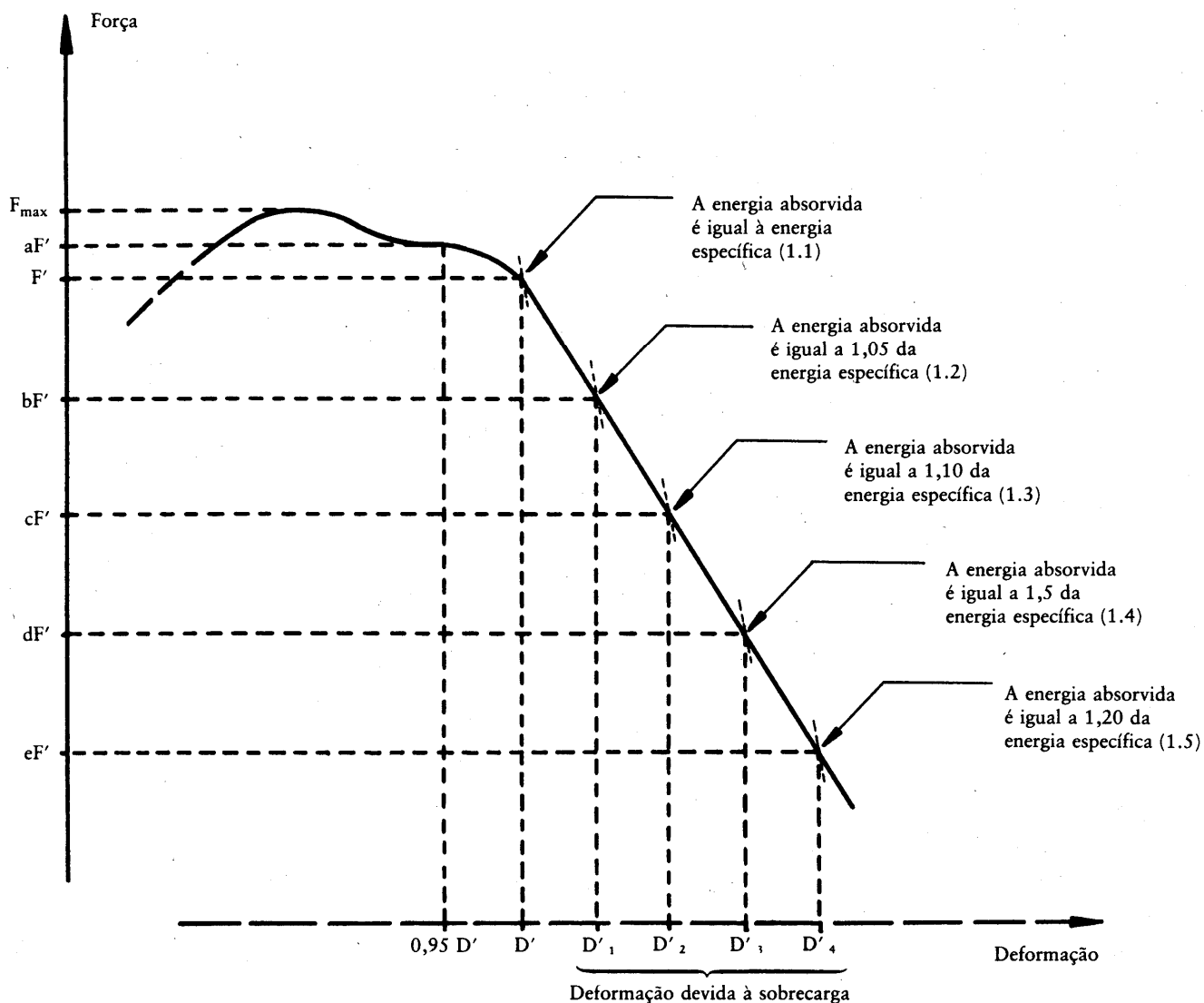
Curva força/deformação
Ensaio de sobrecarga não é necessário



1. Determinar aF' correspondente a $0,95 D'$.
- 1.1. O ensaio de sobrecarga é necessário dado que $aF' > 1,03 F'$.
- 1.2. O ensaio de sobrecarga é satisfatório dado que $bF' > 0,97 F'$ e que $bF' > 0,8 F_{max}$.

Figura 10b

Curva força/deformação
Ensaio de sobrecarga necessário



1. Determinar aF' correspondente a $0,95 D'$.
- 1.1. O ensaio de sobrecarga é necessário dado $aF' > 1,03 F'$.
- 1.2. Sendo $bF' < 0,97 aF'$ o ensaio de sobrecarga deve ser prosseguido.
- 1.3. Sendo $cF' < 0,97 bF'$, o ensaio deve ser prosseguido.
- 1.4. Sendo $dF' < 0,97 cF'$, o ensaio deve ser prosseguido.
- 1.5. O ensaio de sobrecarga é satisfatório dado que $eF' > 0,8 F_{\max}$.

Nota:

Se num dado momento F for inferior a $0,8 F_{\max}$, a estrutura será recusada.

Figura 10c

Curva força/deformação

O ensaio de sobrecarga deve ser prosseguido

ANEXO V

MODELO

RELATÓRIO RELATIVO AOS ENSAIOS DE HOMOLOGAÇÃO CEE DE UM DISPOSITIVO DE PROTECÇÃO (ARCO MONTADO À RETAGUARDA, QUADRO OU CABINA) NO QUE DIZ RESPEITO À SUA RESISTÊNCIA E À RESISTÊNCIA DA SUA FIXAÇÃO AO TRACTOR

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| Disposição de protecção | |
| Marca e modelo | |
| Tractor | |
| Marca | |
| Modelo e denominação comercial | dinâmico/ /estático ⁽¹⁾ |
| Método de ensaio | |

| |
|--------------------------|
| Indicação do laboratório |
|--------------------------|

Número de homologação CEE:

1. Marca de fabrico ou comercial e modelo do dispositivo de protecção:
2. Nome e endereço do construtor do tractor ou do fabricante do dispositivo de protecção:
3. Nome e endereço do eventual mandatário do construtor do tractor ou do fabricante do dispositivo de protecção:
4. Especificações do tractor em que são efectuados os ensaios
 - 4.1. Marca de fabrico ou comercial:
 - 4.2. Modelo e denominação comercial:
 - 4.3. Número de série:
 - 4.4. Massa do tractor sem lastro, com o dispositivo de protecção e sem o condutor: kg.
 - 4.5. Distância entre eixos/momento de inércia ⁽¹⁾: mm/kgm² ⁽¹⁾.
 - 4.6. Dimensões dos pneumáticos: à frente:
atrás:
5. Alargamento da homologação CEE a outros tipos de tractor
 - 5.1. Marca de fabrico ou comercial:
 - 5.2. Tipo e denominação comercial:
 - 5.3. Massa do tractor sem lastro, com o dispositivo de protecção e sem o condutor: kg.

⁽¹⁾ Riscar o que não interessa.

- 5.4. Distância entre eixos/momento de inércia: ⁽¹⁾: mm/kgm² ⁽¹⁾.
- 5.5. Dimensões dos pneumáticos: à frente:
atrás:
6. Especificações do dispositivo de protecção
- 6.1. Desenho da disposição do conjunto da estrutura do dispositivo de protecção e da sua fixação ao tractor.
- 6.2. Fotografias de perfil e da retaguarda, mostrando os pormenores de fixação.
- 6.3. Descrição sucinta do dispositivo de protecção, incluindo o tipo de construção, os sistemas de fixação ao tractor, os pormenores de revestimento, os meios de acesso e as possibilidades de libertação, pormenores sobre os estofos interiores, particularidades susceptíveis de impedir as voltas sucessivas do tractor e pormenores sobre o sistema de aquecimento e ventilação.
- 6.4. *Dimensões*
- 6.4.1. Altura da estrutura do tecto por cima do ponto de referência do banco: mm.
- 6.4.2. Altura da estrutura do tecto por cima da plataforma do tractor: mm.
- 6.4.3. Largura interior do dispositivo de protecção 900 mm acima do ponto de referência do banco: mm.
- 6.4.4. Largura interior do dispositivo de protecção num ponto situado por cima do banco ao nível do centro do volante: mm.
- 6.4.5. Distância entre o centro do volante e o lado direito do dispositivo de protecção: mm.
- 6.4.6. Distância entre o centro do volante e o lado esquerdo do dispositivo de protecção: mm.
- 6.4.7. Distância mínima entre o bordo do volante e o dispositivo de protecção: mm.
- 6.4.8. Largura das portas:
em cima: mm.
ao meio: mm.
em baixo: mm.
- 6.4.9. Altura das portas:
acima das plataformas: mm.
acima do grau mais alto: mm.
acima do grau mais baixo: mm.
- 6.4.10. Altura total do tractor equipado com o dispositivo de protecção: mm.
- 6.4.11. Largura total do dispositivo de protecção: mm.
- 6.4.12. Distância horizontal entre o encosto do banco e parte de trás do dispositivo de protecção a uma altura 900 mm acima do ponto de referência do banco: mm.
- 6.5. Características e qualidade dos materiais e normas utilizados: mm.
Quadro principal: (material e dimensões).
Fixações: (material e dimensões).
Revestimento: (material e dimensões).
Tecto: (material e dimensões).
Estofos interiores: (material e dimensões).
Parafusos de montagem e fixação: (qualidade e dimensões).

⁽¹⁾ Riscar o que não interessa.

7. Resultados dos ensaios

7.1. Ensaios de choque/carga ⁽¹⁾ e de esmagamento

Os ensaios de choque/carga ⁽¹⁾ foram efectuados atrás à direita/esquerda ⁽¹⁾, à frente à direita/esquerda ⁽¹⁾ e sobre o lado direito/esquerdo ⁽¹⁾. A massa de referência utilizada para calcular a força de impacto/a carga ⁽¹⁾ e a força de esmagamento foi de kg.

Foram respeitadas/não foram respeitadas ⁽¹⁾ as prescrições de ensaio relativas às fracturas e fissuras, à deformação instantânea máxima e à zona livre.

7.2. Deformações medidas após os ensaios

Deformação permanente:

na retaguarda, para a esquerda: mm.

na retaguarda, para a direita: mm.

à frente, para a esquerda: mm.

à frente, para a direita: mm.

lateral:

à frente: mm.

atrás: mm.

da parte superior para baixo:

à frente: mm.

atrás: mm.

Diferença entre a deformação instantânea máxima e a deformação residual durante o ensaio de choque lateral: mm.

8. Número do relatório:

9. Data do relatório:

10. Assinatura:

⁽¹⁾ Riscar o que não interessa.

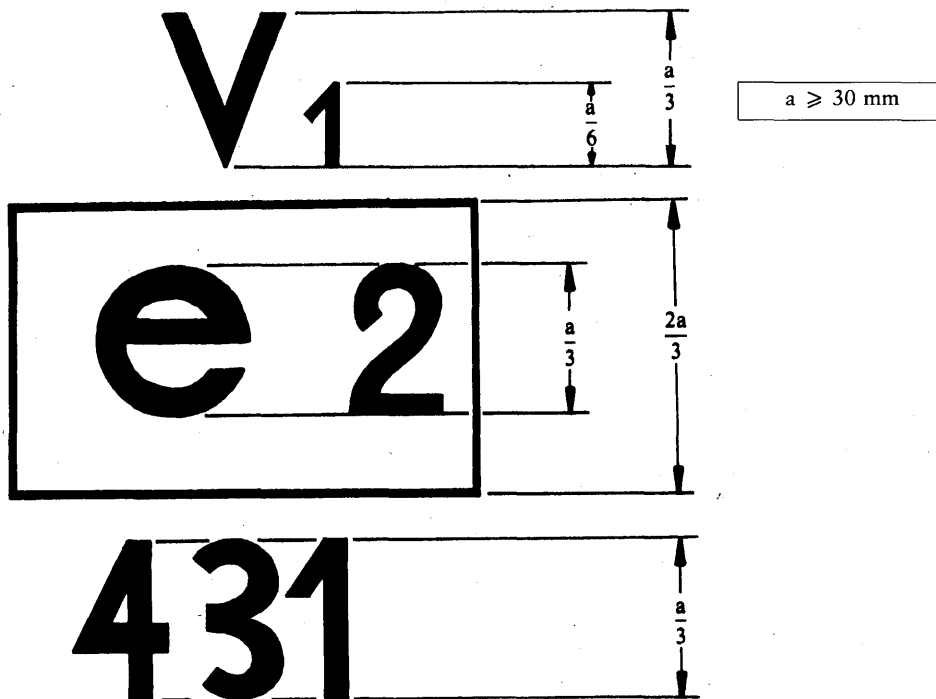
ANEXO VI

MARCAÇÃO

A marca de homologação CEE é composta:

- por um rectângulo no interior do qual se encontra a letra «e», seguida do número ou grupo de letras distintivo do Estado-membro que concedeu a homologação:
 - 1 para a Alemanha,
 - 2 para a França,
 - 3 para a Itália,
 - 4 para os Países Baixos,
 - 6 para a Bélgica,
 - 9 para a Espanha,
 - 11 para o Reino Unido,
 - 13 para o Luxemburgo,
 - 18 para a Dinamarca,
 - IRL para a Irlanda,
 - EL para a Grécia,
 - P para Portugal,
- por um número de homologação CEE correspondente ao número da ficha de homologação CEE estabelecida para o tipo de dispositivo de protecção no que diz respeito à sua resistência e à resistência da sua fixação ao tractor, colocado em qualquer posição por baixo e na proximidade do rectângulo,
- pelas letras V ou SV, conforme o ensaio efectuado tenha sido dinâmico (V) ou estático (SV), seguidas do algarismo 1, significando que se trata de um dispositivo de protecção na acepção da presente directiva.

Exemplo de marca de homologação CEE



Legenda:

O dispositivo de protecção que ostenta a marca de homologação acima exemplificada é um dispositivo do tipo arco montado à retaguarda, quadro ou cabina, que foi submetido a um ensaio dinâmico, e destinado a um tractor de via estreita (V1), para o qual a homologação CEE foi concedida em França (e2), sob o número 431.

ANEXO VII

MODELO DE FICHA DE HOMOLOGAÇÃO CEE

| |
|---|
| Denominação da autoridade administrativa |
|---|

Comunicação relativa à homologação CEE, à recusa, à revogação da homologação CEE ou à extensão de homologação CEE de um tipo de estrutura de protecção (arco montado à retaguarda, quadro ou cabina) no que respeita à sua resistência e à resistência da sua fixação ao tractor

Número de homologação CEE: extensão ⁽¹⁾.

1. Marca de fabrico ou comercial da estrutura de protecção:
2. Nome e morada do fabricante da estrutura de protecção:
3. Nome e morada do eventual mandatário do fabricante da estrutura de protecção:
4. Marca de fabrico ou comercial, modelo e denominação comercial do tractor ao qual se destina a estrutura de protecção:
5. Extensão da homologação CEE ao(s) modelo(s) de tractor(es) seguinte(s):
- 5.1. A massa do tractor sem lastro, definida no ponto 1.3 do Anexo II, ultrapassa/não ultrapassa ⁽²⁾ em mais de 5% a massa de referência utilizada para o ensaio.
- 5.2. O método de fixação e os pontos de montagens são/não são ⁽²⁾ idênticos.
- 5.3. Todos os componentes susceptíveis de servir de suporte à estrutura de protecção são/não são ⁽²⁾ idênticos.
6. Apresentado à homologação CEE em:
7. Laboratório de ensaio:
8. Data e número do relatório do laboratório:
9. Data da homologação/da recusa/da revogação da homologação CEE ⁽²⁾:
10. Data da extensão da homologação/da recusa/da revogação da extensão da homologação CEE ⁽²⁾:
11. Local:
12. Data:
13. Estão anexados os seguintes documentos, que ostentam o número de homologação CEE indicado acima (por exemplo, relatório de ensaio):
14. Observações eventuais:
15. Assinatura:

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

⁽²⁾ Riscar a que não interessa.

ANEXO VIII

CONDIÇÕES DE RECEPÇÃO CEE

1. O pedido de recepção CEE de um modelo de tractor no que respeita à resistência do dispositivo de protecção e da sua fixação ao tractor deve ser apresentado pelo fabricante do tractor ou seu mandatário.
2. Deve ser apresentado ao serviço técnico encarregado dos ensaios de recepção um tractor representativo do modelo a receber, no qual esteja montado um dispositivo de protecção e a sua fixação, devidamente homologadas.
3. O serviço técnico encarregado dos ensaios de recepção deve verificar se o tipo do dispositivo de protecção homologado se destina a ser montado no modelo de tractor para o qual a recepção é pedida. Deve verificar nomeadamente se a fixação do dispositivo de protecção corresponde no que foi ensaiado por ocasião da homologação CEE.
4. O detentor da recepção CEE pode pedir que esta seja tornada extensiva a outros tipos de dispositivos de protecção.
5. As autoridades competentes concederão esta extensão nas seguintes condições:
 - 5.1. O novo tipo de dispositivo de protecção e a sua fixação ao tractor terem sido objecto de uma homologação CEE;
 - 5.2. O novo tipo de dispositivo ser concedido para ser montado no modelo de tractor para o qual foi pedida a extensão da recepção CEE;
 - 5.3. A fixação no tractor do dispositivo de protecção corresponde à que foi ensaiada por ocasião da homologação CEE;
6. Uma ficha cujo modelo figura no Anexo IX deve ser anexada à ficha de recepção CEE para cada recepção ou extensão de recepção concedida ou recusada;
7. Se o pedido de recepção CEE de um modelo de tractor for apresentado ao mesmo tempo que o pedido de homologação CEE de um tipo de dispositivo de protecção destinado a ser montado no modelo de tractor para o qual é pedida a recepção CEE, não serão efectuadas as verificações previstas nos pontos 2 e 3.

ANEXO IX

MODELO

| |
|---|
| Denominação da autoridade administrativa |
|---|

**ANEXO À FICHA DE RECEPÇÃO CEE DE UM MODELO DE TRACTOR NO QUE RESPEITA
RESISTÊNCIA DAS ESTRUTURAS DE PROTECÇÃO (ARCO MONTADO À RETAGUARDA, QUADRO
OU CABINA) E DA SUA FIXAÇÃO AO TRACTOR**

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

Número de recepção CEE:
.....extensão (¹).

1. Marca de fabrico ou comercial do tractor:
2. Modelo do tractor:
3. Nome e morada do fabricante do tractor:
.....
4. Se for caso disso, nome e morada do mandatário:
.....
5. Marca de fabrico ou comercial da estrutura de protecção:
.....
6. Extensão da recepção CEE aos seguintes tipos de estruturas de protecção:
.....
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. Número do relatório emitido por este serviço:
11. A recepção CEE no que respeita à resistência das estruturas de protecção e da sua fixação ao tractor é
concedida/recusada (²).
12. A extensão da recepção CEE no que respeita à resistência das estruturas de protecção e da sua fixação
ao tractor 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 relativamente à recepção CEE inicial.

(²) Riscar o que não interessa.