Este documento constitui um instrumento de documentação e não vincula as instituições

►**B**

DIRECTIVA 92/23/CEE DO CONSELHO

de 31 de Março de 1992

relativa aos pneumáticos dos veículos a motor e seus reboques bem como à respectiva instalação nesses veículos

(JO L 129 de 14.5.1992, p. 95)

Alterada por:

		Jornal Oficial		
		n.º	página	data
►**A1**	Acto de Adesão da Áustria, da Finlândia e da Suécia	C 241	21	29.8.1994
	(adaptado pela Decisão 95/1/CE, Euratom, CECA do Conselho)	L 1	1	1.1.1995

▼B

DIRECTIVA 92/23/CEE DO CONSELHO

de 31 de Março de 1992

relativa aos pneumáticos dos veículos a motor e seus reboques bem como à respectiva instalação nesses veículos

O CONSELHO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

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

Tendo em conta a proposta da Comissão [1],

Em cooperação com o Parlamento Europeu [2],

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social [3],

Considerando que importa adoptar medidas destinadas a estabelecer progressivamente o mercado interno durante um período que termina em 31 de Dezembro de 1992; que o mercado interno compreende um espaço sem fronteiras internas no qual será assegurada a livre circulação de mercadorias, pessoas, serviços e capitais;

Considerando que o método inteiramente harmonizado será essencial ao acabamento do mercado interno;

Considerando que se deverá utilizar este método na revisão da totalidade do processo de recepção CEE, tendo em conta o espírito da resolução do Conselho de 7 de Maio de 1985, relativa a uma nova abordagem em matéria de harmonização técnica e de normalização;

Considerando que os requisitos técnicos a satisfazer pelos veículos a motor e seus reboques nos termos das legislações nacionais abrangem os pneumáticos;

Considerando que esses requisitos diferem de um Estado-membro para outro; que daí resulta a necessidade de serem adoptados os mesmos requisitos por todos os Estados-membros, quer em complemento quer em substituição das suas regulamentações actuais, a fim, nomeadamente, de permitir a aplicação, para cada tipo de veículo, do processo de recepção CEE que é objecto da Directiva 70/156/CEE do Conselho, de 6 de Fevereiro de 1970, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes à recepção dos veículos a motor e seus reboques [4], com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 87/403/CE [5];

Considerando que as regras referentes aos pneumáticos devem estabelecer não só requisitos comuns relativos às suas características, mas também requisitos quanto ao equipamento dos veículos e seus reboques no que respeita aos pneus;

Considerando, consequentemente, que deve ser estabelecido um processo comum de concessão de uma marca CEE a qualquer tipo de pneumático que satisfaça as características e requisitos de ensaio comuns; que para garantir, a nível comunitário, a livre circulação de pneumáticos, a conformidade destes com os requisitos comuns é assegurada através da aposição, em cada pneumático, de uma marca CEE concedida ao fabricante de acordo com o processo acima mencionado; que qualquer Estado-membro pode, para verificar a conformidade dos pneumáticos com os requisitos comuns, efectuar controlos em qualquer momento; que, no caso de uma declaração de não conformidade, os Estados-membros tomarão as medidas necessárias para assegurar a conformidade dos pneumáticos com os requisitos; que essas medidas podem resultar na retirada da marca CEE acima mencionada;

---

(1) JO n.º C 95 de 12. 4. 1990, p. 101.
(2) JO n.º C 284 de 12. 11. 1990, p. 81, e decisão de 12. 2. 1992 (ainda não publicada no Jornal Oficial).
(3) JO n.º C 225 de 10. 9. 1990, p. 9.
(4) JO n.º L 42 de 23. 2. 1970, p. 1.
(5) JO n.º L 220 de 8. 8. 1987, p. 44.

▼B

Considerando que convém tomar em consideração os requisitos técnicos adoptados pela Comissão Económica para a Europa da ONU, através do seu Regulamento n.º 30 («Uniform Provisions concerning the approval of pneumatic tyres for motor vehicles and their trailers») (1), na sua última versão, do seu Regulamento n.º 54 («Uniform Provisions concerning the approval of pneumatic tyres for commercial vehicles and their trailers») (2) e do seu Regulamento n.º 64 («Uniform Provisions concerning the approval of vehicles equipped with temporary-use spare-wheels/tyres») (3), anexos ao acordo de 20 de Março de 1958 respeitante à adopção de condições uniformes de homologação e ao reconhecimento recíproco da homologação de equipamentos e peças para veículos a motor;

Considerando que a aproximação das legislações nacionais relativas aos veículos a motor implica o reconhecimento recíproco pelos Estados-membros das verificações efectuadas por cada um deles com base nos requisitos comuns,

ADOPTOU A PRESENTE DIRECTIVA:

Artigo 1.º

Para efeitos do disposto na presente directiva, entende-se por:

— «pneumático», qualquer pneumático novo destinado ao equipamento dos veículos a que se aplica a Directiva 70/156/CEE do Conselho,

— «veículo», qualquer veículo a que se aplique a Directiva 70/156/CEE,

— «fabricante», o titular da firma ou marca dos veículos ou pneumáticos.

Artigo 2.º

1. Os Estados-membros concederão a homologação CEE nos termos do anexo I a qualquer tipo de pneumático que satisfaça os requisitos do anexo II e atribuir-lhe-ão um número de homologação CEE de tipo, de acordo com o anexo I.

2. Os Estados-membros concederão a recepção CEE no que se refere aos pneumáticos, nas condições previstas no anexo III, a qualquer veículo em que todos os pneumáticos (incluindo, caso exista, o sobresselente) cumpram os requisitos do anexo II e os requisitos respeitantes a veículos do anexo IV, e atribuir-lhe-ão um número de recepção CEE de veículo de acordo com o anexo III.

Artigo 3.º

A autoridade competente de cada Estado-membro em matéria de homologação deve, no prazo de um mês a contar da emissão ou recusa de uma homologação CEE de um componente (pneumático) ou de um veículo, enviar uma cópia do respectivo certificado, segundo os modelos constantes dos apêndices ao anexo I e ao anexo III, aos outros Estados-membros e, caso lhe seja solicitado, enviar o relatório de ensaio de qualquer tipo de pneumático homologado.

Artigo 4.º

Os Estados-membros não podem proibir ou restringir a colocação no mercado de pneumáticos que ostentem a marca de homologação CEE.

(1) Documento da Comissão Económica para a Europa E/ECE/324 (E3/ECE/TRANS/505) revisão 1 — adenda 29 de 1 de Abril de 1975 e suas alterações 01, 02 e suplementos.

(2) Documento da Comissão Económica para a Europa E/ECE/324 (E/ECE/TRANS/505) revisão 1 — adenda 53 e suplementos.

(3) Documento da Comissão Económica para a Europa E/ECE/324 (E/ECE/TRANS/505) revisão 1 — adenda 63 e suplementos.

▼B

Artigo 5.º

Os Estados-membros não podem recusar conceder a recepção CEE ou a recepção nacional a um veículo por motivos relacionados com os seus pneumáticos se estes ostentarem a marca de homologação CEE e estiverem montados de acordo com os requisitos do anexo IV.

Artigo 6.º

Os Estados-membros não podem recusar ou proibir a venda, matrícula, entrada em serviço ou utilização de um veículo por motivos relacionados com os seus pneumáticos se estes ostentarem a marca de homologação CEE e estiverem montados de acordo com os requisitos do anexo IV.

Artigo 7.º

1. Se, com base numa justificação fundamentada, um Estado-membro considerar que um tipo de pneumático ou um tipo de veículo é perigoso, embora cumpra os requisitos da presente directiva, poderá proibir provisoriamente a comercialização desse produto no seu território ou sujeitá-la a condições especiais. Desse facto informará imediatamente os outros Estados-membros e a Comissão, indicando os fundamentos da sua decisão.

2. A Comissão deverá, no prazo de seis semanas, consultar os Estados-membros em causa, após o que emitirá sem demora o seu parecer e tomará as medidas adequadas.

3. Se a Comissão entender que são necessárias adaptações técnicas às directivas, tais adaptações devem ser adoptadas pela Comissão ou pelo Conselho, de acordo com o procedimento estabelecido no artigo 10.º Neste caso, o Estado-membro que tiver adoptado medidas de salvaguarda poderá mantê-las até à entrada em vigor das adaptações.

Artigo 8.º

1. O Estado-membro que tiver concedido a homologação CEE de um veículo ou de um componente (pneumático), tomará as medidas necessárias para verificar se os modelos de produção estão conformes com o tipo homologado se tal for necessário e, eventualmente, em cooperação com as autoridades competentes dos outros Estados-membros. Para este efeito, esse Estado-membro pode, em qualquer altura, verificar a conformidade dos pneumáticos ou dos veículos com os requisitos da presente directiva. Tal verificação limitar-se-á a inspecções por amostragem.

2. Se esse Estado-membro constatar que um número significativo de pneumáticos ou veículos com as mesmas marcas de homologação não estão conformes com o tipo homologado, tomará as medidas necessárias para assegurar a conformidade dos modelos de produção. Caso se constate uma falta de conformidade sistemática, essas medidas poderão incluir a retirada da homologação CEE. As referidas autoridades tomarão as mesmas medidas se forem informadas pelas autoridades competentes de outro Estado-membro de uma falta de conformidade da mesma natureza.

3. As autoridades competentes dos Estados-membros notificar-se-ão mutuamente no prazo de um mês, utilizando para o efeito o impresso apresentado nos apêndices ao anexo I e ao anexo III, de qualquer retirada da uma homologação CEE e das razões de tal medida.

Artigo 9.º

As alterações necessárias para adaptar ao progresso técnico os requsitos dos anexos da presente directiva serão adoptadas pela Comissão, em conformidade com o procedimento previsto no artigo 13.º da Directiva 70/156/CEE.

▼B

Artigo 10.º

As alterações necessárias para adaptar ao progresso técnico os requsitos dos anexos da presente directiva serão adoptadas pela Comissão, em conformidade com o procedimento previsto no artigo 13.º da Directiva 70/156/CEE.

Artigo 11.º

1. Os Estados-membros adoptarão e publicarão as disposições necessárias para dar cumprimento à presente directiva até 1 de Julho de 1992, e do facto informarão imediatamente a Comissão.

Quando os Estados-membros adoptarem tais disposições, estas deverão incluir uma referência à presente directiva ou ser acompanhadas dessa referência aquando da sua publicação oficial. As modalidades dessa referência serão adoptadas pelos Estados-membros.

As referidas medidas serão aplicáveis a partir de 1 de Janeiro de 1993.

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

Artigo 12.º

Os Estados-membros são os destinatários da presente directiva.

▼B

LISTA DOS ANEXOS

ANEXO I	Disposições administrativas relativas à homologação de pneumáticos
Apêndice 1	Documento informativo
Apêndice 2	Certificado de homologação CEE de componentes
ANEXO II ([1])	Requisitos para os pneumáticos
Apêndice 1	Figura explicativa
Apêndice 2	Lista de símbolos dos índices de capacidade de carga e correspondentes massas máximas a suportar
Apêndice 3	Disposição das marcações dos pneumáticos
Apêndice 4	Relação entre o índice de pressão e as unidades de pressão
Apêndice 5	Jante para medição, diâmetro exterior e largura da secção dos pneumáticos com determinadas designações de medida
Apêndice 6	Método de medição das dimensões dos pneumáticos
Apêndice 7	Processo de ensaio de carga/velocidade
Apêndice 8	Variação da capacidade de carga em função da velocidade — Pneumáticos para veículos comerciais — Estrutura radial e diagonal
ANEXO III	Disposições administrativas relativas à recepção de veículos no que se refere à montagem dos respectivos pneumáticos
Apêndice 1	Documento informativo
Apêndice 2	Certificado de recepção CEE
ANEXOG IV	Requisitos a satisfazer pelos veículos no que se refere à montagem dos pneumáticos

([1]) Os requisitos técnicos para os pneumáticos são semelhantes aos dos Regulamentos no.s 30 e 54 da Comissão Económica para a Europa.

▼B

ANEXO I

DISPOSIÇÕES ADMINISTRATIVAS RELATIVAS À HOMOLOGAÇÃO DE PNEUMÁTICOS

1. PEDIDO DE HOMOLOGAÇÃO CEE DE UM TIPO DE PNEUMÁTICO

1.1. O pedido de homologação CEE de um tipo de pneumático deve ser apresentado pelo respectivo fabricante ou pelo seu mandatário autorizado.

1.2. O pedido deve ser acompanhado de uma descrição, em triplicado, do pneumático, conforme apresentado no documento informativo do apêndice 1.

1.3. A pedido da autoridade competente, o fabricante do pneumático ou o seu mandatário devem igualmente apresentar um processo técnico completo, para cada tipo de pneumático, contendo em especial os relatórios de ensaio, desenhos ou fotografias (três exemplares) das paredes laterais e do piso do pneumático, um desenho cotado da secção transversal do pneumático e/ou uma ou duas amostras de cada tipo de pneumático. As fotografias ou desenhos devem indicar a posição proposta da marca de homologação CEE.

1.4. O fabricante ou o seu mandatário podem solicitar que a marca de homologação CEE seja extensiva a tipos modificados de pneumáticos.

2. INSCRIÇÕES

Os exemplares de um tipo de pneumático apresentados para homologação CEE devem ostentar a marca ou firma do requerente, claramente visível e indelével, e devem ter espaço suficiente para a inscrição da marca de homologação CEE; este espaço deve ser indicado nos documentos referidos no ponto 1.2.

3. HOMOLAGAÇÃO CEE (PNEUMÁTICO)

3.1. Deve ser concedida uma homologação CEE, e atribuído um número de homologação, a qualquer tipo de pneumático, apresentado de acordo com as disposições do ponto 1.1, que satisfaça os requisitos da presente directiva.

3.2. A notificação da homologação, ou da extensão ou recusa de um tipo de pneumático, em conformidade com a presente directiva, deve ser comunicada aos Estados-membros por meio de um formulário de acordo com o modelo apresentado no apêndice 2.

3.3. Deve ser atribuído um número de homologação a cada tipo de pneumático homologado. Um Estado-membro não deverá atribuir o mesmo número a outro tipo de pneumático.

4. MARCAÇÃO DA HOMOLOGAÇÃO CEE NOS PNEUS

4.1. Qualquer pneumático que esteja em conformidade com um tipo ao qual tenha sido concedida a homologação nos termos da presente directiva deve ostentar uma marca de homologação CEE.

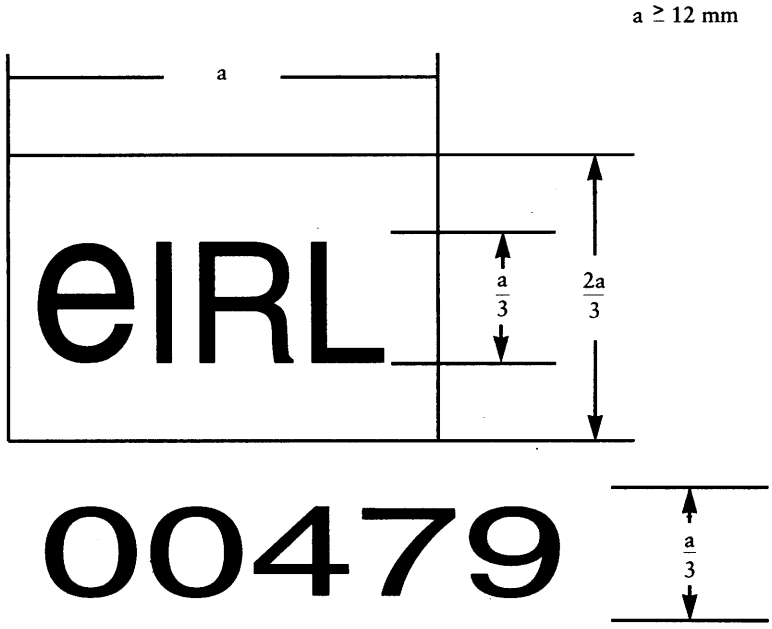
4.2. A marca de homologação CEE consistirá num rectângulo que terá inscrita no interior a letra minúscula «e» seguida da(s) letra(s) ou número(s) identificativo(s) do Estado-membro que concedeu a homologação: 1 para a República Federal da Alemanha, 2 para a França, 3 para Itália, 4 para os Países Baixos, 6 para a Bélgica, 9 para Espanha, 11 para o Reino Unido, 13 para o Luxemburgo, 18 para a Dinamarca, 21 para Portugal, IRL para a Irlanda , EL para a Grécia ►A1 ,12 para a Áustria, 17 para a Finlândia e 5 para a Suécia ◄. O número de homologação CEE deve consistir no número de homologação indicado no certificado preenchido para o tipo, precedido por dois algarismos que indicarão o número de ordem da última alteração à presente directiva à data em que foi concedida a homologação CEE. O número de ordem da alteração no caso da presente directiva é 00 para os pneumáticos dos veículos comerciais e 02 para os pneumáticos dos automóveis de passageiros.

4.3. A marca e o número de homologação CEE, bem como as marcações adicionais exigidas no ponto 3 do anexo II devem ser apostas conforme prescrito nesse ponto.

▼B

4.4. O rectângulo que constitui a marca CEE deve ter um comprimento mínimo de 12 mm e uma altura mínima de 8 mm. As letras e o(s) número(s) devem ter uma altura mínima de 4 mm.

4.5. Dá-se a seguir um exemplo de marca CEE:



O pneumático que ostenta a marca CEE acima indicada é um pneumático que satisfaz os requisitos CEE (e), ao qual foi concedida a marca CEE sob o número (479), na Irlanda (IRL), com base na presente directiva.

Nota: O número 479 (número de homologação da marca CEE) e as letras IRL (letras do Estado-membro que concedeu a marca CEE) servem apenas de exemplo.

O número de homologação deve ser colocado na proximidade do rectângulo, por cima ou por baixo, à esquerda ou à direita deste. Os algarismos do número de homologação devem estar do mesmo lado do «e» e orientados no mesmo sentido.

5. MODIFICAÇÃO DE UM TIPO DE PNEUMÁTICO

5.1. Qualquer modificação de um tipo de pneumático deve ser notificada à autoridade competente que homologou o tipo de pneumático. Essa autoridade pode então, em alternativa:

5.1.1. Considerar que as modificações introduzidas não são de molde a ter um efeito adverso apreciável, e que em todo o caso o pneumático continua a satisfazer os requisitos; ou

5.1.2. Requerer um relatório de ensaio adicional ao serviço técnico responsável pela realização dos ensaios.

5.2. A modificação do padrão do piso de um pneumático não deve ser considerada como requerendo uma repetição dos ensaios prescritos no anexo II.

5.3. A confirmação ou recusa da homologação com indicação das modificações deve ser comunicada aos restantes Estados-membros, de acordo com o procedimento especificado no ponto 3.2 supra.

6. CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO DOS PNEUMÁTICOS

6.1. Qualquer pneumático de produção que ostente a marca de homologação CEE, nos termos da presente directiva, deverá ser fabricado de modo a satisfazer todos os requisitos aplicáveis previstos na presente directiva.

6.2. Para verificar o cumprimento dos requisitos do ponto 6.1, efectuar-se-ão controlos adequados da produção.

▼B

6.3. O titular da homologação deve, nomeadamente:

6.3.1. Assegurar a existência de processos de controlo efectivo da qualidade dos produtos,

6.3.2. Ter acesso ao equipamento de controlo necessário para verificar a conformidade de cada tipo homologado.

6.3.3. Assegurar que os dados dos ensaios sejam registados e que os documentos em anexo estejam disponíveis durante um período a determinar de acordo com a autoridade competente.

6.3.4. Analisar os resultados de cada tipo de ensaio de modo a verificar e assegurar a estabilidade das características do produto, com a necessária tolerância para as variações inerentes a uma produção industrial,

6.3.5. Assegurar que para cada tipo de produto sejam realizados pelo menos os ensaios prescritos na presente directiva,

6.3.6. Assegurar que qualquer recolha de amostras ou provetes de ensaio que evidencie falta de conformidade com o tipo de ensaio considerado dê lugar a uma nova amostragem e a um novo ensaio. Serão empreendidas todas as acções necessárias para o restabelecimento da conformidade da produção correspondente.

6.4. A autoridade competente que concedeu a homologação pode, em qualquer altura, proceder à verificação dos métodos de controlo de conformidade aplicáveis a cada unidade de produção.

6.4.1. Em cada inspecção, devem ser apresentados ao inspector os dados dos ensaios e os registos da produção.

6.4.2. O inspector pode recolher amostras aleatoriamente, amostras essas que serão ensaiadas no laboratório do fabricante. O número mínimo de amostras pode ser determinado de acordo com os resultados das verificações efectuadas pelo próprio fabricante.

6.4.3. Quando o nível de qualidade não parecer satisfatório, ou quando se julgar necessário verificar a validade dos ensaios realizados em aplicação do ponto 6.4.2, o inspector deverá seleccionar amostras a enviar ao serviço técnico que realizou os ensaios de homologação.

6.4.4. A autoridade competente pode realizar qualquer dos ensaios prescritos na presente directiva.

6.4.5. A frequência normal das inspecções autorizadas pela autoridade competente deverá ser anual. No caso de se registarem resultados negativos durante uma destas visitas, a autoridade competente deve assegurar que sejam empreendidas todas as acções necessárias para o restabelecimento da conformidade da produção no mais curto prazo possível.

7. SUSPENSÃO DEFINITIVA DA PRODUÇÃO

Se o titular de uma homologação cessar por completo o fabrico de um tipo de pneumático homologado de acordo com a presente directiva, deverá informar do facto a autoridade que concedeu a homologação. Depois de receber a referida comunicação, essa autoridade informará as outras autoridades competentes mediante uma cópia do formulário de homologação, que ostentará no final em grandes letras, a nota «PRODUÇÃO SUSPENSA», assinada e datada.

▼B

Apêndice 1

DOCUMENTO INFORMATIVO N.º... RELATIVO À HOMOLOGAÇÃO CEE DE UM PNEUMÁTICO

(DIRECTIVA 92/23/CEE)

As informações infra, se aplicáveis, devem ser fornecidas em triplicado e devem incluir um índice de assuntos. Os desenhos, caso existam, devem ser fornecidos à escala adequada e com o pormenor apropriado, em formato A4 ou dobrados com esse formato. No caso de funções controladas por micro-processador, devem ser fornecidas informações pertinentes relativas ao desempenho.

0. GENERALIDADES

0.1. Marca (firma do fabricante): .....

0.2. Designação comercial: .....

0.3. Meios de identificação (designação do tamanho do pneumático): .....

0.5. Nome e endereço do requerente: .....

0.7. Endereço da(s) unidade(s) de fabrico: .....

6. PNEUMÁTICOS

6.1. Categoria de utilização: .....

6.2. Estrutura: .....

6.3. Categoria de velocidade: .....

6.4. Índice de capacidade de carga:

— rodado simples: .....

— rodado duplo: .....

6.5. Se o pneumático deve ser montado com ou sem câmara de ar: .....

6.7. Se o pneumático é:

6.7.1. Um pneumático «standard» «reforçado» ou «sobresselente de utilização temporário do tipo T» para automóvel de passageiros: .....

6.7.2. Um pneumático «reesculpível» para veículo comercial: .....

6.8. Índice de resistência *(ply rating)* (se for o caso) dos pneumáticos diagonais (de tela oblíqua): .....

6.9. Dimensões totais: largura total da secção e diâmetro exterior: .....

6.10. Jante(s) em que o pneumático pode ser montado: .....

6.11. A jante para medição e a jante para ensaio: .....

6.12. A pressão de medição (bar): .....

6.13. Outras combinações carga/velocidade nos casos em que se aplique o ponto 6.2.5 do anexo II: .....

6.14. A pressão de ensaio nos casos em que o fabricante solicite a aplicação do ponto 1.3 do apêndice 7 do anexo II ou o índice de pressão «PSI»: .....

6.15. O factor x referido no ponto 2.20 do anexo II ou o quadro aplicável do apêndice 5 do anexo II: .....

▼B

Apêndice 2

MODELO

[Formato máximo: A 4 (210 × 297 mm)]

CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO CEE DE COMPONENTES
(pneumáticos)

Carimbo da entidade oficial

Comunicação relativa à

— homologação (1)

— extensão da homologação (1)

— recusa da homologação (1)

de um componente de acordo com a Directiva 92/23/CEE relativa aos pneumáticos.

Homologação CEE n°: ..... Extensão n°: .....

SECÇÃO I

0. **Generalidades:**

0.1. Marca (firma do fabricante): .....

.....

0.2. Designação comercial: .....

.....

0.3. Meios de identificação marcados no componente (pneumático) (a): .....

.....

0.4. Lista dos anexos aplicáveis: .....

0.5. Nome e endereço do requerente: .....

0.6. Endereço da(s) unidade(s) de fabrico: .....

.....

(1) Riscar o que não interessa.

(a) Os meios de identificação do tipo, caso sejam utilizados, figurarão apenas nos pneumáticos abrangidos pela homologação individual.

Se os meios de identificação do tipo contiverem caracteres não essenciais para a descrição dos tipos de pneumáticos abrangidos por este certificado de homologação (por exemplo, um código de data), tais caracteres serão representados na documentação pelo símbolo: «?» (por exemplo, ABC ?? 123 ??).

Os meios de identificação fornecidos incluirão, pelo menos, os seguintes dados:
— a designação da medida do pneumático,
— a categoria de utilização,
— o índice de capacidade de carga,
— a categoria de velocidade,
— se o pneumático pode não ser utilizado sem câmara de ar,
— se o pneumático é «reforçado» ou «sobresselente de utilização temporária do tipo T» no caso dos pneumáticos para automóveis de passageiros,
— se o pneu é ou não «reesculpível» no caso dos pneumáticos para veículos comerciais,
— outro(s) índice(s) de capacidade de carga e símbolo da categoria de velocidade (se aplicável).

▼B

SECÇÃO II

1. **Outras informações**

1.1. Lista das jantes em que os pneumáticos podem ser montados: .....

2. Serviços técnicos responsáveis pela realização dos ensaios: .....

3. Data do relatório de ensaio: .....

4. Número do relatório de ensaio: .....

5. Fundamentos da extensão da homologação (se aplicável): .....

.....

6. Comentários (se os houver): .....

7. Local: .....

8. Data: .....

9. Assinatura: .....

10. Junta-se, em anexo, uma lista dos documentos que constituem o processo de homologação arquivado junto da autoridade competente que concedeu a homologação, o qual pode ser obtido mediante pedido.

▼B

ANEXO II

REQUISITOS PARA OS PNEUMÁTICOS

1. DEFINIÇÕES

Para efeitos do disposto na presente directiva, entende-se por:

2.1. *«Tipo de pneumático»*, uma categoria de pneumáticos que não se diferenciam significativamente entre si no que respeita a:

2.1.1. Marca ou firma do fabricante;

2.1.2. Designação da medida do pneumático;

2.1.3. Categoria de utilização:

— normal: pneumático para utilização normal em estrada;

— especial: pneumático para utilização especial, por exemplo pneumático para utilização mista (em estrada e fora da estrada) a velocidade limitada;

— pneumático para neve;

— pneumático sobresselente de utilização temporária;

2.1.4. Estrutura [diagonal *(bias-ply);* cintada *(bias-belted);* radial];

2.1.5. Categoria de velocidade;

2.1.6. Índice de capacidade de carga;

2.1.7. Secção transversal do pneumático;

2.2. *«Pneumático para neve»*, um pneumático em que a escultura do piso e a estrutura são concebidas principalmente para assegurar um comportamento em lama e neve fresca ou em fusão superior ao de um pneumático normal. A escultura do piso de um pneumático para neve é geralmente constituída por elementos ranhura dos (FRISO) e/ /ou elementos cheios mais espaçados do que num pneumático normal;

2.3. *«Estrutura»* de um pneumático, as características técnicas da carcaça do pneumático. Distinguem-se, nomeadamente, as seguintes estruturas:

2.3.1. *«Diagonal»* ou *«bias-ply»:* aplica-se à estrutura de um pneumático em que as cordas das telas vão de talão a talão e são colocadas de maneira a formarem ângulos alternados, substancialmente inferiores a 90º com o eixo do piso;

2.3.2. *«Cintada» (bias belted):* aplica-se à estrutura de um pneumático do tipo diagonal *(bias-ply)* em que a carcaça está cingida por uma cinta constituída por duas ou mais telas de material essencialmente inextensível, com ângulos alternados próximos dos da carcaça;

2.3.3. *«Radial»:* aplica-se à estrutura de um pneumático em que as cordas das telas vão de talão a talão, formando ângulos de aproximadamente 90º com o eixo do piso e cuja carcaça é estabilizada por uma cinta praticamente inextensível ao longo do perímetro;

2.3.4. *«Reforçada»:* aplica-se à estrutura de um pneumático em que a carcaça é mais resistente do que a do pneumático normal correspondente;

2.3.5. *«Pneumático sobresselente de utilização temporária»*, um pneumático diferente dos destinados a ser montados em qualquer veículo para condições de condução normais e destinado apenas a utilização temporária sob condições de condução restritas;

2.3.6. *«Pneumático sobresselente de utilização temporária do tipo T»*, um tipo de pneumático de uso temporário concebido para ser utilizado a pressões de insuflação superiores às estabelecidas para pneumáticos normais e reforçados;

2.4. *«Talão»*, a parte do pneumático cuja forma e estrutura permitem a adaptação à jante e a fixação do pneumático a esta [1];

[1] Ver figura explicativa no apêndice 1.

▼B

2.5. *«Corda»*, cada um dos cabos que formam o tecido das teias do pneumático (1);

2.6. *«Tela»*, uma camada de cordas paralelas revestidas de borracha (1);

2.7. *«Carcaça»*, a parte do pneumático que não é o piso nem as paredes laterais de borracha e que, quando insuflada, suporta a carga (1);

2.8. *«Piso»*, a parte do pneumático que entra em contacto com o solo (1);

2.9. *«Parede lateral»*, a parte do pneumático, com exclusão do piso, que é visível quando o pneumático, montado na jante, é observado de lado (1);

2.10. *«Zona inferior da parede lateral»*, a área abaixo da linha de largura máxima da secção que é visível quando o pneumático, montado na jante, é observado de lado (2);

2.11. *«Ranhura do piso»*, o espaço entre dois frisos ou blocos adjacentes da escultura do piso (2);

2.12. *«Largura da secção»*, a distância linear entre os lados exteriores das paredes laterais do pneumático insuflado, excluindo as saliências provenientes das marcações de identificação, da decoração e das bandas e frisos protectores (2);

2.13. *«Largura total»*, a distância linear entre os lados exteriores das paredes laterais do pneumático insuflado, incluindo as saliências provenientes das marcações de identificação, da decoração e das bandas e frisos protectores (2);

2.14. *«Altura da secção»*, uma distância igual a metade da diferença entre o diâmetro exterior do pneumático e do diâmetro nominal da jante (2);

2.15. *«Índice de aparência nominal Ra»*, o cêntuplo do número obtido dividindo o número que representa a altura nominal da secção em milímetros pelo número que representa a largura nominal da secção em milímetros;

2.16. *«Diâmetro externo»*, o diâmetro total de um pneumático novo insuflado (2);

2.17. *«Designação da medida do pneumático»*

2.17.1. Uma designação que inclui:

2.17.1.1. A largura nominal da secção. Esta largura deve ser expresa em mm, excepto no caso dos pneumáticos cuja medida está indicada na primeira coluna dos quadros do apêndice 5;

2.17.1.2. O índice de aparência nominal, excepto no caso de alguns pneumáticos cuja medida está indicada na primeira coluna dos quadros do apêndice 5;

2.17.1.3. Um número convencional «d» (o símbolo «d») que indica o diâmetro nominal da jante e corresponde ao diâmetro da jante expresso quer em polegadas (números inferiores a 100 — ver quadro) quer em mm (números superiores a 100), mas não em ambos os sistemas de medida.

A variação exaustiva dos valores é apresentada no quadro seguinte:

Diâmetro nominal da jante (símbolo «d»)	
Expresso em polegadas (código)	Equivalência em mm (ref. ponto 6.1.2.1)
10	254
11	279
12	305
13	330
14	356
15	381

(1) Ver figura explicativa no apêndice 1.
(2) Ver a figura explicativa no apêndice 1.

▼B

Diâmetro nominal da jante (símbolo «d»)	
Expresso em polegadas (código)	Equivalência em mm (ref. ponto 6.1.2.1)
16	406
17	432
18	457
19	483
20	508
21	533
22	559
24	610
25	625
14,5	368
16,5	419
17,5	445
19,5	495
20,5	521
22,5	572
24,5	622

2.17.1.4. A letra «T» em frente da largura nominal da secção no caso dos pneumáticos sobresselentes de utilização temporária do tipo T;

2.18. *«Diâmetro nominal da jante (d)»*, o diâmetro da jante em que está prevista a montagem do pneumático [1],

2.19. *«Jante»*, o suporte do conjunto de pneumático e câmara de ar ou, para os pneumáticos sem câmara, o suporte em que assentam os talões do pneumático [1],

2.20. *«Jante teórica»*, a jante imaginária cuja largura seria igual a × vezes a largura nominal da secção do pneumático; o valor «×» deve ser especificado pelo fabricante do pneumático;

2.21. *«Jante para medição»*, a jante em que o pneumático deve ser montado para medição das dimensões;

2.22. *«Jante para ensaio»*, a jante em que o pneumático deve ser montado para ensaio;

2.23. *«Arrancamento»*, a separação de bocados de borracha do piso;

2.24. *«Separação das cordas»*, a separação das cordas do seu revestimento de borracha;

2.25. *«Separação das telas»*, a separação das telas adjacentes;

2.26. *«Separação do piso»*, o arraque do piso da carcaça;

2.27. *«Indicadores de desgaste do piso»*, as projecções dentro das ranhuras do piso concebidas para dar uma indicação visual do grau de desgaste do piso;

2.28. *«Índice de capacidade de carga»*, um ou dois números que indicam a carga que o pneumático pode suportar para utilização em rodados simples ou duplos, à velocidade correspondente à respectiva categoria de velocidade e quando empregue em conformidade com os requisitos de utilização especificados pelo fabricante. A lista destes índices e das massas correspondentes consta do anexo II, apêndice 2;

2.28.1. Nos pneumáticos para automóveis de passageiros só existirá um índice de carga;

[1] Ver figura explicativa no apêndice 1.

▼B

2.28.2. Nos pneumáticos para veículos comerciais poderão existir um ou dois índices de carga, o primeiro para utilização em rodados simples e o segundo, caso exista, para utilização em rodados duplos (gémeos); neste último caso, os dois índices serão separados por uma barra (/);

2.28.3. Um tipo de pneumático pode ter um ou dois conjuntos de índices de capacidade de carga, conforme se aplique ou não o disposto no ponto 6.2.5;

2.29. *«Categoria de velocidade»*, expressa pelo símbolo da categoria de velocidade, tal como se apresenta no quadro constante do ponto 2.29.3;

2.29.1. No caso dos pneumáticos para automóveis de passageiros, a velocidade máxima que o pneumático pode suportar;

2.29.2. No caso dos pneumáticos para veículos comerciais, a velocidade à qual o pneumático pode transportar a massa correspondente ao índice de capacidade de carga.

2.29.3. As categorias de velocidade são as apresentadas no quadro abaixo:

Símbolo da categoria de velocidade	Velocidade correspondente (km/h)
F	80
G	90
J	100
K	110
L	120
M	130
N	140
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240

2.29.4. Os pneumáticos apropriados para velocidades máximas superiores a 240 km/h serão identificados através do código «Z» inserido na designação da medida do pneumático;

2.29.5. Um tipo de pneumático pode ter um ou dois conjuntos de símbolos de categoria de velocidade, conforme se aplique ou não o disposto no ponto 6.2.5;

2.30. *«Tabela de "Variação da capacidade de carga em função da velocidade"»*, a tabela do anexo II, apêndice 8, que mostra, em função dos índices de capacidade de carga e dos símbolos de categoria de velocidade nominal, as variações de carga que um pneumático pode suportar quando utilizado a velocidades diferentes da correspondente ao seu símbolo de categoria de velocidade;

2.30.1. As variações de carga não são aplicáveis aos pneumáticos para automóveis de passageiros nem, no caso dos pneumáticos para veículos comerciais, aos índices de capacidade de carga adicionais e ao símbolo de categoria de velocidade sempre que se aplique o disposto no ponto 6.2.5;

2.31. *«Classe de carga máxima»*, a massa máxima que o pneumático está calculado para suportar;

2.31.1. No caso dos pneumáticos para automóveis de passageiros para velocidades não superiores a 210 km/h, a classe de carga máxima não deve exceder o valor associado ao índice de capacidade de carga do pneumático;

2.31.2. No caso dos pneumáticos para automóveis de passageiros para velocidades superiores a 210 km/h, mas não superiores a 240 km/h (pneumáticos classificados com o símbolo de categoria de velocidade «V»), a classe de carga máxima não deve exceder a percentagem do valor associado ao índice de capacidade de carga do pneumático indi-

▼B

cada no quadro infra, com referência à velocidade máxima do veículo no qual o pneumático está montado;

Velocidade máxima (km/h)	Carga (%)
215	98,5
220	97
225	95,5
230	94
235	92,5
240	91

No que diz respeito a velocidades máximas intermédias, são admitidas interpolações lineares da classe de carga máxima;

2.31.3. Para velocidades superiores a 240 km/h («pneumáticos Z»), a classe de carga máxima não deve exceder o valor especificado pelo fabricante do pneumático com base na velocidade máxima do veículo em que o pneumático está montado;

2.31.4. No caso dos pneumáticos para veículos comerciais, a classe de carga máxima, tanto para rodados simples como para rodados duplos, não deve exceder a percentagem do valor associado ao índice de capacidade de carga do pneumático indicado no quadro «Variação da capacidade de carga em função da velocidade» (ver ponto 2.30 supra), com referência ao símbolo de categoria, de velocidade do pneumático e à velocidade máxima do veículo em que este está montado. Sempre que se apliquem outros índices de capacidade de carga e símbolos de categoria de velocidade, esses índices e símbolos serão tidos em conta para determinar a classe de carga máxima do pneumático;

2.32. *«Pneumático para automóvel de passageiros»*, um pneumático concebido principalmente, mas não exclusivamente, para automóveis de passageiros (veículos a motor da categoria M1) e respectivos reboques (01 e 02);

2.33. *«Pneumático para veículos comerciais»*, um pneumático concebido principalmente, mas não exclusivamente, para veículos que não sejam automóveis de passageiros (veículos a motor das categorias M2, M3, N) e respectivos reboques (03, 04);

2.34. *«Pressão no solo (F/Ac)»* é a carga unitária média transmitida pelo pneumático, através da respectiva área de contacto, à superfície do solo expressa pela razão entre a força vertical (F), em condições estáticas, sobre o eixo da roda e a área de contacto do pneumático (Ac), medida com o pneumático insuflado com a pressão de ar frio recomendada para o tipo de serviço em questão e expressa em KN/$/m^2$;

2.35. *«Superfície de contacto pneumático (Ac)»* é a área de superfície plana contida no perímetro virtual da impressão do pneumático, expressa em m^2;

2.36. *«Perímetro virtual da impressão do pneumático»* é a curva poligonal convexa que circunscreve a mais pequena área que contém todos os pontos de contacto entre o pneumático e o solo;

2.37. *«Pressão de ar a frio»* é a pressão interna do pneumático à temperatura ambiente e não inclui qualquer pressão resultante da utilização do mesmo. Exprime-se em bar kPa.

3. REQUISITOS DE MARCAÇÃO

3.1. Os pneumáticos devem ostentar:

3.1.1. A firma ou marca do fabricante;

3.1.2. A designação da medida do pneumático conforme definida no ponto 2.17;

3.1.3. Uma indicação da estrutura, do seguinte modo:

3.1.3.1. Nos pneumáticos de estrutura diagonal *(blas ply):* nenhuma marcação ou a letra «D»;

▼B

3.1.3.2. Nos pneumáticos de estrutura radial: a letra «R» colocada em frente da marcação do diâmetro nominal da jante e, facultativamente, o termo «RADIAL»;

3.1.3.3. Nos pneumáticos cintados, a letra «B» colocada à frente da marcação do diâmetro nominal da jante e, além disso, os termos «BIAS--BELTED»;

3.1.4. Um indicação da categoria de velocidade do pneumático por meio do símbolo indicado no ponto 2.29; no caso dos pneumáticos apropriados para velocidades superiores a 240 km/h, a categoria de velocidade do pneumático deve ser indicada pelo código «Z» colocado à frente da indicação da estrutura (ver ponto 3.1.3 supra);

3.1.5. A inscrição «M + S» (ou, em alternativa, «M.S» ou «M & S»), no caso dos pneumáticos para neve;

3.1.6. O índice de capacidade de carga conforme definido no ponto 2.28;

3.1.6.1. Contudo, no caso dos pneumáticos apropriados para velocidades superiores a 240 km/h, pode ser omitida a indicação do índice de capacidade de carga;

3.1.7. O termo «TUBELESS» se o pneumático estiver concebido para ser utilizado sem câmara de ar;

3.1.8. O termo «REINFORCED» se o pneumático for um pneumático reforçado;

3.1.9. A data de fabrico, sob a forma de um grupo de três dígitos, indicando os dois primeiros a semana e o último o ano de fabrico;

3.1.10. No caso dos pneumáticos para veículos comerciais cujo piso possa ser reesculpido, o símbolo ↻, com pelo menos 20 mm de diâmetro, ou o termo «REGROOVABLE», saliente ou cavado, em cada uma das paredes laterais;

3.1.11. No caso dos pneumáticos para veículos comerciais, uma indicação, através do índice «PSI» (ver apêndice 4), da pressão de insuflação a adoptar para os ensaios de carga/velocidade, conforme explicado no apêndice 7, parte B;

3.1.12. O(s) outro(s) índice(s) de capacidade de carga e o símbolo de categoria de velocidade sempre que se aplique o disposto no ponto 6.2.5;

3.2. O apêndice 3 dá exemplos da disposição das marcações do pneumático;

3.3. O pneumático deve também ostentar a marca de homologação CEE, conforme o modelo representado no anexo I, secção 4.5.

POSIÇÃO DAS MARCAÇÕES

3.4. As marcações referidas nos pontos 3.1 e 3.3 devem ser clara e legivelmente moldadas (salientes ou cavadas) em ambas as paredes laterais e, pelo menos, num lado da zona inferior da parede lateral, do seguinte modo:

3.4.1. No caso dos pneumáticos simétricos, todas as marcações acima referidas devem ficar situadas nas duas paredes laterais, excepto as marcações referidas nos pontos 3.1.9, 3.1.11 e 3.3, que podem ficar situadas apenas numa parede lateral;

3.4.2. No caso dos pneumáticos assimétricos, todas as marcações devem ficar situadas pelo menos na parede lateral exterior.

(4.)

(5.)

(6.)

6.1. **Requisitos relativos às dimensões**

6.1.1. *Largura da secção de um pneumático*

6.1.1.1. Salvo o previsto no ponto 6.1.1.2, a largura da secção deve ser calculada com base na seguinte fórmula:

$$S = S_1 + K (A-A_1),$$

▼B

em que:

S = é a «largura da secção» expressa em mm [1] e medida na jante para medição;

S_1 = é a «largura nominal da secção» em mm, indicada na parede lateral do pneumático na designação da medida do pneumático, conforme prescrito;

A = é a largura (expressa em mm) da jante de medição, indicada pelo fabricante na memória descritiva (ver ponto 6.11 do anexo II, apêndice 1);

A_1 = é a largura (expressa em mm) da jante teórica; deve ser considerada como igual a S_1 multiplicado pelo factor x indicado pelo fabricante do pneumático (ver ponto 6.15 do anexo 1, apêndice 1); e K deve ser considerado igual a 0,4.

6.1.1.2. Contudo, para os tipos de pneumático cuja designação de medida é dada na primeira coluna dos quadros dos apêndices 5A ou 5B, a largura da jante de medição (A) e a largura da secção (S) serão as indicadas nesses quadros a seguir à designação da medida.

6.1.2. *Diâmetro exterior de um pneumático*

6.1.2.1. Salvo o previsto no ponto 6.1.2.2, o diâmetro exterior de um pneumático será calculado com base na seguinte fórmula:

$D = d + 0{,}02H$

em que:

D = é o diâmetro exterior expresso em mm;

d = é o número convencional mencionado no ponto 2.17.1.3, expresso em mm;

H = é a altura nominal da secção expressa em mm, que é igual a $S_1 \times 0{,}01$ Ra,

em que:

Ra = é o índice de aparência nominal,

sendo todos esses valores os indicados na parede lateral do pneumático, na designação da medida do pneumático, em conformidade com os requisitos do ponto 3.

6.1.2.2. Contudo, para os tipos de pneumáticos cuja designação de medida é dada na primeira coluna dos quadros do apêndice 5, o diâmetro exterior será o indicado nesses quadros em frente da designação da medida do pneumático.

6.1.3. *Método de medição das dimensões dos pneumáticos*

As dimensões exactas dos pneumáticos devem ser medidas de acordo com o prescrito no apêndice 6.

6.1.4. *Largura da secção dos pneumáticos: especificação da tolerância*

6.1.4.1. A largura total de um pneumático pode ser inferior à largura da secção determinada de acordo com o ponto 6.1.1 supra ou indicada no apêndice 5;

6.1.4.2. Não pode exceder esse valor em mais do que o seguinte:

6.1.4.2.1. Pneumáticos de estrutura diagonal *(bias-ply):* 6 % para os pneumáticos para os automóveis de passageiros, 8 % para os pneumáticos para veículos comerciais;

6.1.4.2.2. Pneumáticos de estrutura radial: 4 %; e,

6.1.4.2.3. Além disso, se o pneumático tiver uma banda protectora especial, o valor já aumentado com as tolerâncias acima indicadas pode ser excedido em 8 mm.

6.1.4.2.4. No entanto, para pneumáticos com uma largura de secção superior a 305 mm, destinados a serem utilizados em rodados duplos, o valor nominal não deve ser excedido em mais de 2 % no caso dos pneumáticos de estrutura radial e de 4 % no caso dos pneumáticos de estrutura diagonal *(bias-ply)*.

6.1.5. *Diâmetro exterior dos pneumáticos: tolerâncias*

[1] O factor de equivalência de polegadas em mm é 25,4.

▼B

O diâmetro exterior do pneumático não deve situar-se fora do intervalo definido pelos valores Dmin e Dmax, obtidos através das seguintes fórmulas:

Dmin = d + (2H × a)

Dmax = d (2H × b)

6.1.5.1. Para as medidas enumeradas no apêndice 5:

H = 0,5 (D - d) — (para referências, ver ponto 6.1.2.2);

6.1.5.2. Para outras medidas não enumeradas no apêndice 5:

«H» e «d», tal como definidos no ponto 6.1.2.1;

6.1.5.3. Os coeficientes «a» e «b» são, respectivamente;

6.1.5.3.1. Coeficiente «a» = 0,97

6.1.5.3.2. Coeficiente «b» para pneumáticos normais, especiais, para neve ou sobresselentes de utilização temporária:

Categoria de utilização	Pneumáticos para automóveis de passageiros		Pneumáticos para veículos comerciais	
	Radial	Cintado	Radial	Cintado
Normal	1,04	1,08	1,04	1,07
Especial	—	—	1,06	1,09
Neve	1,04	1,08	1,04	1,07
Utilização temporária	1,04	1,08	—	—

6.1.5.4. Nos pneumáticos para neve, o diâmetro exterior (Dmax) determinado de acordo com o acima indicado pode ser excedido em 1 %.

6.2. **Ensaio de carga/velocidade**

6.2.1. O pneumático deve ser submetido a um ensaio de carga/velocidade realizado de acordo como método adequado descrito no apêndice 7.

6.2.2. Un pneumático que, após ter sido submetido ao ensaio adequado de carga/velocidade, não revele nenhuma separação do piso, separação de telas, separação de cordas, arrancamento ou cordas partidas, será considerado como tendo passado o ensaio.

6.2.3. O diâmetro exterior do pneumático, medido seis horas após o ensaio de carga/velocidade, não deve exceder em mais de + 3,5 % o diâmetro exterior medido antes do ensaio.

6.2.4. Quando for requerida a homologação de um tipo de pneumático para veículos comerciais, aplicam-se as combinações de carga/velocidade indicadas no quadro constante do apêndice 8, não sendo necessário realizar o ensaio de carga/velocidade prescrito no ponto 6.2.1 para valores de carga e velocidade que não sejam os valores nominais.

6.2.5. Quando for requerida (ver ponto 6.13 do anexo I, apêndice 1) a homologação de um tipo de pneumático para veículos comerciais que tenha uma outra combinação carga/velocidade para além daquela que está sujeita à variação da carga com a velocidade indicada no quadro do apêndice 8, o ensaio de carga/velocidade prescrito no ponto 6.2.1 deve também ser realizado com um segundo pneumático do mesmo tipo com a combinação carga/velocidade adicional.

6.2.6. Nos casos em que o fabricante de pneumáticos produz uma gama de pneumáticos, não será considerada necessária a realização de um ensaio de carga/velocidade para cada tipo de pneumático dessa gama. Poderá realizar-se uma selecção do caso mais desfavorável, à escolha da autoridade competente.

6.3. **Indicadores do desgaste do piso**

6.3.1. No caso dos pneumáticos para automóveis de passageiros, o piso do pneumático deve incluir, pelo menos, seis filas transversais de indicadores de desgaste, dispostas aproximadamente a intervalos iguais e situadas nas ranhuras largas da zona central do piso que cobre aproximadamente três quartos da largura do piso. Os indicadores de desgaste do piso devem ser de molde a não poderem ser confundidos com as saliências de borracha entre os frisos ou blocos do piso.

▼B

6.3.2. Todavia, no caso de pneumáticos de dimensões adequadas para montagem em jantes de diâmetro nominal inferior ou igual a 12″ serão aceites quatro filas de indicadores de desgaste do piso.

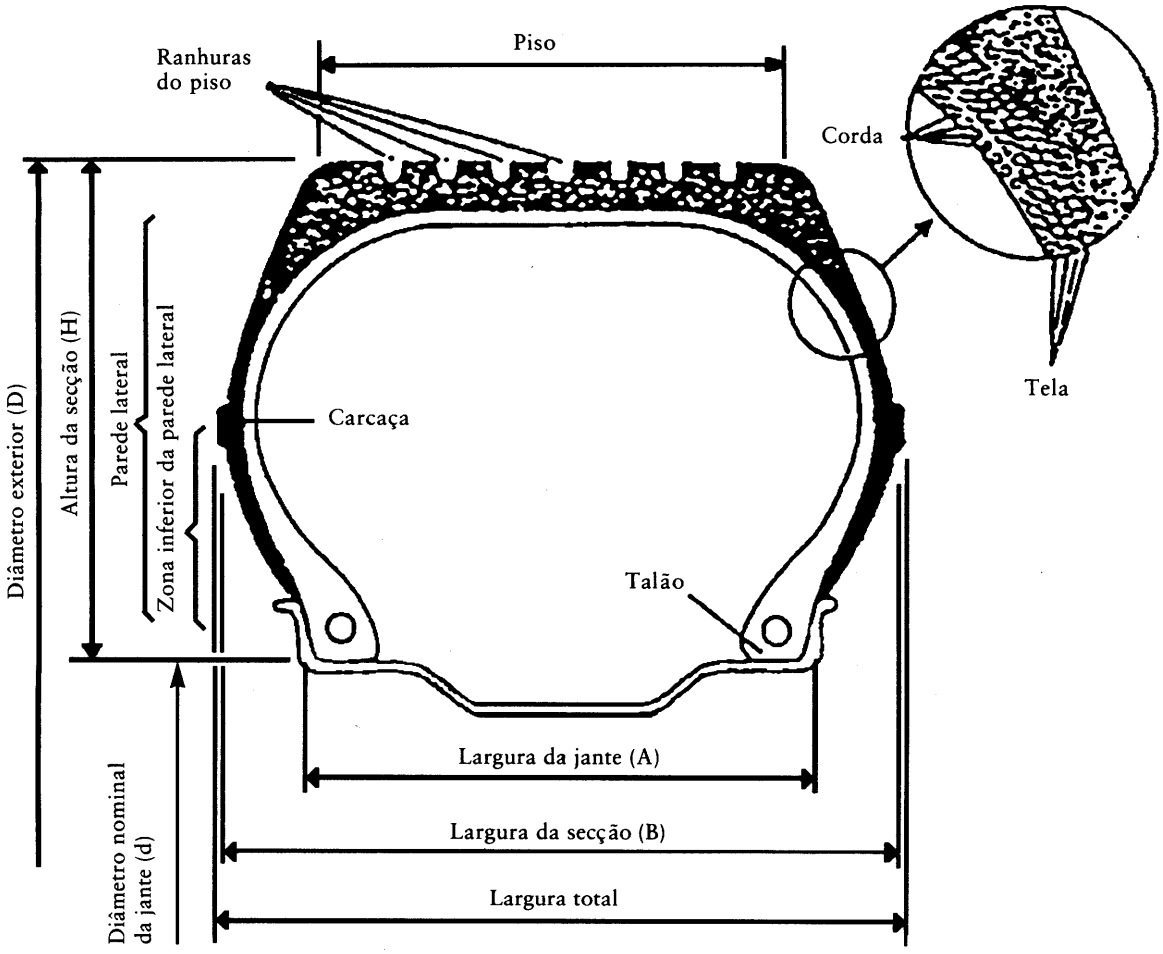
6.3.3. Os indicadores de desgaste do piso devem advertir visualmente quando a profundidade das ranhuras correspondentes do piso estiver reduzida a 1,6 mm, com uma tolerância de + 0,6/-0 mm.

▼B

Apêndice 1

Figura explicativa

(ver anexo II, pontos 2 e 6.1)



▼B

Apêndice 2

LISTA DE SÍMBOLOS DOS ÍNDICES DE CAPACIDADE DE CARGA (LI) E CORRESPONDENTES MASSAS MÁXIMAS A SUPORTAR (KG)

(ver anexo II, ponto 2.28)

LI	Massa máxima
0	45
1	46,2
2	47,5
3	48,7
4	50
5	51,5
6	53
7	54,5
8	56
9	58
10	60
11	61,5
12	63
13	65
14	67
15	69
16	71
17	73
18	75
19	77,5
20	80
21	82,5
22	85
23	87,5
24	90
25	92,5
26	95
27	97,5
28	100
29	103
30	106
31	109
32	112
33	115
34	118
35	121
36	125
37	128
38	132
39	136
40	140
41	145
42	150
43	155
44	160
45	165
46	170
47	175
48	180
49	185

▼B

LI	Massa máxima
50	190
51	195
52	200
53	206
54	212
55	218
56	224
57	230
58	236
59	240
60	250
61	257
62	265
63	272
64	280
65	290
66	300
67	307
68	315
69	325
70	335
71	345
72	355
73	365
74	375
75	387
76	400
77	412
78	425
79	437
80	450
81	462
82	475
83	487
84	500
85	515
86	530
87	545
88	560
89	580
90	600
91	615
92	630
93	650
94	670
95	690
96	710
97	730
98	750
99	775
100	800
101	825
102	850
103	875
104	900
105	925

▼B

LI	Massa máxima
106	950
107	975
108	1 000
109	1 030
110	1 060
111	1 090
112	1 120
113	1 150
114	1 180
115	1 215
116	1 250
117	1 285
118	1 320
119	1 360
120	1 400
121	1 450
122	1 500
123	1 550
124	1 600
125	1 650
126	1 700
127	1 750
128	1 800
129	1 850
130	1 900
131	1 950
132	2 000
133	2 060
134	2 120
135	2 180
136	2 240
137	2 300
138	2 360
139	2 430
140	2 500
141	2 575
142	2 650
143	2 725
144	2 800
145	2 900
146	3 000
147	3 075
148	3 150
149	3 250
150	3 350
151	3 450
152	3 550
153	3 650
154	3 750
155	3 875
156	4 000
157	4 125
158	4 250
159	4 375
160	4 500
161	4 625

▼B

LI	Massa máxima
162	4 750
163	4 875
164	5 000
165	5 150
166	5 300
167	5 450
168	5 600
169	5 800
170	6 000
171	6 150
172	6 300
173	6 500
174	6 700
175	6 900
176	7 100
177	7 300
178	7 500
179	7 750
180	8 000
181	8 250
182	8 500
183	8 750
184	9 000
185	9 250
186	9 500
187	9 750
188	10 000
189	10 300
190	10 600
191	10 900
192	11 200
193	11 500
194	11 800
195	12 150
196	12 500
197	12 850
198	13 200
199	13 600
200	14 000

▼B

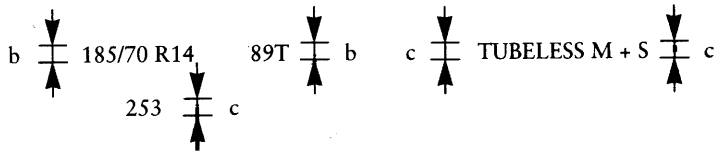
Apêndice 3

DISPOSIÇÕES DAS MARCAÇÕES DOS PNEUMÁTICOS

(ver anexo II, ponto 3.2)

PARTE A: PNEUMÁTICOS PARA AUTOMÓVEIS DE PASSAGEIROS

Exemplo das marcações que devem ostentar os tipos de pneumáticos colocados no mercado após a notificação da presente directiva



b ≥ 6 mm
c ≥ 4 mm

Estas marcações definem um pneumático:

— com uma largura nominal da secção 185,
— com um índice de aparência nominal de 70,
— com estrutural radial (R),
— com um diâmetro nominal da jante de 14,
— com uma capacidade de carga de 580 kg, correspondente ao índice de carga 89 do apêndice 2,
— classificado na categoria de velocidade T (velocidade máxima de 190 km/h),
— destinado a ser montado sem câmara de ar *(tubeless)*,
— do tipo *«neve»*,
— fabricado durante a vigésima quinta semana de 1993.

O posicionamento e a ordem das marcações que constituem a designação do pneumático devem ser os seguintes:

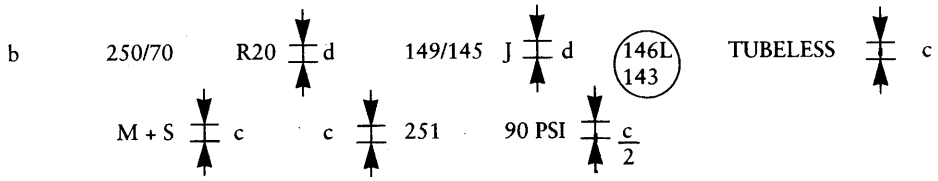
a) A designação da medida, incluindo a largura nominal da secção, o índice de aparência nominal, o símbolo do tipo de estrutura (se aplicável) e o diâmetro nominal da jante, devem ser agrupados como indicado no exemplo acima: 185/70 R 14;

b) O índice de carga e o símbolo da categoria de velocidade devem ser colocados próximo da designação da medida, podendo ficar antes ou depois, acima ou abaixo da mesma;

c) Os símbolos *«tubeless»*, *«reinforced»* e *«M + S»* podem ser colocados a uma certa distância da designação da medida do pneumático.

▼B

PARTE B: PNEUMÁTICOS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS



	ALTURAS MÍNIMAS DAS MARCAÇÕES (mm)	
	Pneumáticos com jante de diâmetro < 20″ ou < 508 mm ou com largura da secção ≤ 235 mm ou ≤ 9″	Pneumáticos com jante de diâmetro ≥ 20″ ou ≥ 508 mm, ou com largura da secção > 235 mm ou > 9″
b	6	9
c	4	
d	6	

Estas marcações definem um pneumático:

— com uma largura nominal da secção de 250 mm,

— com um índice de aparência nominal de 70,

— com estrutura radial (R),

— com um diâmetro nominal da jante de 508 mm, ao qual corresponde o símbolo 20,

— com capacidades de carga de 3 250 kg em rodado simples e 2 900 kg em rodado duplo, correspondentes, respectivamente, aos índices de capacidade de carga 149 e 145 indicados no apêndice 2,

— classificado na categoria de velocidade nominal J (velocidade de referência de 100 km/h),

— susceptível de ser também utilizado na categoria de velocidade L (velocidade de referência de 120 km/h) com uma capacidade de 3 000 kg em rodado simples e de 2 725 kg em rodado duplo, correspondentes, respectivamente, aos índices de capacidade de carga 146 e 143 indicados no apêndices 2,

— destinado a ser montado sem câmara de ar *(tubeless)*,

— do tipo *«neve»*,

— fabricado durante a vigésima quinta semana de 1991, e

— que deve ser insuflado a 620 kPa para os ensaios de carga/velocidade, ao que corresponde o símbolo PSI 90.

O posicionamento e a ordem das marcações que constituem a designação do pneumático devem ser os seguintes:

a) A designação da medida, incluindo a largura nominal da secção, o índice de aparência nominal, o símbolo do tipo de estrutura (se aplicável) e o diâmetro nominal da jante, devem ser agrupados como indicado no exemplo supra: 250/70 R 20;

b) Os índices de carga e o símbolo da categoria de velocidade devem ser colocados próximo da designação da medida, podendo ficar antes ou depois, acima ou abaixo da mesma;

c) Os símbolos *«Tubeless»*, *«M + S»* e *«Regroovable»* podem ser colocados a uma certa distância da designação da medida do pneumático;

d) Se o ponto 6.2.5 do anexo II for aplicado, os índices de capacidade de carga adicionais e o símbolo da categoria de velocidade devem ser indicados num círculo próximo dos índices de capacidade de carga nominal e do símbolo da categoria de velocidade que aparecem na parede lateral do pneumático.

▼B

Apêndice 4

RELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE DE PRESSÃO E AS UNIDADES DE PRESSÃO

(ver anexo II, apêndice 7, parte B, ponto 1.3)

Índice de pressão («PSI»)	Bar	kPa
20	1.4	140
25	1.7	170
30	2.1	210
35	2.4	240
40	2.8	280
45	3.1	310
50	3.4	340
55	3.8	380
60	4.2	420
65	4.5	450
70	4.8	480
75	5.2	520
80	5.5	550
85	5.9	590
90	6.2	620
95	6.6	660
100	6.9	690
105	7.2	720
110	7.6	760
115	7.9	790
120	8.3	830
125	8.6	860
130	9.0	900
135	9.3	930
140	9.7	970
145	10.0	1 000
150	10.3	1 030

▼B

ANEXO V

JANTE PARA MEDIÇÃO, DIÂMETRO EXTERIOR E LARGURA DA SECÇÃO DOS PNEUMÁTICOS COM DETERMINADAS DESIGNAÇÕES DE MEDIDA

(Ver anexo II, pontos 6.1.1.2 e 6.1.2.2)

PARTE A: PNEUMÁTICOS PARA AUTOMÓVEIS DE PASSAGEIROS

QUADRO 1

Pneumáticos de construção diagonal

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (em polegadas)	Diâmetro exterior (em mm) (1)	Largura da secção (em mm) (1)
Série superbalão			
4.80-10	3.5	490	128
5.20-10	3.5	508	132
5.20-12	3.5	558	132
5.60-13	4	600	145
5.90-13	4	616	150
6.40-13	4.5	642	163
5.20-14	3.5	612	132
5.60-14	4	626	145
5.90-14	4	642	150
6.40-14	4.5	666	163
5.60-15	4	650	145
5.90-15	4	668	150
6.40-15	4.5	692	163
6.70-15	4.5	710	170
7.10-15	5	724	180
7.60-15	5.5	742	193
8.20-15	6	760	213
Série secção baixa			
5.50-12	4	552	142
6.00-12	4.5	574	156
7.00-13	5	644	178
7.00-14	5	668	178
7.50-14	5.5	688	190
8.00-14	6	702	203
6.00-15 L	4.5	650	156
Série secção superbaixa (2)			
155-13/6.15-13	4.5	582	157
165-13/6.45-13	4.5	600	167
175-13/6.95-13	5	610	178
155-14/6.15-14	4.5	608	157
165-14/6.45-14	4.5	626	167
175-14/6.95-14	5	638	178
185-14/7.35-14	5.5	654	188
195-14/7.75-14	5.5	670	198
Série secção ultrabaixa			
5.9-10	4.5	483	148
6.5-13	4.5	586	166
6.9-13	4.5	600	172
7.3-13	5	614	184

(1) Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.
(2) São aceites as seguintes designações de medida:
185-14/7.35-14 ou 185-14 ou 7.35-14 ou 7.35-14/185-14.

▼B

QUADRO 2

Pneumáticos de construção radial

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (em polegadas)	Diâmetro exterior (em mm) (1)	Largura da secção (em mm) (1)
5.60 R 13	4	606	145
5.90 R 13	4.5	626	155
6.40 R 13	4.5	640	170
7.00 R 13	5	644	178
7.25 R 13	5	654	184
5.90 R 14	4.5	654	155
5.60 R 15	4	656	145
6.40 R 15	4.5	690	170
6.70 R 15	5	710	180
140 R 12	4	538	138
150 R 12	4	554	150
150 R 13	4	580	149
160 R 13	4.5	596	158
170 R 13	5	608	173
150 R 14	4	606	149
180 R 15	5	676	174

(1) Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

▼B

QUADRO 3

Série milimétrica — Radiais

Designação da medida do pneumático (2)	Largura da jante para medição (em polegadas)	Diâmetro exterior (em mm) (1)	Largura da secção (em mm) (1)
125 R 10	3.5	459	127
145 R 10	4	492	147
125 R 12	3.5	510	178
135 R 12	4	522	184
145 R 12	4	542	
155 R 12	4.5	550	155
125 R 13	3.5	536	127
135 R 13	4	548	137
145 R 13	4	566	147
155 R 13	4.5	578	157
165 R 13	4.5	596	167
175 R 13	5	608	178
185 R 13	5.5	624	188
125 R 14	3.5	562	127
135 R 14	4	574	137
145 R 14	4	590	147
155 R 14	4.5	604	157
165 R 14	4.5	622	167
175 R 14	5	634	178
185 R 14	5.5	650	188
195 R 14	5.5	666	198
205 R 14	6	686	208
215 R 14	6	700	218
225 R 14	6.5	714	228
125 R 15	3.5	588	127
135 R 15	4	600	137
145 R 15	4	616	147
155 R 15	4.5	630	157
165 R 15	4.5	646	167
175 R 15	5	660	178
185 R 15	5.5	674	188
195 R 15	5.5	690	198
205 R 15	6	710	208
215 R 15	6	724	218
225 R 15	6.5	738	228
235 R 15	6.5	752	238
175 R 16	5	686	178
185 R 16	5.5	698	188
205 R 16	6	736	208

(1) Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

(2) Nalguns pneumáticos, o diâmetro da jante pode ser expresso em mm
10″ = 255
12″ = 305
13″ = 330
14″ = 355
15″ = 380
16″ = 405
(exemplo: 125 R 255).

▼B

QUADRO 4

Radiais série 70 (*)

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (em polegadas)	Diâmetro exterior (em mm) (1)	Largura da secção (em mm) (1)
145/70 R 10	3.5	462	139
155/70 R 10	3.5	474	146
165/70 R 10	4.5	494	165
145/70 R 12	4	512	144
155/70 R 12	4	524	151
165/70 R 12	4.5	544	165
175/70 R 12	5	552	176
145/70 R 13	4	538	144
155/70 R 13	4	550	151
165/70 R 13	4.5	568	165
175/70 R 13	4.5	580	176
185/70 R 13	5	598	186
195/70 R 13	5.5	608	197
205/70 R 13	5.5	625	204
145/70 R 14	4	564	144
155/70 R 14	4	576	151
165/70 R 14	4.5	592	165
175/70 R 14	5	606	176
185/70 R 14	5	624	186
195/70 R 14	5.5	636	197
205/70 R 14	5.5	652	206
215/70 R 14	6	665	217
225/70 R 14	6	677	225
235/70 R 14	6.5	694	239
245/70 R 14	6.5	705	243
145/70 R 15	4	590	144
155/70 R 15	4	602	151
165/70 R 15	4.5	618	165
175/70 R 15	5	632	176
185/70 R 15	5	648	186
195/70 R 15	5.5	656	197
205/70 R 15	5.5	669	202
215/70 R 15	6	682	213
225/70 R 15	6	696	220
235/70 R 15	6.5	712	234
245/70 R 15	6.5	720	239

(*) Dados dimensionais aplicáveis a alguns pneumáticos existentes. No que diz respeito a novas homologações, aplicar-se-ão as dimensões calculadas de acordo com os pontos 6.1.1.1 e 6.1.2.1 do anexo II.
(1) Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

▼B

QUADRO 5

Radiais série 60 (*)

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (em polegadas)	Diâmetro exterior (em mm) (1)	Largura da secção (em mm) (1)
165/60 R 12	5	504	167
165/60 R 13	5	530	167
175/60 R 13	5.5	536	178
185/60 R 13	5.5	548	188
195/60 R 13	6	566	198
205/60 R 13	6	578	208
215/60 R 13	6	594	218
225/60 R 13	6.5	602	230
235/60 R 13	6.5	614	235
165/60 R 14	5	554	167
175/60 R 14	5.5	562	178
185/60 R 14	5.5	574	188
195/60 R 14	6	590	198
205/60 R 14	6	604	208
215/60 R 14	6	610	215
225/60 R 14	6	620	220
235/60 R 14	6.5	630	231
245/60 R 14	6.5	642	237
265/60 R 14	7	670	260
185/60 R 15	5.5	600	188
195/60 R 15	6	616	198
205/60 R 15	6	630	208
215/60 R 15	6	638	216
225/60 R 15	6.5	652	230
235/60 R 15	6.5	664	236
255/60 R 15	7	688	255
205/60 R 16	6	654	208
215/60 R 16	6	662	215
225/60 R 16	6	672	226
235/60 R 16	6.5	684	232

(*) Dados dimensionais aplicáveis a alguns pneumáticos existentes. No que diz respeito a novas homologações, aplicar-se-ão as dimensões calculadas de acordo com os pontos 6.1.1.1 e 6.1.2.1 do anexo II.
(1) Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

QUADRO 6

Pneumáticos «High Flotation» — Radiais

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (em polegadas)	Diâmetro exterior (em mm) (1)	Largura da secção (em mm) (1)
27 × 8.50 R 14	7	674	218
30 × 9.50 R 15	7.5	750	240
31 × 10.50 R 15	8.5	775	268
31 × 11.50 R 15	9	775	290
32 × 11.50 R 15	9	801	290
33 × 12.50 R 15	10	826	318

(1) Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

▼B

PARTE B: PNEUMÁTICOS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

QUADRO 1

Pneumáticos para veículos comerciais

ESTRUTURA RADIAL
DIMENSÕES NORMAIS DA SECÇÃO PARA PNEUMÁTICOS MONTADOS EM JANTES DE BASE PLANA OU CÓNICAS DE 5º

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
6.50 R 20	5.00	860	181
7.00 R 16	5.50	784	198
7.00 R 18	5.50	842	198
7.00 R 20	5.50	892	198
7.50 R 16 e/ou A16 ou 1-16	6.00	802	210
7.50 R 17 e/ou A17 ou 1-17	6.00	852	210
7.50 R 20 e/ou A20 ou 1-20	6.00	928	210
8.25 R 16 e/ou B16 ou 2-16	6.50	860	230
8.25 R 17 e/ou B17 ou 2-17	6.50	886	230
8.25 R 20 e/ou B20 ou 2-20	6.50	962	230
9.00 R 16 e/ou C16 ou 3-16	6.50	912	246
9.00 R 20 e/ou C20 ou 3-20	7.00	1 018	258
10.00 R 20 e/ou D20 ou 4-20	7.50	1 052	275
10.00 R 22 e/ou D22 ou 4-22	7.50	1 102	275
11.00 R 16	6.50	980	279
11.00 R 20 e/ou E20 ou 5-20	8.00	1 082	286
11.00 R 22 e/ou E22 ou 5-22	8.00	1 132	286
11.00 R 24 e/ou E24 ou 5-24	8.00	1 182	286
12.00 R 20 e/ou F20 ou 6-20	8.50	1 122	313
12.00 R 22	8.50	1 174	313
12.00 R 24 e/ou F24 ou 6-24	8.50	1 226	313
13.00 R 20	9.00	1 176	336
14.00 R 20 e/ou G20 ou 7-20	10.00	1 238	370
14.00 R 22	10.00	1 290	370
14.00 R 24	10.00	1 340	370

Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

▼B

QUADRO 2

Pneumáticos para veículos comerciais

ESTRUTURA DIAGONAL
DIMENSÕES NORMAIS DA SECÇÃO PARA PNEUMÁTICOS MONTADOS EM JANTES DE BASE PLANA OU CÓNICA DE 5º

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
7.00-16	5.50	774	198
7.00-20	5.50	898	198
7.50-16 e/ou A16 ou 1-16	6.00	806	210
7.50-17 e/ou A17 ou 1-17	6.00	852	210
7.50-20 e/ou A20 ou 1-20	6.00	928	213
8.25-16 e/ou B16 ou 2-16	6.50	860	234
8.25-17 e/ou B17 ou 2-17	6.50	895	234
8.25-20 e/ou B20 ou 2-20	6.50	970	234
9.00-16	6.50	900	252
9.00-20 e/ou C20 ou 3-20	7.00	1 012	256
9.00-24 e/ou C24 ou 3-24	7.00	1 114	256
10.00-20 e/ou D20 ou 4-20	7.50	1 050	275
10.00-22 e/ou D22 ou 4-22	7.50	1 102	275
11.00-20 e/ou E20 ou 5-20	8.00	1 080	291
11.00-22 e/ou E22 ou 5-22	8.00	1 130	291
11.00-24 e/ou E24 ou 5-24	8.00	1 180	291
12.00-18	8.50	1 070	312
12.00-20 e/ou F20 ou 6-20	8.50	1 120	312
12.00-22 e/ou F22 ou 6-22	8.50	1 172	312
12.00-24 e/ou F24 ou 6-24	8.50	1 220	312
13.00-20	9.00	1 170	342
14.00-20 e/ou G20 ou 7-20	10.00	1 238	375
14.00-22 e/ou G22 ou 7-22	10.00	1 290	375
14.00-24 e/ou G24 ou 7-24	10.00	1 340	375
15.00-20	11.25	1 295	412
16.00-20	13.00	1 370	446

Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

▼B

QUADRO 3

Pneumáticos para veículos comerciais

ESTRUTURA RADIAL
DIMENSÕES NORMAIS DA SECÇÃO PARA PNEUMÁTICOS MONTADOS EM JANTES CÓNICAS DE 15º
(«DROP CENTRE»)

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
8 R 17.5	6.00	784	208
8.5 R 17.5	6.00	802	215
9 R 17.5	6.75	820	230
9.5 R 17.5	6.75	842	240
10 R 17.5	7.50	858	254
11 R 17.5	8.25	900	279
7 R 19.5	5.25	800	185
8 R 19.5	6.00	856	208
8 R 22.5	6.00	936	208
9 R 19.5	6.75	894	230
9 R 22.5	6.75	970	230
9.5 R 19.5	6.75	916	240
10 R 19.5	7.50	936	254
10 R 22.5	7.50	1 020	254
11 R 19.5	8.25	970	279
11 R 22.5	8.25	1 050	279
11 R 24.5	8.25	1 100	279
12 R 19.5	9.00	1 008	300
12 R 22.5	9.00	1 084	300
13 R 22.5	9.75	1 124	320

QUADRO 4

ESTRUTURA DIAGONAL
DIMENSÕES NORMAIS DA SECÇÃO PARA PNEUMÁTICOS MONTADOS EM JANTES CÓNICAS DE 15º
(«DROP CENTRE»)

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
8-19.5	6.00	856	208
9-19.5	6.75	894	230
9-22.5	6.75	970	230
10-22.5	7.50	1 020	254
11-22.5	8.25	1 054	279
11-24.5	8.25	1 100	279
12-22.5	9.00	1 084	300

Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

▼B

QUADRO 5

Pneumáticos para veículos comerciais

ESTRUTURA RADIAL
DIMENSÕES PARA PNEUMÁTICOS «WIDE BASE» MONTADOS EM JANTES CÓNICAS DE 15º
(«DROP CENTRE»)

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
14 R 19.5	10.50	962	349
15 R 19.5	11.75	998	387
15 R 22.5	11.75	1 074	387
16.5 R 19.5	13.00	1 046	425
16.5 R 22.5	13.00	1 122	425
18 R 19.5	14.00	1 082	457
18 R 22.5	14.00	1 158	457
19.5 R 19.5	15.00	1 134	495
21 R 22.5	16.50	1 246	540

QUADRO 6

ESTRUTURA DIAGONAL
DIMENSÕES PARA PNEUMÁTICOS «WIDE BASE» MONTADOS EM JANTES CÓNICAS DE 15º
(«DROP CENTRE»)

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
15-19.5	11.75	1 004	387
15-22.5	11.75	1 080	387
16.5-19.5	13.00	1 052	425
16.5-22.5	13.00	1 128	425
18-19.5	14.00	1 080	457
18-22.5	14.00	1 156	457
19.5-19.5	15.00	1 138	495
21-22.5	16.50	1 246	540

Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

▼B

QUADRO 7

Pneumáticos para veículos comerciais

ESTRUTURA RADIAL
PNEUMÁTICOS SÉRIE «80» MONTADOS EM JANTES DE BASE PLANA OU CÓNICAS DE 5º

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
12/80 R 20	8.50	1 008	305
13/80 R 20	9.00	1 048	326
14/80 R 20	10.00	1 090	350
14/80 R 24	10.00	1 192	350
14.75/80 R 20	10.00	1 124	370
15.5/80 R 20	10.00	1 158	384

QUADRO 8

ESTRUTURA RADIAL
PNEUMÁTICOS SÉRIE «70» MONTADOS EM JANTES DE BASE PLANA OU CÓNICAS DE 15º

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
9/70 R 22.5	6.75	892	229
10/70 R 22.5	7.50	928	254
11/70 R 22.5	8.25	962	279
12/70 R 22.5	9.00	999	305
13/70 R 22.5	9.75	1 033	330

QUADRO 9

ESTRUTURA RADIAL
PNEUMÁTICOS SÉRIE «80» MONTADOS EM JANTES CÓNICAS DE 15º («DROP CENTRE»)

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Lagura da secção (mm)
12/80 R 22.5	9.00	1 046	305

Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

▼B

QUADRO 10

Pneumáticos para veículos comerciais

ESTRUTURA RADIAL
PNEUMÁTICOS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS LIGEIROS MONTADOS EM JANTES
de 16″ de diâmetro ou mais

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
6.00 R 16 C	4.50	728	170
6.00 R 18 C	4.00	782	165
6.50 R 16 C	4.50	742	176
6.50 R 17 C	4.50	772	176
6.50 R 17 LC	4.50	726	166
6.50 R 20 C	5.00	860	181
7.00 R 16 C	5.50	778	198
7.50 R 16 C	6.00	802	210
7.50 R 17 C	6.00	852	210

QUADRO 11

ESTRUTURA DIAGONAL
PNEUMÁTICOS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS LIGEIROS MONTADOS EM JANTES
de 16″ de diâmetro ou mais

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
6.00-16 C	4.50	730	170
6.00-18 C	4.00	786	165
6.00-20 C	5.00	842	172
6.50-16 C	4.50	748	176
6.50-17 LC	4.50	726	166
6.50-20 C	5.00	870	181
7.00-16 C	5.50	778	198
7.00-18 C	5.50	848	198
7.00-20 C	5.50	898	198
7.50-16 C	6.00	806	210
7.50-17 C	6.00	852	210
8.25-16 C	6.50	860	234
8.90-16 C	6.50	885	250
9.00-16 C	6.50	900	252

Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

▼B

QUADRO 12

Pneumáticos para veículos comerciais

ESTRUTURA RADIAL
PNEUMÁTICOS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS LIGEIROS MONTADOS EM JANTES CÓNICAS DE 5º
(«DROP CENTRE»)

diâmetro da jante 12″-15″

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
Série «superbalão»			
5.60 R 12 C	4.00	570	150
6.40 R 13 C	5.00	648	172
6.70 R 13 C	5.00	660	180
6.70 R 14 C	5.00	688	180
6.70 R 15 C	5.00	712	180
7.00 R 15 C	5.50	744	195
Série «secção baixa»			
6.50 R 14 C	5.00	640	170
7.00 R 14 C	5.00	650	180
7.50 R 14 C	5.50	686	195

PNEUMÁTICOS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS LIGEIROS MONTADOS EM JANTES CÓNICAS DE 15º
(«DROP CENTRE»)

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
7 R 17.5 C	5.25	752	185
8 R 17.5 C	6.00	784	208

Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

▼B

QUADRO 13

Pneumáticos para veículos comerciais

ESTRUTURA DIAGONAL
PNEUMÁTICOS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS LIGEIROS MONTADOS EM JANTES CÓNICAS DE 5º («DROP CENTRE»)
diâmetro da jante 12″-15″

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
Série «superbalão»			
5.20-12 C	3.50	560	136
5.60-12 C	4.00	572	148
5.60-13 C	4.00	598	148
5.90-13 C	4.50	616	158
5.90-14 C	4.50	642	158
5.90-15 C	4.50	668	158
6.40-13 C	5.00	640	172
6.40-14 C	5.00	666	172
6.40-15 C	5.00	692	172
6.40-16 C	4.50	748	172
6.70-13 C	5.00	662	180
6.70-14 C	5.00	688	180
6.70-15 C	5.00	714	180
Série «secção baixa»			
5.50-12 C	4.00	552	142
6.00-12 C	4.50	574	158
6.00-14 C	4.50	626	158
6.50-14 C	5.00	650	172
6.50-15 C	5.00	676	172
7.00-14 C	5.00	668	182
7.50-14 C	5.50	692	192
Série «balão»			
7.00-15 C	5.50	752	198
7.50-15 C	6.00	780	210
Série «milimétrica»			
125-12 C	3.50	514	127
165-15 C	4.50	652	167
185-14 C	5.50	654	188
195-14 C	5.50	670	198
245-16 C	7.00	798	248
17-15 C ou	5.00	678	178
17-380 C	5.00	678	178
17-400 C	19 × 400 mm	702	186
19-400 C	19 × 400 mm	736	200
21-400 C	19 × 400 mm	772	216

Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

▼B

QUADRO 14

Pneumáticos para veículos comerciais

ESTRUTURA RADIAL
PNEUMÁTICOS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS LIGEIROS MONTADOS EM JANTES CÓNICAS DE 5º
(«DROP CENTRE»)

Série «milimétrica»

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
125 R 12 C	3.50	510	127
125 R 13 C	3.50	536	127
125 R 14 C	3.00	562	127
125 R 15 C	3.50	588	127
135 R 12 C	4.00	522	137
135 R 13 C	4.00	548	137
135 R 14 C	4.00	574	137
135 R 15 C	4.00	600	137
145 R 10 C	4.00	492	147
145 R 12 C	4.00	542	147
145 R 13 C	4.00	566	147
145 R 14 C	4.00	590	147
145 R 15 C	4.00	616	147
155 R 12 C	4.50	550	157
155 R 13 C	4.50	578	157
155 R 14 C	4.50	604	157
155 R 15 C	4.50	630	157
155 R 16 C	4.50	656	157
165 R 13 C	4.50	596	167
165 R 14 C	4.50	622	167
165 R 15 C	4.50	646	167
165 R 16 C	4.50	672	167
175 R 13 C	5.00	608	178
175 R 14 C	5.00	634	178
175 R 15 C	5.00	660	178
175 R 16 C	5.00	684	178
185 R 13 C	5.50	624	188
185 R 14 C	5.50	650	188
185 R 15 C	5.50	674	188
185 R 16 C	5.50	700	188
195 R 14 C	5.50	666	198
195 R 15 C	5.50	690	198
195 R 16 C	5.50	716	198
205 R 14 C	6.00	686	208
205 R 15 C	6.00	710	208
205 R 16 C	6.00	736	208
215 R 14 C	6.00	700	218
215 R 15 C	6.00	724	218
215 R 16 C	6.00	750	218
225 R 14 C	6.50	714	228
225 R 15 C	6.50	738	228

▼B

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
225 R 16 C	6.50	764	228
235 R 14 C	6.50	728	238
235 R 15 C	6.50	752	238
235 R 16 C	6.50	778	238
17 R 15 C ou	5.00	678	178
17 R 380 C	5.00	678	178
17 R 400 C	19 × 400 mm	698	186
19 R 400 C	19 × 400 mm	728	200

Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

▼B

QUADRO 15

Pneumáticos para veículos comerciais

ESTRUTURA DIAGONAL
PNEUMÁTICOS «WIDE BASE» PARA CAMIÕES POLIVALENTES PARA UTILIZAÇÃO EM ESTRADA, FORA DE ESTRADA E EM SERVIÇOS AGRÍCOLAS

Designação de medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
10.5-18 MPT	9	905	270
10.5-20 MPT	9	955	270
12.5-18 MPT	11	990	325
12.5-20 MPT	11	1 040	325
14.5-20 MPT	11	1 095	355
14.5-24 MPT	11	1 195	355
7.50-18 MPT	5.50	885	208

QUADRO 16

ESTRUTURA RADIAL
PNEUMÁTICOS «WIDE BASE» PARA CAMIÕES POLIVALENTES PARA UTILIZAÇÃO EM ESTRADA, FORA DE ESTRADA E EM SERVIÇOS AGRÍCOLAS

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
10.5 R 20 MPT	9	955	276
12.5 R 20 MPT	11	1 040	330
14.5 R 20 MPT	11	1 095	362
14.5 R 24 MPT	11	1 195	362

Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

▼B

QUADRO 17

Pneumáticos para veículos comerciais

ESTRUTURA RADIAL
PNEUMÁTICOS «RODA LIVRE» PARA UTILIZAÇÃO EM ESTRADA

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
5.00 R 8	3.00	467	132
6.00 R 9	4.00	540	160
7.00 R 12	5.00	672	192
7.50 R 15	6.00	772	212
8.25 R 15	6.50	836	234
10.00 R 15	7.50	918	275

QUADRO 18

ESTRUTURA DIAGONAL
PNEUMÁTICOS «FREE ROLLING» PARA UTILIZAÇÃO EM ESTRADA

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
6.00-9	4.00	540	160
7.00-12	5.00	672	192
7.00-15	5.00	746	192
7.50-15	6.00	772	212
8.25-15	6.50	836	234
10.00-15	7.50	918	275
200-15	6.50	730	205

QUADRO 19

ESTRUTURA DIAGONAL
PNEUMÁTICOS SÉRIE «75» MONTADOS EM JANTES CÓNICAS DE 15º

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
7.25/75-16.5 ou 7.25-16.5	5.25	695	182
8.00/75-16.5 ou 8.00-16.5	6.00	724	203
8.75/75-16.5 ou 8.75-16.5	6.75	752	224
9.50/75-16.5 ou 9.50-16.5	7.50	781	245

Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

▼B

QUADRO 20

Pneumáticos para veículos comerciais

ESTRUTURA DIAGONAL
PNEUMÁTICOS DE ESTRUTURA DIAGONAL E RADIAL MONTADOS EM JANTES DE BASE PLANA OU DIVIDIDAS

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
3.00-4	2.10	255	81
4.00-4	2.50	312	107
4.00-8	2.50	414	107
5.00-8	3.00	467	132
6.50-10	5.00	588	177
7.00-9	5.00	562	174
7.50-10	5.50	645	207
8.25-10	6.50	698	240
10.50-13	6.00	889	275
10.50-16	6.00	965	275
11.00-16	6.00	952	272
14.00-16	10.00	1 139	375
15 × 4.5-8	3.25	385	122
16 × 6-8	4.33	425	152
18 × 7-8 ([1])	4.33	462	173
21 × 4	2.32	565	113
21 × 8-9	6.00	535	200
23 × 9-10	6.50	595	225
22 × 4.5	3.11	595	132
23 × 5	3.75	635	155
25 × 6	3.75	680	170
27 × 6	4.33	758	188
27 × 10-12	8.00	690	255
28 × 6	3.75	760	170
28 × 9-15	7.00	707	216
(8.15-15)	7.00	707	216
29 × 7	5.00	809	211
29 × 8	6.00	809	243
9.00-15	6.00	840	249
2.50-15	7.50	735	250
3.00-15	8.00	840	300

([1]) Igualmente marcados 18 × 7.

ESTRUTURA RADIAL

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
6.50 R 10	5.00	588	177
7.00 R 15	5.50	746	197
7.50 R 10	5.50	645	207
15 × 4.5 R 8	3.25	385	122
16 × 6 R 8	4.33	425	152

▼B

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Diâmetro exterior (mm)	Largura da secção (mm)
18 × 7 R 8	4.33	462	173
560 × 165 R 11	5.00	560	175
680 × 180 R 15	5.00	680	189

Tolerâncias: ver pontos 6.1.4 e 6.1.5 do anexo II.

▼B

QUADRO 21

Pneumáticos para camiões, autocarros, reboques e veículos polivalentes de passageiros para utilização normal em estrada

ESTRUTURA DIAGONAL E RADIAL
PNEUMÁTICOS MONTADOS EM JANTES «DROP-CENTRE» OU «SEMI-DROP--CENTRE» DE 5º

Designação da medida do pneumático		Largura da jante para medição (polegadas)	Largura da secção (mm) (1)	Diâmetro exterior	
Diagonal	Radial			Piso para estrada (mm) (2)	Lama e neve (mm) (2)
6.00-16 LT	6.00 R 16 LT	4.50	173	732	743
6.50-16 LT	6.50 R 16 LT	4.50	182	755	767
6.70-15 LT	6.70 R 15 LT	5.00	191	722	733
7.00-13 LT	7.00 R 13 LT	5.00	187	647	658
7.00-14 LT	7.00 R 14 LT	5.00	187	670	681
7.00-15 LT	7.00 R 15 LT	5.50	202	752	763
7.00-16 LT	7.00 R 16 LT	5.50	202	778	788
7.10-15 LT	7.10 R 15 LT	5.00	199	738	749
7.50-15 LT	7.50 R 15 LT	6.00	220	782	794
7.50-16 LT	7.50 R 16 LT	6.00	220	808	819
8.25-16 LT	8.25 R 16 LT	6.50	241	859	869
9.00-16 LT	9.00 R 16 LT	6.50	257	890	903
D78-14 LT	DR 78-14 LT	5.00	192	661	672
E78-14 LT	ER 78-14 LT	5.50	199	667	678
C78-15 LT	CR 78-15 LT	5.00	187	672	683
G78-15 LT	GR 78-15 LT	6.00	212	711	722
H78-15 LT	HR 78-15 LT	6.00	222	727	739
L78-15 LT	LR 78-15 LT	6.50	236	749	760
F78-16 LT	FR 78-16 LT	5.50	202	721	732
H78-16 LT	HR 78-16 LT	6.00	222	753	764
L78-16 LT	LR 78-16 LT	6.50	236	775	786

(1) A largura total do pneumático pode exceder em 8 % a largura da secção acima indicada.
(2) Tolerância de + 8 % da diferença entre o diâmetro exterior acima indicado e o diâmetro nominal da jante.

▼B

QUADRO 22

Pneumáticos para camiões, autocarros, reboques e veículos polivalentes de passageiros para utilização normal em estrada

ESTRUTURA DIAGONAL E RADIAL
PNEUMÁTICOS MONTADOS EM JANTES «DROP-CENTRE» DE 15º

QUADRO 22.1

Designação da medida do pneumático		Largura da jante para medição (polegadas)	Largura da secção (mm) (1)	Diâmetro exterior	
Diagonal	Radial			Piso para estrada (mm) (2)	Lama e neve (mm) (2)
7-14.5 LT	—	6.00	185	677	—
8-14.5 LT	—	6.00	203	707	—
9-14.5 LT	—	7.00	241	711	—
7-17.5 LT	7 R 17.5 LT	5.25	189	758	769
8-17.5 LT	8 R 17.5 LT	5.25	199	788	799

(1) A largura total do pneumático pode exceder em 8 % a largura da secção acima indicada.
(2) Tolerância de + 8 % da diferença entre o diâmetro exterior acima indicado e o diâmetro nominal da jante.

QUADRO 22.2

Designação da medida do pneumático		Largura da jante para medição (polegadas)	Largura da secção (mm) (1)	Diâmetro exterior	
Diagonal	Radial			Piso para estrada (mm) (2)	Lama e neve (mm) (2)
8.00-16.5 LT	8.00 R 16.5 LT	6.00	203	720	730
8.75-16.5 LT	8.75 R 16.5 LT	6.75	222	748	759
9.50-16.5 LT	9.50 R 16.5 LT	6.75	241	776	787
10-16.5 LT	10 R 16.5 LT	8.25	264	762	773
10-17.5 LT	10 R 17.5 LT	8.25	264	787	798
12-16.5 LT	12 R 16.5 LT	9.75	307	818	831
30 × 9.50-16.5 LT	30 × 9.50 R 16.5 LT	7.50	240	750	761
31 × 10.50-16.5 LT	31 × 10.50 R 16.5 LT	8.25	266	775	787
33 × 10.50-16.5 LT	33 × 12.50 R 16.5 LT	9.75	315	826	838
37 × 10.50-16.5 LT	37 × 14.50 R 16.5 LT	11.25	365	928	939

(1) A largura total do pneumático pode exceder em 7 % a largura da secção acima indicada.
(2) Tolerância de + 8 % da diferença entre o diâmetro exterior acima indicado e os diâmetros nominais das jantes.

▼B

QUADRO 23

Pneumáticos para comiões, autocarros e reboques para utilização normal em estrada

ESTRUTURA DIAGONAL E RADIAL
PNEUMÁTICOS MONTADOS EM JANTES «DROP-CENTRE» DE 15º

Designação da medição do pneumático		Largura da jante para medição (polegadas)	Largura de secção (mm) (1)	Diámetro exterior		
Diagonal	Radial			Piso para estrada (mm) (2)	Piso pesado (mm) (2)	Lama e neve (mm) (2)
Pneumáticos de secção normal						
7-22.5	7 R 22.5	5.25	178	878	—	894
8-19.5	8 R 19.5	6.00	203	859	—	876
8-22.5	8 R 22.5	6.00	203	935	—	952
9-22.5	9 R 22.5	6.75	229	974	982	992
10-22.5	10 R 22.5	7.50	254	1 019	1 031	1 038
11-22.5	11 R 22.5	8.25	279	1 054	1 067	1 037
11-24.5	11 R 24.5	8.25	279	1 104	1 118	1 123
12-22.5	12 R 22.5	9.00	300	1 085	1 099	1 104
12-24.5	12 R 24.5	9.00	300	1 135	1 150	1 155
12.5-22.5	12.5 R 22.5	9.00	302	1 085	1 099	1 104
12.5-22.5	12.5 R 24.5	9.00	302	1 135	1 150	1 155
Pneumáticos «wide base»						
14-17.5	14 R 17.5	10.50	349	907	—	921
15-19.5	15 R 19.5	11.75	389	1 005	—	1 019
15-22.5	15 R 22.5	11.75	389	1 082	—	1 095
16.5-19.5	16.5 R 19.5	13.00	425	1 052	—	1 068
16.5-22.5	16.5 R 22.5	13.00	425	1 128	—	1 144
18-19.5	18 R 19.5	14.00	457	1 080	—	1 096
18-22.5	18 R 22.5	14.00	457	1 158	—	1 172
19.5-19.5	19.5 R 19.5	15.00	495	1 138	—	1 156

(1) A largura total do pneumático pode exceder em 6 % a largura da secção acima indicada.
(2) Tolerância de + 6 % da diferença entre o diâmetro exterior acima indicado e o diâmetro nominal da jante.

▼B

QUADRO 24

Pneumáticos para comiões, autocarros e reboques para utilização normal em estrada

ESTRUTURA DIAGONAL E RADIAL
PNEUMÁTICOS MONTADOS EM JANTES «DROP-CENTRE» DE 5º

Designação da medida do pneumático		Largura da jante para medição (pole-gadas)	Largura de secção (mm) (1)	Diámetro exterior		
Diagonal	Radial			Piso para estrada (mm) (2)	Piso pesado (mm) (2)	Lama e neve (mm) (2)
—	8R14LT	7.00	216	667	—	—
9-15LT	—	8.00	254	744	755	—
10-15LT	10R15LT	8.00	264	773	783	—
10-16LT	—	8.00	264	798	809	—
11-14LT	—	8.00	279	752	763	—
11-15LT	11R15LT	8.00	279	777	788	—
11-16LT	—	8.00	279	803	813	—
12-15LT	—	10.00	318	823	834	—
—	9R15LT	8.00	254	744	755	752
24 × 7.50-13LT	24 × 7.50R13LT	6.00	191	597	609	604
27 × 8.50-14LT	27 × 8.50-14LT	7.00	218	674	685	680
28 × 8.50-15LT	28 × 8.50-15LT	7.00	218	699	711	705
29 × 9.50-15LT	29 × 9.50-15LT	7.50	240	724	736	731
30 × 9.50-15LT	30 × 9.50-15LT	7.50	240	750	761	756
31 × 10.50-15LT	31 × 10.50-15LT	8.50	268	775	787	781
31 × 11.50-15LT	31 × 11.50-15LT	9.00	290	775	787	781
32 × 11.50-15LT	32 × 11.50-15LT	9.00	290	801	812	807
33 × 12.50-15LT	33 × 12.50-15LT	10.00	318	826	838	832
35 × 12.50-15LT	35 × 12.50-15LT	10.00	318	877	888	883
37 × 12.50-15LT	37 × 12.50-15LT	10.00	318	928	939	934
31 × 13.50-15LT	31 × 13.50-15LT	11.00	345	775	787	781
37 × 14.50-15LT	37 × 14.50-15LT	12.00	372	928	939	934
31 × 15.50-15LT	31 × 15.50-15LT	12.00	390	775	787	781

(1) A largura total do pneumático pode exceder em 6 % a largura da secção acima indicada.
(2) Tolerância de + 6 % da diferença entre o diâmetro exterior acima indicado e o diâmetro nominal da jante.

▼B

QUADRO 25

Pneumáticos para camiões, autocarros e reboques para utilização normal em estrada

ESTRUTURA DIAGONAL E RADIAL
PNEUMÁTICOS MONTADOS EM JANTES MULTIPEÇAS

Designação da medida do pneumático		Largura da jante para medição (polegadas)	Largura da secção (mm) (1)	Diâmetro exterior		
Diagonal	Radial			Piso para estrada (mm) (2)	Piso profundo (mm) (2)	Lama e neve (mm) (2)
6.50-20	6.50R20	5.00	184	878	—	1 049
7.00-15TR	7.00R15TR	5.50	199	777	—	962
7.00-17	7.00R17	5.50	199	828	—	843
7.00-18	7.00R18	5.50	199	853	—	868
7.00-20	7.00R20	5.50	199	904	—	919
7.50-15TR	7.50R15TR	6.00	215	808	—	825
7.50-17	7.50R17	6.00	215	859	—	876
7.50-18	7.50R18	6.00	215	884	—	981
7.50-20	7.50R20	6.00	215	935	—	952
8.25-15TR	8.25R15TR	6.50	236	847	855	865
8.25-17	8.25R17	6.50	236	898	906	915
8.25-20	8.25R20	6.50	236	974	982	992
9.00-15TR	9.00R15TR	7.00	259	891	904	911
9.00-20	9.00R20	7.00	259	1 019	1 031	1 038
10.00-15TR	10.00R15TR	7.50	278	927	940	946
10.00-20	10.00R20	7.50	278	1 054	1 067	1 073
10.00-22	10.50R22	7.50	278	1 104	1 118	1 123
11.00-15TR	11.00R15TR	8.00	293	958	972	977
11.00-20	11.00R20	8.00	293	1 085	1 099	1 104
11.00-22	11.00R22	8.00	293	1 135	1 150	1 155
11.00-24	11.00R24	8.00	293	1 186	1 201	1 206
11.50-20	11.50R20	8.00	296	1 085	1 099	1 104
11.50-22	11.50R22	8.00	296	1 135	1 150	1 155
12.50-20	12.00R20	8.50	315	1 125	—	1 146
12.50-24	12.00R24	8.50	315	1 226	—	1 247

(1) A largura total do pneumático pode exceder em 6 % a largura da secção acima indicada.
(2) Tolerância de + 6 % da diferença entre o diâmetro exterior acima indicado e o diâmetro nominal da jante.

▼B

QUADRO 26

Pneumáticos para camiões e reboques para utilização em estrada a velocidades limitadas

ESTRUTURA DIAGONAL E RADIAL
PNEUMÁTICOS MONTADOS EM JANTES MULTIPEÇAS

Designação da medida do pneumático		Largura da jante para medição (polegadas)	Largura da secção (mm) (1)	Diâmetro exterior	
Diagonal	Radial			Piso para estrada (mm) (2)	Lama e neve (mm) (2)
13.00-20	13.00R20	9.00	340	1 177	1 200
14.00-20	14.00R20	10.00	375	1 241	1 266
14.00-24	14.00R24	10.00	375	1 343	1 368

(1) A largura total do pneumático pode exceder em 6 % a largura da secção acima indicada.
(2) Tolerância de + 6 % da diferença entre o diâmetro exterior acima indicado e o diâmetro nominal da jante.

QUADRO 27

Pneumáticos para caravanas residenciais, para utilização em estrada

ESTRUTURA DIAGONAL

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Largura da secção (mm) (1)	Diâmetro exterior (mm) (2)
Pneumáticos montados em jantes «drop-centre» de 15º			
7-14.5 MH	6.00	185	677
8-14.5 MH	6.00	203	707
9-14.5 MH	7.00	241	711
Pneumáticos montados em jantes «drop-centre» e «semi-drop-centre» de 15º			
7.00-15 MH	5.50	202	752

(1) A largura total do pneumático pode exceder em 8 % a largura da secção acima indicada.
(2) Tolerância de + 8 % da diferença entre o diâmetro exterior acima indicado e o diâmetro nominal da jante.

▼B

QUADRO 28

Pneumáticos para veículos destinados às actividades mineira e madeireira, para utilização intermitente em estrada

DIAGONAL

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Largura da secção (mm) (1)	Diâmetro exterior	
			Piso de tracção (mm) (2)	Piso adicional (mm) (2)
Pneumáticos montados em jantes «drop-centre» de 15º				
7.00-20 ML	5.50	199	919	—
7.50-20 ML	6.00	215	952	—
8.25-20 ML	6.50	236	992	—
9.00-20 ML	7.00	259	1 038	1 063
10.00-20 ML	7.50	278	1 073	1 099
10.00-22 ML	7.50	278	1 123	1150
10.00-20 ML	7.50	278	1 174	1 200
11.00-20 ML	8.00	293	1 104	1 131
11.00-22 ML	8.00	293	1 155	1 182
11.00-24 ML	8.00	293	1 206	1 233
12.00-20 ML	8.50	315	1 146	1 173
12.00-24 ML	8.50	315	1 247	1 275
13.00-20 ML	9.00	340	1 200	—
13.00-24 ML	9.00	340	1 302	—
14.00-20 ML	10.00	375	1 266	—
14.00-24 ML	10.00	375	1 368	—
Pneumáticos montados em jantes com a sede do talão completamente cónica				
11.00-25 ML	8.50	298	1 206	1 233
12.00-21 ML	8.50	315	1 146	1 175
12.00-25 ML	8.50	315	1 247	1 275
13.00-25 ML	10.00	351	1 302	—
14.00-21 ML	10.00	375	1 266	—
14.00-25 ML	10.00	375	1 368	—
Pneumáticos montados em jantes «drop-centre» de 15º				
9-22.5 ML	6.75	229	992	—
10-22.5 ML	7.50	254	1 038	—
11-22.5 ML	8.25	279	1 073	—
11-24.5 ML	8.25	279	1 123	—
12-22.5 ML	9.00	300	1 104	—
Pneumáticos montados em jantes «drop-centre» de 15º				
14-17.5 ML	10.50	349	921	—
15-19.5 ML	11.75	389	1 019	—
15-22.5 ML	11.75	389	1 095	—
16.5-19.5 ML	13.00	425	1 068	—
16.5-22.5 ML	13.00	425	1 144	—
18-19.5 ML	14.00	457	1 096	—
18-22.5 ML	14.00	457	1 172	—
19.5-19.5 ML	15.00	495	1 156	—

▼B

Designação da medida do pneumático	Largura da jante para medição (polegadas)	Largura da secção (mm) (1)	Diâmetro exterior	
			Piso de tracção (mm) (2)	Piso adicional (mm) (2)
23-23.5 ML	17.00	584	1 320	—

(1) A largura total do pneumático pode exceder em 8 % a largura da secção acima indicada.
(2) Tolerância de + 6 % da diferença entre o diâmetro exterior acima indicado e o diâmetro nominal da jante.

▼B

Apêndice 6

MÉTODO DE MEDIÇÃO DAS DIMENSÕES DOS PNEUMÁTICOS

(ver anexo II, ponto 6.1.3)

PARTE A: PNEUMÁTICOS PARA AUTOMÓVEIS DE PASSAGEIROS

1.1. Montar o pneumático na jante para medição especificada pelo fabricante de acordo com o ponto 6.11 do anexo I, apêndice 1.

1.2. Ajustar seguidamente a pressão do pneumático para os seguintes valores:

1.2.1. Pneumáticos de estrutura cintada standard *(bias belted):* 1,7 bar,

1.2.2. Pneumáticos de estrutura diagonal *(bias-ply):* valor indicado abaixo (bar):

Índice de resistência do pneumático	Categoria de velocidade		
	L, M, N	P, Q, R, S	T, U, H, V
4	1,7	2,0	—
6	2,1	2,4	2,6
8	2,5	2,8	3,0

1.2.3. Pneumáticos de estrutura radial *standard:* 1,8 bar,

1.2.4. Pneumáticos de estrutura reforçada: 2,3 bar e

1.2.5. Pneumáticos sobresselentes de utilização temporária do tipo T: 4,2 bar.

2. Condicionar o pneumático, montado na jante à temperatura ambiente da sala durante um período de tempo não inferior a 24 horas, com a excepção referida no ponto 6.2.3 do anexo II.

3. Reajustar a pressão para o valor especificado no ponto 1.2.

4. Medir a largura total com um paquímetro em seis pontos equidistantes entre si, tomando devida nota da espessura dos frisos ou bandas protectoras. O valor mais elevado assim obtido é tomado como sendo a largura total.

5. Determinar o diâmetro exterior medindo o perímetro máximo e dividindo o valor assim obtido por π (3,1416).

PARTE B: PNEUMÁTICOS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

1. Montar o pneumático na jante para medição especificada pelo fabricante en conformidade com o ponto 6.11 do apêndice 1 do anexo I e insuflá-lo à pressão especificada pelo fabricante em conformidade com o ponto 6.12 do anexo I, apêndice 1.

2. Condicionar o pneumático, montado na jante, à temperatura ambiente do laboratório durante pelo menos 24 horas.

3. Reajustar para o valor especificado no ponto 1.

4. Medir a largura total com um paquímetro em seis pontos equidistantes, tomando em conta a espessura dos frisos e bandas protectoras. O valor mais elevado assim obtido é tomado como sendo a largura total.

5. Determinar o diâmetro exterior medindo o perímetro máximo e dividindo o valor assim obtido por π (3,1416).

▼B

Apêndice 7

PROCESSO DE ENSAIO DE CARGA/VELOCIDADE [1]

(ver anexo II, ponto 6.2)

PARTE A: PNEUMÁTICOS PARA AUTOMÓVEIS DE PASSAGEIROS

1. **Preparação do pneumático**

1.1. Montar um pneumático novo na jante para ensaio especificada pelo fabricante em conformidade com o ponto 6.11 do anexo I, apêndice 1.

1.2. Insuflar o pneumático à pressão adequada indicada no quadro a seguir:

Pressão de ensaio (bar)

Categoria de velocidade	Pneumáticos de estrutura diagonal *(bias-ply)*			Pneumáticos de estrutura radial		Pneumáticos cintados *(bias belted)*
	Índice de resistência do pneumático			Standard	Reforçado	Standard
	4	6	8			
L, M, N	2,3	2,7	3,0	2,4	—	—
P, Q, R, S	2,6	3,0	3,3	2,6	3,0	2,6
T, U, H	2,8	3,2	3,5	2,8	3,2	2,8
V	3,0	3,4	3,7	3,0	—	—

Pneumáticos sobresselentes de utilização temporária do tipo T: 4,2 bar.

1.3. O fabricante pode solicitar, apresentando os respectivos fundamentos, a utilização de uma pressão diferente da indicada no ponto 1.2. Em tal caso, o pneumático deve ser insuflado a essa pressão (ver ponto 6.14 do apêndice 1 do anexo I).

1.4. Condicionar o conjunto pneumático/roda à temperatura da sala de ensaio durante um período inferior a três horas.

1.5. Reajustar a pressão do pneumático para o valor especificado no ponto 1.2 ou 1.3.

2. **Execução do ensaio**

2.1. Montar o conjunto pneumático-roda num eixo de ensaio e pressioná-lo contra a face externa de uma roda lisa de 1,70 m ± 1 % ou 2 m ± 1 % de diâmetro.

2.2. Aplicar ao eixo de ensaio uma carga igual a 80 % da:

2.2.1. Classe de carga máxima em função do índice de capacidade de carga para pneumáticos com os símbolos de velocidade L a H inclusivé,

2.2.2. Classe de carga máxima associada à velocidade máxima de 240 km/h para pneumáticos com o símbolo de velocidade «V» (ver ponto 2.31.2 do anexo II).

2.3. Durante a realização do ensaio, a pressão do pneumático não deve ser corrigida e a carga de ensaio deve ser mantida constante.

2.4. Durante a realização do ensaio, a temperatura da sala de ensaio dever ser mantida entre 20 ºC e 30 ºC ou a um valor mais elevado, se o fabricante concordar.

[1] No caso de pneumáticos para automóveis de passageiros destinados a veículos concebidos para uma velocidade máxima superior a 240 km/h (pneumáticos da categoria Z) e enquanto não tiverem sido aprovadas técnicas de ensaio uniformes, o fabricante do pneumático deverá provar aos serviços técnicos que a sua técnica de ensaio e os resultados obtidos são aceitáveis.

▼B

2.5. O ensaio deve ser executado sem interrupções, em conformidade com os seguintes pontos específicos:

2.5.1. Tempo para passar da velocidade zero à velocidade de ensaio inicial: 10 minutos.

2.5.2. Velocidade de ensaio inicial: velocidade máxima prescrita para o tipo de pneumático diminuída de 40 km/h no caso de a roda lisa ter um diâmetro de 1,70 m ± 1 %, ou de 30 km/h no caso de a roda lisa ter um diâmetro de 2 m ± 1 %.

2.5.3. Aumentos sucessivos de velocidade: 10 km/h.

2.5.4. Duração do ensaio em cada patamar de velocidade, com exclusão do último: 10 minutos.

2.5.5. Duração do ensaio no último patamar de velocidade: 20 minutos.

2.5.6. Velocidade máxima de ensaio: velocidade máxima prescrita para o tipo de pneumático diminuída de 10 km/h no caso de a roda lisa ter um diâmetro de 1,70 m ± 1 %, ou igual à velocidade máxima prescrita no caso de a roda lisa ter um diâmetro de 2 m ± 1 %.

3. **Métodos de ensaio equivalentes**

Se for utilizado outro método em vez do descrito no ponto 2 acima, há que demonstrar a sua equivalência.

PARTE B: PNEUMÁTICOS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS [1]

1. **Preparação do pneumático**

1.1. Montar um pneumático novo na jante para ensaio especificado pelo fabricante em conformidade com o ponto 6.11 do apêndice 1 do anexo I.

1.2. Utilizar uma câmara de ar nova ou uma combinação câmara de ar, válvula e cinta protectora *(flap)* (conforme o necessário) ao ensaiar pneumáticos com câmara de ar.

1.3. Insuflar o pneumático à pressão correspondente ao índice de pressão especificado pelo fabricante em conformidade com o ponto 6.14 do apêndice 1 do anexo I.

1.4. Condicionar o conjunto pneumático/roda à temperatura da sala de ensaio durante um período não inferior a três horas.

1.5. Reajustar a pressão do pneumático ao valor especificado no ponto 1.3.

2. **Processo de ensaio**

2.1. Montar o conjunto pneumático/roda no eixo de ensaio e pressioná-lo contra a face externa de um rolo motor liso com 1,70 m ± 1 % de diâmetro e com uma superfície de largura pelo menos igual à do piso do pneumático.

2.2. Aplicar ao eixo de ensaio uma série de cargas de ensaio expressas em percentagem da carga indicada no apêndice 2, do lado oposto ao índice de carga moldado na parede lateral do pneumático, de acordo com o programa de ensaio de carga/velocidade indicado no quadro infra. Quando o pneumático possuir índices de capacidade de carga para utilização em rodado simples e duplo, a carga de referência para a utilização em rodado simples deve ser tomada como base para as cargas de ensaio.

2.3. A pressão do pneumático não deve ser corrigida durante o ensaio e a carga de ensaio deve ser mantida constante no decorrer de cada uma das três fases de ensaio.

2.4. Durante a realização do ensaio, a temperatura da sala de ensaio deve ser mantida entre 20 ºC e 30 ºC ou a um valor mais elevado, se o fabricante concordar.

[1] No caso de pneumáticos para veículos comerciais destinados a veículos concebidos para uma velocidade máxima superior a 150 km/h e enquanto não tiverem sido aprovadas técnicas de ensaio uniformes, o fabricante do pneumático deverá provar aos serviços técnicos que a sua técnica de ensaio e os resultados obtidos são aceitáveis.

▼B

2.5. O programa de ensaio de carga/velocidade deve ser executado sem interrupções.

3. **Métodos de ensaio equivalentes**

Se for utilizado outro método em vez do descrito no ponto 2 acima, há que demonstrar a sua equivalência.

PROGRAMA DE ENSAIO DE CARGA/VELOCIDADE

Índice de carga	Símbolo da categoria de velocidade do pneumático	Velocidade da roda de ensaio RPM (1)		Carga aplicada à roda, expressa em percentagem da carga correspondente ao índice de carga		
		Pneumático radial	Pneumático diagonal *(bias-ply)*	7 h	16 h	24 h
122 ou mais	F	100	100	66 %	84 %	101 %
	G	125	100			
	J	150	125			
	K	175	150			
	L	200	—			
	M	225	—			
121 ou menos	F	100	100			
	G	125	125			
	J	150	150			
	K	175	175			
	L	200	175	70 %	88 %	106 %
				4 h	6 h	
	M	250	200	75 %	97 %	114 %
	N	275	—	75 %	97 %	114 %
	P	300	—	75 %	97 %	114 %

(1) Os pneumáticos para «utilização especial» (ver ponto 2.1.3. do anexo II) devem ser ensaiados a uma velocidade igual a 85 % da velocidade da roda de ensaio acima prescrita para pneumáticos normais equivalentes.

Apêndice 8

VARIAÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA EM FUNÇÃO DA VELOCIDADE

Pneumáticos para veículos comerciais

ESTRUTURA RADIAL E DIAGONAL
(ver pontos 2.30, 2.31 e 6.2.4 do anexo II)

Velocidade (km/h)	Variação da capacidade de carga (%)									
	Todos os índices de carga				Índices de carga (1) ≥ 122		Índices de carga (1) ≤ 121			
	Categoria de velocidade				Categoria de velocidade		Categoria de velocidade			
	F	G	J	K	L	M	L	M	N	P (2)
0	+ 150	+ 150	+ 150	+ 150	+ 150	+ 150	+ 110	+ 110	+ 110	+ 110
5	+ 110	+ 110	+ 110	+ 110	+ 110	+ 110	+ 90	+ 90	+ 90	+ 90
10	+ 80	+ 80	+ 80	+ 80	+ 80	+ 80	+ 75	+ 75	+ 75	+ 75
15	+ 65	+ 65	+ 65	+ 65	+ 65	+ 65	+ 60	+ 60	+ 60	+ 60
20	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50
25	+ 35	+ 35	+ 35	+ 35	+ 35	+ 35	+ 42	+ 42	+ 42	+ 42
30	+ 25	+ 25	+ 25	+ 25	+ 25	+ 25	+ 35	+ 35	+ 35	+ 35
35	+ 19	+ 19	+ 19	+ 19	+ 19	+ 19	+ 29	+ 29	+ 29	+ 29
40	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15	+ 25	+ 25	+ 25	+ 25
45	+ 13	+ 13	+ 13	+ 13	+ 13	+ 13	+ 22	+ 22	+ 22	+ 22
50	+ 12	+ 12	+ 12	+ 12	+ 12	+ 12	+ 20	+ 20	+ 20	+ 20
55	+ 11	+ 11	+ 11	+ 11	+ 11	+ 11	+ 17,5	+ 17,5	+ 17,5	+ 17,5
60	+ 10	+ 10	+ 10	+ 10	+ 10	+ 10	+ 15,0	+ 15,0	+ 15,0	+ 15,0
65	+ 7,5	+ 8,5	+ 8,5	+ 8,5	+ 8,5	+ 8,5	+ 13,5	+ 13,5	+ 13,5	+ 13,5
70	+ 5,0	+ 7,0	+ 7,0	+ 7,0	+ 7,0	+ 7,0	+ 12,5	+ 12,5	+ 12,5	+ 12,5
75	+ 2,5	+ 5,5	+ 5,5	+ 5,5	+ 5,5	+ 5,5	+ 11,0	+ 11,0	+ 11,0	+ 11,0
80	0	+ 4,0	+ 4,0	+ 4,0	+ 4,0	+ 4,0	+ 10,0	+ 10,0	+ 10,0	+ 10,0
85	− 3	+ 2,0	+ 3,0	+ 3,0	+ 3,0	+ 3,0	+ 8,5	+ 8,5	+ 8,5	+ 8,5

▼B

Velocidade (km/h)	Variação da capacidade de carga (%)									
	Todos os índices de carga				Índices de carga (1) ≥ 122		Índices de carga (1) ≤ 121			
	Categoria de velocidade				Categoria de velocidade		Categoria de velocidade			
	F	G	J	K	L	M	L	M	N	P (2)
90	− 6	0	+ 2,0	+ 2,0	+ 2,0	+ 2,0	+ 7,5	+ 7,5	+ 7,5	+ 7,5
95	− 10	− 2,5	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,0	+ 6,5	+ 6,5	+ 6,5	+ 6,5
100	− 15	− 5	0	0	0	0	+ 5,0	+ 5,0	+ 5,0	+ 5,0
105		− 8	− 2	0	0	0	+ 3,75	+ 3,75	+ 3,75	+ 3,75
110		− 13	− 4	0	0	0	+ 2,5	+ 2,5	+ 2,5	+ 2,5
115			− 7	− 3	0	0	+ 1,25	+ 1,25	+ 1,25	+ 1,25
120			− 12	− 7	0	0	0	0	0	0
125						0	− 2,5	0	0	0
130						0	− 5	0	0	0
135							− 7,5	− 2,5	0	0
140							− 10	− 5	0	0
145								− 7,5	− 2,5	0
150								− 10	− 5	0
155									− 7,5	− 2,5
160									− 10	− 5

(1) Os índices de capacidade de carga referem-se a utilizações em rodado simples (ver ponto 2.28.2 do anexo II).
(2) Não são permitidas variações de carga acima de 160 km/h. Para os símbolos de categoria de velocidade Q e superiores, a categoria de velocidade correspondente ao símbolo de categoria de velocidade (ver ponto 2.29.3 do anexo II) indica a velocidade máxima autorizada para o pneumático.

▼B

ANEXO III

DISPOSIÇÕES ADMINISTRATIVAS RELATIVAS À RECEPÇÃO DE VEÍCULOS NO QUE SE REFERE À MONTAGEM DOS RESPECTIVOS PNEUMÁTICOS

1. PEDIDO DE RECEPÇÃO CEE DE UM TIPO DE VEÍCULO

1.1. O pedido de recepção CEE de um tipo de veículo no que se refere aos pneumáticos deve ser apresentado pelo fabricante do veículo ou pelo seu mandatário.

1.2. Deve ser acompanhado de uma descrição, em triplicado, do tipo de veículo e dos respectivos pneumáticos, mencionando em relação a estes últimos a designação da medida do pneumático, a categoria de velocidade e o índice de capacidade de carga, bem como todas as unidades sobressalentes de utilização temporária com que possa estar equipado, tal como descrito no documento informativo que consta do apêndice 1.

1.3. Deve ser apresentado ao serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de recepção um veículo representativo do tipo de veículo a recepcionar.

1.4. O fabricante do veículo ou o seu mandatário podem requerer a extensão da recepção CEE do veículo de modo a incluir pneumáticos de tamanho, designação, categoria de velocidade ou índice de capacidade de carga sobresselentes, ou unidades sobresselentes de utilização temporária.

2. RECEPÇÃO CEE DE UM VEÍCULO

2.1. Deve ser concedida a recepção CEE e emitido um número de recepção a qualquer tipo de veículo apresentado em conformidade com o disposto no ponto 1 que satisfaça os requisitos da presente directiva.

2.2. A notificação de recepção ou de extensão ou de recusa de recepção de um tipo de veículo nos termos da presente directiva será comunicada aos Estados-membros por meio de um impresso em conformidade com o modelo reproduzido no apêndice 2.

2.3. Deve ser atribuído um número de recepção a cada tipo de veículo recepcionado. O mesmo Estado-membro não deverá atribuir o mesmo número a outro tipo de veículo.

3. MODIFICAÇÃO DE UM TIPO DE VEÍCULO

3.1. Qualquer modificação de um tipo de veículo deve ser notificada à autoridade competente que o recepcionou. Essa autoridade pode então, em alternativa:

3.1.1. Considerar que não é provável que as alterações introduzidas tenham um efeito adverso apreciável e que, em todo o caso, o veículo continua a satisfazer os requisitos;

3.1.2. Recusar a recepção da modificação.

3.2. A confirmação ou recusa da recepção, com indicação das alterações, deve ser comunicada aos restantes Estados-membros de acordo com o procedimento indicado no ponto 2.2.

4. CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO

4.1. Qualquer veículo de produção a que se aplique a presente directiva deverá ser fabricado de modo a satisfazer todos os requisitos específicos previstos na presente directiva.

4.2. Para verificar o cumprimento dos requisitos do ponto 4.1., efectuar-se-ão controlos adequados da produção.

4.3. O titular da recepção deve, em especial, assegurar a existência de processos de controlo efectivo da compatibilidade entre as características do veículo e as características dos pneumáticos montados nos termos da presente directiva.

4.4. A autoridade competente que concedeu a recepção pode, em qualquer altura, proceder à verificação dos métodos de controlo de conformidade aplicáveis a cada unidade de produção.

▼B

4.4.1. Em cada inspecção, devem ser apresentados ao inspector os dados de ensaio e os registos da produção.

4.5. A frequência normal das inspecções autorizadas pela autoridade competente deverá ser anual. No caso de se registarem resultados negativos durante uma destas visitas, a autoridade competente deve assegurar que serão empreendidas todas as acções necessárias para o restabelecimento da conformidade da produção no mais curto prazo possível.

5. SUSPENSÃO DEFINITIVA DA PRODUÇÃO

Se o titular de uma homologação cessar por completo o fabrico de um tipo de pneumático homologado de acordo com a presente directiva, deverá informar do facto a autoridade que concedeu a homologação. Depois de receber a referida comunicação, essa autoridade informará as outras autoridades competentes mediante uma cópia do formulário de homologação, que ostentará no final, em grandes letras, a nota «produção suspensa», assinada e datada.

▼B

Apêndice 1

DOCUMENTO INFORMATIVO N.º...

EM CONFORMIDADE COM O ANEXO I DA DIRECTIVA 70/156/CEE DO CONSELHO, RELATIVA À RECEPÇÃO CEE DE UM MODELO DE VEÍCULO NO QUE SE REFERE À MONTAGEM DOS PNEUMÁTICOS

(DIRECTIVA 92/23/EWG)

As seguintes informações, se aplicáveis, devem ser fornecidas em triplicado e devem incluir um índice. Se houver desenhos, devem ser fornecidos à escala adequada e com pormenor suficiente, no formato A4 ou dobrados com esse formato. No caso de haver funções controladas por microprocessador, fornecer informações relacionadas com o desempenho.

0. GENERALIDADES

0.1. Marca (firma do fabricante): .....

0.2. Tipo e designação comercial: .....

0.3. Meios de identificação do tipo, se marcado no veículo (b): .....

0.3.1. Localização dessa marcação: .....

0.4. Categoria do veículo (c): .....

0.5. Nome e endereço do requerente: .....

0.6. Localização e modo de fixação das placas e inscrições regulamentares: .....

0.6.1. No chassis: .....

0.6.2. No carroçaria: .....

0.7. Endereço da(s) fábrica(s) de montagem: .....

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DE CONSTRUÇÃO DO VEÍCULO

1.3. Número de eixos e de rodas: .....

1.3.1. Número e posição dos eixos com rodado duplo: .....

1.3.2. Número e posição dos eixos direccionais: .....

1.3.3. Eixos motores (número, posição, interligação): .....

1.4. Velocidade máxima de projecto (para cada eventual variante): .....

2. MASSAS E DIMENSÕES (e) (em kg e mm) (remeter para um desenho, quando aplicável)

2.1. Massa máxima tecnicamente admissível em cada eixo: .....

6. SUSPENSÃO

6.2. Pneumáticos e rodas montados normalmente: .....

6.2.1 Deve ser apensa uma lista, apresentada pelo fabricante do veículo, de todas as eventuais variantes relevantes do tipo de veículo e dos correspondentes tipos de pneumáticos utilizados. A descrição dos pneumáticos deve incluir as seguintes informações:

— designação da medida dos pneumáticos,

— índice mínimo de capacidade de carga compatível com a carga máxima por eixo (cada eixo deve ser apresentado separadamente se houver mais de uma medida de pneumáticos montada no veículo),

— símbolo da categoria mínima de velocidade compatível com a velocidade máxima de projecto.

6.2.4. Pressão ou pressões dos pneumáticos recomendadas pelo fabricante do veículo (kPa): .....

6.2.5. Combinação ou combinações pneumático/roda: .....

6.2.6. Curta descrição das unidades sobressalentes de utilização temporária, se as houver: .....

Notas de pé-de-página: ver anexo à Directiva 70/156/CEE, com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 87/403/CEE.

▼B

Apêndice 2

MODELO

[formato máximo: A4 (210 × 297 mm)]

CERTIFICADO DE RECEPÇÃO CEE

(veículo)

Carimbo
da entidade oficial

Comunicação relativa à:

— recepção (1)

— extensão da recepção (1)

— recusa de recepção (1)

de um tipo de veículo de acordo com a Directiva 92/23/CEE.

Recepção CEE n°: ..... Extensão n°: .....

SECÇÃO I

0. **Generalidades**

0.1. Marca (firma do fabricante): .....

.....

0.2. Designação comercial: .....

.....

0.3. Meios de identificação do tipo, se marcado no veículo (b): .....

.....

0.3.1. Localização dessa marcação: .....

0.4. Categoria do veículo (c): .....

0.5. Nome e endereço do requerente: .....

.....

0.6. Localização e modo de fixação das placas e inscrições regulamentares .....

.....

0.6.1. No chassis: .....

0.6.2. Na carroçaria: .....

0.7. Endereço da(s) fábrica(s) de montagem: .....

(1) Riscar o que não interessa.

Notas de pé de página: ver Directiva 70/156/CEE, com a última redacção que lhe foi dada pela Directiva 87/403/CEE.

▼B

SECÇÃO II

1. **Informações adicionais**

1.1. Deve ser apensa uma lista, apresentada pelo fabricante do veículo, de todas as eventuais variantes relevantes do tipo de veículo e dos correspondentes tipos de pneumáticos. A descrição dos pneumáticos deve incluir unicamente as seguintes informações:

— designação da medida dos pneumáticos,

— símbolo da categoria mínima de velocidade compatível com a velocidade máxima de projecto,

— índice mínimo de capacidade de carga compatível com a carga máxima por eixo (cada eixo deve ser apresentado separadamente se houver mais de uma medida de pneumáticos montada no veículo).

1.2. Curta descrição de eventuais pneumáticos sobresselentes de utilização temporária: .....

1.2.1. Serviço técnico responsável pela realização dos ensaios: .....

1.2.2. Data do relatório de ensaio: .....

1.2.3. Número do relatório de ensaio: .....

1.2.4. Fundamentos da extensão da recepção (quando aplicável): .....

1.2.5. Comentários (se os houver): .....

1.2.6. Local: .....

1.2.7. Data: .....

1.2.8. Assinatura: .....

1.2.9. Junta-se em anexo uma lista dos documentos que constituem o processo de homologação arquivado junto da autoridade competente que concedeu homologação, o qual pode ser obtido mediante pedido.

▼B

ANEXO IV

REQUISITOS A SATISFAZER PELOS VEÍCULOS NO QUE SE REFERE À MONTAGEM DE PNEUMÁTICOS

1. DEFINIÇÕES

2. *Para efeitos da presente directiva, entende-se por:*

2.1. *Recepção de um veículo,* a recepção de um tipo de veículo no que se refere aos pneumáticos, incluindo os pneumáticos sobresselentes de utilização temporária;

2.2. *Tipo de veículo,* uma gama de veículos que não diferem de modo significativo, pelo menos no que se refere a cada variante do veículo tipo, em aspectos essenciais que possam afectar a designação da medida do pneumático, o símbolo da categoria de velocidade ou índice de capacidade de carga;

2.3. *Roda,* uma roda completa constituída por uma jante e um tampão;

2.4. *Roda sobresselente de utilização temporária,* uma roda diferente das rodas de utilização normal no tipo de veículo em questão;

2.5. *Unidade,* um conjunto roda-pneumático;

2.6. *Unidade normal,* uma unidade que pode ser instalada no veículo para utilização normal;

2.7. *Unidade sobresselente,* uma unidade que se destina a substituir uma unidade normal em caso de deficiência de funcionamento desta última. Uma unidade sobresselente pode ser uma das duas seguintes:

2.7.0. *Unidade sobresselente normal,* uma unidade em conformidade com a unidade normal do tipo de veículo em questão,

2.7.1. *Unidade sobresselente de utilização temporária,* uma unidade que difere das unidades normais do tipo de veículo em questão no que se refere às suas principais características (por exemplo, designação da medida do pneumático, dimensões funcionais, condições de utilização ou estrutura). Destina-se a utilização temporária em condições restritas. As unidades sobresselentes de utilização temporária podem ser das seguintes categorias:

2.7.1.1. Categoria 1

Uma unidade constituída por uma roda idêntica à roda de uma unidade normal e por um pneumático cujas características principais (por exemplo, dimensões, estrutura) diferem das do pneumático normal;

2.7.1.2. Categoria 2

Uma unidade constituída por uma roda e um pneumático ambos com características principais diferentes das da unidade normal e destinada a ser transportada no veículo com o pneumático insuflado à pressão especificada para utilização temporária;

2.7.1.3. Categoria 3

Uma unidade constituída por uma roda normal e um pneumático cujas características principais diferem das de um pneumático normal e destinada a ser transportada no veículo com o pneumático dobrado e não insuflado;

2.7.1.4. Categoria 4

Uma unidade constituída por uma roda e um pneumático ambos com características principais diferentes das de uma unidade normal e destinada a ser transportada no veículo com o pneumático dobrado e não insuflado;

2.8. *Massa máxima,* o valor indicado pelo fabricante do veículo como o máximo tecnicamente admissível para o veículo;

2.9. *Carga máxima num eixo,* o valor indicado pelo fabricante como sendo o valor máximo tecnicamente admissível da força vertical total entre as superfícies de contacto dos pneumáticos do eixo em questão e o terreno, e resultante da parcela da massa do veículo suportada por esse eixo. A soma das cargas nos eixos pode ser superior ao valor correspondente à massa total do veículo;

▼B

2.10. *Dimensões funcionais,* dimensões derivadas da designação da medida das rodas e/ou pneumáticos (por exemplo, diâmetro, largura, índice de aparência) e da montagem da unidade no veículo (por exemplo, desvio da roda);

2.11. *Velocidade máxima de projecto,* a velocidade máxima aprovada para o tipo de veículo em questão, com inclusão da tolerância admitida para os controlos de conformidade da produção em série.

3. REQUISITOS A SATISFAZER PELOS VEÍCULOS NO QUE SE REFERE À MONTAGEM DOS PNEUMÁTICOS

3.1. **Generalidades**

3.1.1. Todos os pneumáticos montados num veículo, incluindo qualquer sobresselente, devem ostentar a marca de homologação CEE ou a marca de recepção que indica a observância do regulamento CEE (n.º 30) ou (n.º 50) a que se referem os considerandos da presente directiva.

3.2. **Montagem do pneumático**

3.2.1. Todos os pneumáticos montados num veículo, excluindo os sobresselentes de utilização temporária, devem ter a mesma estrutura (ver ponto 2.3. do anexo II).

3.2.2. Todos os pneumáticos montados num eixo devem ser do mesmo tipo (ver ponto 2.1 do anexo II).

3.2.3. O espaço em que a roda gira deve ser de molde a que a roda possa girar livremente mesmo quando forem utilizados pneumáticos do tamanho máximo admissível, dentro das restrições prescritas pelo fabricante do veículo em matéria de suspensão e direcção.

3.3. **Capacidade de carga**

3.3.1. Sob reserva do disposto no ponto 3.7, a classe de carga máxima (ver ponto 2.31 do anexo II) de todos os pneumáticos, incluindo o pneumático sobresselente (caso exista), com o que o veículo está equipado, deverá ser:

3.3.1.1. No caso de um veículo equipado com pneumáticos do mesmo tipo em rodado simples: pelo menos igual a metade da massa máxima (ver ponto 2.8) para o eixo mais carregado, conforme declarado pelo fabricante do veículo;

3.3.1.2. No caso de um veículo equipado com pneumáticos de mais de um tipo, em rodado simples: pelo menos igual a metade da carga máxima no eixo (ver ponto 2.9), declarada pelo fabricante do veículo no que respeita ao eixo em questão;

3.3.1.3. No caso de um veículo equipado com pneumáticos para automóveis de passageiros em rodado duplo; pelo menos igual a 0,27 vez a carga máxima no eixo declarada pelo fabricante do veículo no que respeita ao eixo em questão;

3.3.1.4. No caso de eixos equipados com pneumáticos para veículos comerciais em rodado duplo: pelo menos igual a 0,25 vez, com referência ao índice de capacidade de carga aplicável aos rodados duplos, a carga máxima no eixo declarada pelo fabricante do veículo no que respeita ao eixo em questão.

3.4. **Capacidade de velocidade**

3.4.1. Todos os pneumáticos com que o veículo está normalmente equipado devem possuir um símbolo da categoria de velocidade (ver ponto 2.29 do anexo II) compatível com a velocidade máxima de projecto do veículo (conforme declarada pelo fabricante do veículo) ou a combinação carga/velocidade aplicável (ver ponto 2.30 do anexo II).

3.4.2. A especificação supra não se aplica:

3.4.2.1. No caso de unidades sobresselentes de utilização temporária, às quais se aplica o ponto 3.8;

3.4.2.2. No caso de veículos normalmente equipados com pneumáticos correntes e ocasionalmente equipados com pneumáticos para neve.

Contudo, neste caso o símbolo da categoria de velocidade dos pneumáticos para neve deve corresponder a uma velocidade que será ou superior à velocidade máxima de projecto do veículo

▼B

(conforme declarada pelo fabricante do veículo) ou não inferior a 160 km/h (ou ambas).

Se, contudo, a velocidade máxima de projecto do veículo (conforme declarada pelo fabricante do veículo) for superior à velocidade correspondente ao símbolo da categoria de velocidade dos pneumáticos para neve, deverá estar patente no interior do veículo, em posição de relevo, na linha de visão do condutor do veículo, um rótulo de aviso da velocidade máxima que indique a capacidade máxima de velocidade dos pneumáticos.

3.5. **Pneumático sobresselente**

3.5.1. No caso de um veículo equipado com uma roda sobresselente, o respectivo pneumático deverá ser:

3.5.1.1. Do mesmo tipo de um dos pneumáticos montados ou aprovados para utilização no veículo, ou

3.5.1.2. Um pneumático sobresselente de utilização temporária de um tipo adequado para utilização no veículo, em qualquer posição. Contudo, apenas veículos da categoria M1 podem ser equipados com pneumáticos sobresselentes de utilização temporária.

3.5.2. Qualquer veículo equipado com uma unidade sobresselente de utilização temporária deve apresentar informação suplementar explícita e permanentemente indicada na unidade sobresselente de utilização temporária, no veículo na proximidade da unidade sobresselente, ou no manual de instruções do condutor. No mínimo deverá ser fornecida a seguinte informação:

3.5.2.1. Uma instrução no sentido de conduzir com precaução quando a unidade sobresselente de utilização temporária estiver montada e de montar novamente, assim que possível, uma unidade normal;

3.5.2.2. Um aviso em como não é permitida a utilização do veículo com mais do que uma unidade sobresselente de utilização temporária montada simultaneamente;

3.5.2.3. Uma indicação clara da pressão de insuflação especificada pelo fabricante do veículo para o pneumático da unidade sobresselente de utilização temporária;

3.5.2.4. Para veículos equipados com unidades sobresselentes de utilização temporária da categoria 3 ou da categoria 4, uma descrição do método de insuflação do pneumático à pressão especificada para utilização temporária por meio do dispositivo referido no ponto 3.6 infra.

3.6. **Instrumento de insuflação para a unidade sobresselente de utilização temporária**

3.6.1. Se o veículo estiver equipado com uma unidade sobresselente de utilização temporária da categoria 3 ou da categoria 4, deve ser fornecido com o veículo um dispositivo que permita insuflar o pneumático à pressão especificada para utilização temporária num intervalo máximo de cinco minutos.

3.7. **Casos especiais**

3.7.1. No caso de reboques das categorias 01 e 02 com velocidades de utilização restritas a 100 km/h ou menos equipados com pneumáticos para automóveis de passageiros em formação simples, a classe de carga máxima de todos os pneumáticos deve ser pelo menos igual a 0,45 vez a massa máxima para o eixo mais carregado, conforme declarado pelo fabricante de reboque. Para os pneumáticos em formação dupla este factor é 0,24.

3.7.2. No caso de certos veículos especiais equipados com pneumáticos para veículos comerciais, o quadro «variação da capacidade de carga em função da velocidade» (ver ponto 2.30 e apêndice 8 do anexo II) não se aplica. Nestes casos, a classe de carga máxima do pneumático a cotejar com a carga máxima por eixo (ver pontos 3.3.1.2 e 3.3.1.4 do presente anexo) determinar-se-á multiplicando a carga correspondente ao índice de capacidade de carga por um coeficiente apropriado, que está relacionado com o tipo de veículo e a sua utilização e não com a velocidade máxima de projecto do veículo. Em tais casos, não se aplica o ponto 3.4.1 do presente anexo. Os coeficientes apropriados são os seguintes:

▼B

3.7.2.1. 1.10 no caso dos veículos da categoria M3 concebidos para o transporte de passageiros em pé e a velocidade de utilização não seja superior a 60 km/h. Todavia, por razões de carácter operacional, os Estados-membros poderão autorizar um aumento de velocidade de utilização até 80 km/h;

3.7.2.2. 1.10 no caso dos veículos da categoria M3 concebidos para o transporte de passageiros em pé, sempre que o número de lugares em pé seja inferior ou igual ao número de lugares sentados e a velocidade de utilização não seja superior a 60 km/h;

3.7.2.3. 1.10 no caso de veículos de utilidade pública da categoria N utilizados a velocidades baixas em pequenos trajectos em áreas urbanas e suburbanas, tais como veículos para limpeza de ruas e para recolha de lixo.

3.7.3. Quando um veículo a motor da categoria M1 estiver a puxar um reboque, a carga suplementar exercida sobre o dispositivo de engate do reboque pode levar a que sejam excedidas as classes de carga máximas dos pneumáticos, mas não em mais do que 15 %, desde que a velocidade de utilização seja limitada a 100 km/h ou menos e seja aplicável um aumento da pressão inflaccionária de 0,2 bar no mínimo.

3.7.4. No caso de um veículo equipado com pneumáticos que não sejam pneumáticos para automóveis de passageiros nem para veículos comerciais, por motivo de condições específicas de utilização (por exemplo, pneumáticos para o sector agrícola, para camiões industriais e para motocicletas), os requisitos do anexo II não se aplicam, desde que seja provado à autoridade competente que os pneumáticos que o equipam são apropriados para as condições de utilização do veículo em questão.

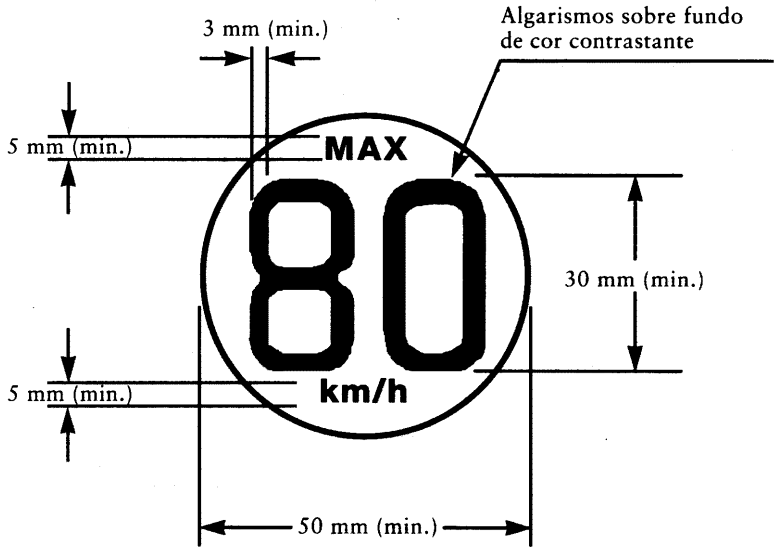
3.8. **Especificações para as unidades sobresselentes de utilização temporária**

3.8.1. Todos os pneumáticos sobresselentes de utilização temporária devem ter uma categoria de velocidade pelo menos igual a 120 km/h (símbolo da categoria de velocidade L).

3.8.2. Quando montada no veículo para utilização temporária, a superfície externa da roda deve exibir uma cor ou desenho colorido identificativo claramente diferente da cor ou cores das unidades normais. Caso seja possível colocar um tampão na unidade sobresselente de utilização temporária, esse tampão não deve ocultar a cor ou desenho colorido identificativo.

3.8.3. A face exterior da roda deve ostentar um símbolo de aviso da velocidade máxima, em posição bem visível e em conformidade com o diagrama abaixo:

▼B



Escala – tamanho natural (1:1)