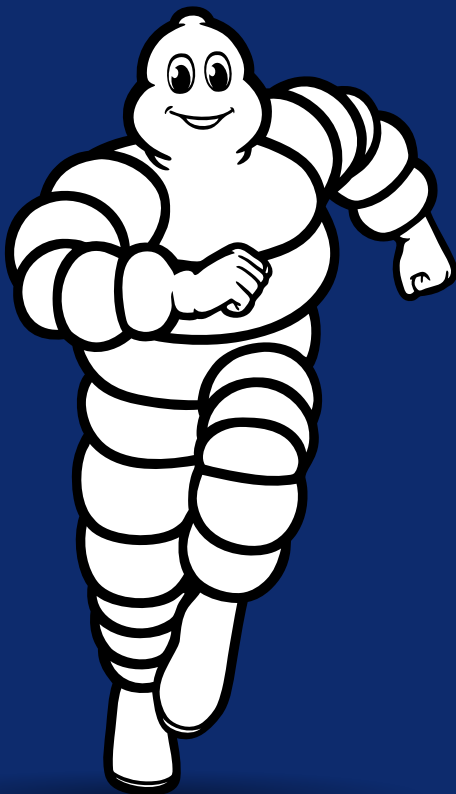


*MANUAL DO
PROPRIETÁRIO
MICHELIN*



PARABÉNS

Você acaba de adquirir um pneu MICHELIN, sua marca de confiança que agrega a mais alta tecnologia para lhe proporcionar o máximo em conforto, performance e segurança. Este manual contém, além das especificações do produto, orientações e conselhos que lhe permitirão otimizar a durabilidade de seu pneu de passeio e caminhonete.

No caso de qualquer dúvida ou sugestão, entre em contato com o nosso Serviço de Atendimento ao Consumidor:

SAC 0800 970 94 00

ÍNDICE

Marcações
de um pneu

04

Escolha o
pneu certo

06

Utilização e
manutenção

07

Garantia

10

MARCAÇÃO DE UM PNEU

1 MARCA DO PNEU

2 MODELO DO PNEU

(segundo o desenho da banda de rodagem).

3 DIMENSÃO DO PNEU

(Exemplos de dimensões encontradas no mercado)

EXEMPLO 1:

- Dimensão: 225/45 R17
- 225 - largura do pneu em milímetros.
- 45 - Relação da altura do flanco com a largura do pneu (%).
- R - indica que a estrutura do pneu é radial.
- 17 - diâmetro interno (aro) do pneu em polegadas.

EXEMPLO 2:

- Dimensão: 37X12.50 R18
- 37 - diâmetro do pneu (Altura total) em polegadas.
- 12.5 - largura máxima do pneu em polegadas.
- R - indica que a estrutura do pneu é radial.
- 18 - diâmetro interno (aro) do pneu em polegadas.

4 ÍNDICE DE CARGA E VELOCIDADE.

Vide tabela de correspondência.

5 TIPO DE MONTAGEM

TL - Montagem Tubeless, unicamente sem câmara.

TT - Montagem Tube Type, unicamente com câmara.

6 INDICADOR DE DESGASTE



(este desenho encontrado no ombro localiza este indicador).

7 CERTIFICAÇÃO INMETRO (gravado no flanco).



Outra marcação possível, exigida pelos regulamentos internacionais: DOT (norte-americana: indica a fábrica, dimensão do produto e semana/ano de fabricação).

A marcação "Reinforced", se houver, indica pneus reforçados para uma maior capacidade de carga. Antes de qualquer montagem, **verifique no flanco do pneu se há alguma indicação de sentido de rodagem ou lado de montagem** ("Outside/Inside" ou "Lado Externo/Lado Interno").

Em alguns pneus, essa marcação indica qual lado deve ficar voltado para fora do veículo, garantindo o desempenho ideal e o desgaste uniforme. Já em outros pneus, existe uma **seta no flanco** que indica o **sentido correto de rotação**, que deve coincidir com o movimento do veículo para frente.

A montagem em desacordo com essas indicações pode causar anomalias de comportamento, comprometendo a segurança, o desempenho e a durabilidade dos pneus.

ESCOLHA O PNEU CERTO

Para a escolha correta da dimensão e do tipo do pneu, consulte o MANUAL DO PROPRIETÁRIO de seu veículo ou a nossa REDE DE REVENDAS. Nela, você será orientado quanto ao produto mais adequado ao seu veículo: dimensão, desenho, índices de carga, velocidade, etc.

A montagem de pneus de dimensões e tipos não recomendados pelo fabricante do veículo poderá alterar suas características originais de comportamento.

Nunca montar um pneu com índices de carga e velocidade inferiores ao recomendado pelo fabricante do veículo.

TABELA PARCIAL DE ÍNDICE DE CARGA

Índ./Kg	Índ./Kg	Índ./Kg	Índ./Kg	Índ./Kg	Índ./Kg
36 - 125	53 - 206	70 - 335	87 - 545	104 - 900	121 - 1450
37 - 128	54 - 212	71 - 345	88 - 560	105 - 925	122 - 1500
38 - 132	55 - 218	72 - 355	89 - 580	106 - 950	123 - 1550
39 - 136	56 - 224	73 - 365	90 - 600	107 - 975	124 - 1600
40 - 140	57 - 230	74 - 375	91 - 615	108 - 1000	125 - 1650
41 - 145	58 - 236	75 - 387	92 - 630	109 - 1030	126 - 1700
42 - 150	59 - 243	76 - 400	93 - 650	110 - 1060	127 - 1750
43 - 155	60 - 250	77 - 412	94 - 670	111 - 1090	128 - 1800
44 - 160	61 - 257	78 - 425	95 - 690	112 - 1120	129 - 1850
45 - 165	62 - 265	79 - 437	96 - 710	113 - 1150	130 - 1900
46 - 170	63 - 272	80 - 450	97 - 730	114 - 1180	131 - 1950
47 - 175	64 - 280	81 - 462	98 - 750	115 - 1215	132 - 2000
48 - 180	65 - 290	82 - 475	99 - 775	116 - 1250	133 - 2060
49 - 185	66 - 300	83 - 487	100 - 800	117 - 1285	134 - 2120
50 - 190	67 - 307	84 - 500	101 - 825	118 - 1320	135 - 2180
51 - 195	68 - 315	85 - 515	102 - 850	119 - 1360	136 - 2240
52 - 200	69 - 325	86 - 530	103 - 875	120 - 1400	137 - 2300

* peso máximo por pneu

TABELA PARCIAL DE CÓDIGO DE VELOCIDADE

Índice	N	P	Q	R	S	T	H	V	W	Y	VR	ZR
Km/h	140	150	160	170	180	190	210	240	270	300	>210	>240

UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

VEJA A SEGUIR ALGUMAS ORIENTAÇÕES PARA QUE VOCÊ OBTENHA O MELHOR DESEMPENHO, SEGURANÇA, ECONOMIA E DURABILIDADE DE SEUS PNEUS MICHELIN.

MONTAGEM / DESMONTAGEM

- Devem ser efetuadas preferencialmente por profissionais capacitados de nossa Rede de Revendas com ferramentas e processos adequados, além de máquinas adaptadas.
- As rodas devem ser adequadas à dimensão do pneu e estar em perfeitas condições.
- Pneus novos "TT" (com câmara) deverão ser montados com câmaras novas.
- Pneus novos "TL" (sem câmara) deverão ser montados com válvulas novas.
- Em um mesmo eixo, empregar pneus com a mesma dimensão, modelo, índice de carga e velocidade.
- Verificar, antes da montagem, se os índices de carga e velocidade do pneu se adequam ao modelo do veículo e ao tipo de utilização.

PRESSÕES

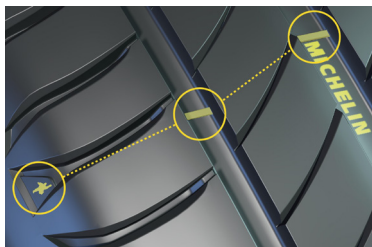
- Seguir a recomendação do fabricante do veículo.
- Corrigi-las sempre com os pneus frios, isto é, antes de iniciar a rodagem.
- Frequência de correção mínima: duas vezes ao mês, com manômetros aferidos.

Obs.: Nunca retire ar dos pneus quentes, isto é, durante ou logo após a rodagem. Verifique sempre se há fugas lentas de ar pela base ou núcleo da válvula. Coloque sempre tampas nas válvulas.



INDICADORES DE DESGASTE

De acordo com as normas técnicas e de trânsito em vigor, é proibida a circulação de veículos equipados com pneus cuja profundidade dos sulcos da escultura esteja inferior a 1,6mm em qualquer ponto da banda de rodagem.



BALANCEAMENTO

Definição: é o processo de equilibragem estática e dinâmica do conjunto pneu/roda.

Deve ser efetuado:

- Sempre que houver substituição de pneus.
- Sempre que for efetuado conserto em pneus ou câmaras.
- Por ocasião de vibrações.
- Sempre que houver substituição de elementos do conjunto rodante. Por exemplo: pastilhas de freios, rolamento da roda, peças da suspensão, etc.
- Para conjuntos empregados em bicicletas ou motocicletas que possuam rodas dotadas de raios. Verificar periodicamente a tensão e o estado dos mesmos, eliminando excentricidades radiais e laterais inexistentes.

ALINHAMENTO

Definição: chamamos de alinhamento o processo de regulagem dos ângulos da direção e suspensão do veículo conforme as especificações do fabricante. Basicamente são 3 ângulos a serem verificados: convergência/divergência, câmber e cáster.

Deve ser efetuado:

- Em todas as revisões periódicas estipuladas pelo fabricante do veículo ou, pelo menos, a cada 7000 km.
- Sempre após um impacto forte contra buracos, pedras, guias ou outros objetos.
- Sempre que houver a substituição de algum elemento da suspensão ou da direção.
- Toda vez que se notar algum comportamento estranho no veículo, tendendo a ir mais para um lado ou com dificuldade de se manter na trajetória.
- Quando forem verificados desgastes irregulares nos pneus.
- Sempre que houver substituição de pneus.

DURANTE A RODAGEM, EVITE...

- Conduções arriscadas, patinagens, freadas e arrancadas bruscas.
- Impactos em meio-fio, buracos, cabeceiras de pontes e obstáculos na pista.
- Cargas e velocidades superiores às indicadas no pneu (ver tabelas de índice de carga e de código de velocidade).
- Longas paradas sobre produtos poluentes ou derivados de petróleo.

ADVERTÊNCIA

O desrespeito às recomendações anteriores pode ocasionar:

1. Agressões localizadas ou circunferenciais na banda de rodagem.
2. Quebra da lona carcaça, ocasionando deformações nos flancos ("bolhas").
3. Desagregação parcial ou total da estrutura do pneu.
4. Separações entre produtos, porosidade ou deformações.

RODÍZIO DE PNEUS

Devido às características de cada veículo, como a tração dianteira ou traseira, a recomendação de ângulos de suspensão e a distribuição de pesos nos eixos, cada carro possui desgastes diferenciados entre os pneus. Para igualar estes desgastes, evitando a troca prematura de um ou dois pneus, recomendamos sempre que se efetue um rodízio entre eles, em função da recomendação do fabricante do veículo ou da forma de desgaste observada. Para este exame e um correto conselho sobre o rodízio, consulte nossa Rede de Revendas, o manual do veículo ou o fabricante do veículo.

Objetivo:

- Igualar possíveis desgastes irregulares, proporcionando um desgaste uniforme nos 4 ou 5 pneus, caso o estepe seja incluído.
- Deverá ser efetuado em função da forma de desgaste ou segundo orientações do Manual do Veículo. Para maiores detalhes, consulte nossa Rede de Revendas.

EXAME DOS PNEUS

- Verifique regularmente se os pneus apresentam:
- Calibragem correta ou perda lenta de pressão.
- Desgastes irregulares.
- Agressões e/ou avarias na banda de rodagem e flancos.
- Objetos retidos no desenho da banda de rodagem.
- Desgaste - limite (1,6mm de escultura), vide item Indicadores de Desgaste.
- Traços de envelhecimento dos compostos de borracha, evidenciados pelo surgimento de pequenas fissuras ou rachaduras. Caso seja observada qualquer anomalia, consulte nossa Rede de Revendas.

CONCERTO DE AVARIAS

- As desmontagens, reparações e montagens dos pneus deverão ser sempre confiadas a profissionais capacitados, utilizando ferramentas e produtos adequados a essas operações.
- As reparações devem ser efetuadas interna e externamente, evitando assim pontos de oxidação ou deterioração provenientes de umidade, comprometendo a ligação dos diferentes produtos, bem como sua segurança e garantia.
- Não recomendamos a utilização de produtos químicos em seus pneus e câmaras de ar (interna ou externamente), especialmente os que contenham em sua formulação elementos derivados de petróleo ou outros que possam comprometer o estado original dos compostos de borracha, tais como: sprays para reparos, produtos vedantes, produtos de limpeza, etc. A utilização destes produtos compromete a segurança, a durabilidade e o desempenho dos pneus e das câmaras de ar.
- Os concertos e reparos devem respeitar limites de tolerância fornecidos pelo fabricante do material usado no concerto.

LIMPEZA DE PNEUS

O melhor para manter os pneus limpos é a utilização de sabão neutro.

GARANTIA

A garantia aplica-se aos pneus novos de passeio e caminhonete da marca MICHELIN, fabricados ou importados pela MICHELIN e comercializados diretamente ao consumidor por ela ou através de sua Rede de Revendas autorizada e os demais pontos de venda autorizados. E para ter validade, a presente garantia deve ser preenchida com a data da compra, o número da nota fiscal e o carimbo do fornecedor.

1. A MICHELIN garante seus produtos por um prazo de cinco anos, contados da data da compra, contra quaisquer vícios de qualidade e/ou defeito que vierem a ser constatados e que impeçam ou limitem seu uso antes do término do referido prazo. Estão excluídas da presente garantia as avarias de origem acidental ou aquelas causadas pela utilização indevida do produto ou do veículo (vide casos e avarias não cobertos pela presente garantia);
2. Os produtos, objetos de uma reclamação, serão submetidos a exame pela nossa Rede de Revendas, através do Verificador Técnico com suporte de nossos técnicos, capacitados para essa finalidade;
3. Caso haja qualquer dúvida com relação a nossos produtos, sugerimos encaminhá-la a nossa Revenda mais próxima ou contatar nosso SAC, através do telefone 0800-970-9400, onde o usuário será orientado sobre como proceder. Na ocasião da compra, exija a Nota Fiscal;
4. Sempre que reclamar um produto apresente para exame seus complementos, tais como: CARRO, PNEU, CÂMARA (se houver), RODA, VÁLVULA. A ausência dos mesmos dificultará a conclusão do exame e a elaboração do laudo técnico.

AVARIAS NÃO COBERTAS PELA GARANTIA DE FABRICAÇÃO:

- a) Avarias de origem acidental, aquelas causadas, exemplificadamente, por choques em obstáculos na pista, quedas em buracos ou ainda aquelas causadas por ação de terceiros.
- b) Avarias decorrentes da má utilização do produto em desacordo com as orientações de uso e manutenção fornecidas pela MICHELIN ou com as normas de segurança e condução no trânsito.
- c) Avarias decorrentes da má utilização do veículo em que o produto foi montado, aquelas causadas pela utilização do veículo em desacordo com as orientações de uso e manutenção do fabricante do mesmo ou com as normas de segurança e condução no trânsito.

São exemplos de avarias de origem acidental, ou causadas pela má utilização do produto ou do veículo:

- Pneus com desgaste decorrente de problemas de origem mecânica ou fatores ligados à utilização.
- Pneus que apresentem marcas de patinagem ou características de bloqueio de freio.
- Pneus que apresentem deformações, bolhas, sinais de roçamentos no flanco, de origem acidental, decorrentes de choque ou impacto contra buracos e/ou obstáculos.
- Pneus apresentando sinais de separação de seus compostos nas ligações: banda de rodagem/flanco, flanco/talões, ou revestimento interno, ocasionados por insuficiência de pressão ou sobrecarga.
- Pneus que apresentem arrancamentos de elementos de banda de rodagem decorrentes de emprego em pisos ou condições não previstas em sua utilização.
- Pneus de veículos que permaneceram montados e fora de uso por tempo prolongado.
- Pneus de veículos que foram montados e empregados em eixos e sentido de rodagem diferentes dos indicados no produto.

CASOS NÃO COBERTOS PELA GARANTIA DE FABRICAÇÃO:

Os pneus que se enquadrarem em qualquer uma das hipóteses definidas abaixo não estarão cobertos pela presente garantia:

- Pneus raspados, recauchutados, recapados, redesenhados ou remoldados.
- Pneus que apresentem desgastes iguais ou inferiores aos limites técnicos legais (vide indicadores de desgaste no Manual do Proprietário).
- Pneus cujas marcações nos flancos tenham sido raspadas, cortadas ou adulteradas.

SAC 0800 970 9400
WWW.MICHELIN.COM.BR

Nº da nota fiscal

Data da compra

Carimbo do revendedor

Para outras informações,
consulte um de nossos revendedores autorizados.

**RESPEITE OS ÍNDICES DE VELOCIDADE E CARGA DO PNEU E OS
LIMITES DE VELOCIDADE DA LEGISLAÇÃO DE TRÂNSITO.**

O pneu assimétrico possui uma inscrição "Lado Externo"
que deve ficar obrigatoriamente voltada para o
lado externo do veículo.

A fábrica MICHELIN de pneus de passeio de Itatiaia está
certificada pelas normas ISO 9001 e ISO TS 16949 (sistema de
gestão de qualidade) e ISO 14001 (sistema de gestão ambiental).
Norma Internacional de gestão do sistema de qualidade na
Indústria Automobilística, para ISO TS.

