

# GUIA DO PROFISSIONAL **2 RODAS**



**2021**



## APOIO AO CONSUMIDOR

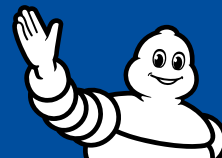
**+ 35 900 818 035**

Serviço e chamada gratuita

EMAIL : [contact@2r.michelin.eu](mailto:contact@2r.michelin.eu)



[WWW.MICHELIN.PT](http://WWW.MICHELIN.PT)



**MICHELIN**

# RESUMO

PORQUÊ ESCOHER A MARCA MICHELIN?	4	TECNOLOGIAS	8
125 ANOS DE HISTÓRIA	6	LÉXICO DE PICTOGRAMAS	11

## CIRCUITO

<b>COMPROMISSO COM A COMPETIÇÃO</b>	14		
		MICHELIN POWER RAIN	19
<b>VELOCIDADE E RESISTÊNCIA</b>		MICHELIN POWER SLICK 2 <b>NOVO</b>	20
MICHELIN POWER PERFORMANCE SLICK	16	MICHELIN POWER CUP 2 <b>NOVO</b>	21
MICHELIN POWER PERFORMANCE CUP	17	MICHELIN POWER CUP EVO	22
MICHELIN POWER PERFORMANCE 24 <b>NOVO</b>	18	MICHELIN POWER GP <b>NOVO</b>	23

## SPORT & ESTRADA

<b>HYPERSPORT</b>	30	<b>SPORT TOURING</b>	40
MICHELIN POWER CUP 2 <b>NOVO</b>	32	MICHELIN ROAD 5	42
MICHELIN POWER GP <b>NOVO</b>	33	MICHELIN ROAD 5 GT	43
MICHELIN POWER 5 <b>NOVO</b>	34	MICHELIN PILOT ROAD 4	44
MICHELIN PILOT POWER 3	38	MICHELIN PILOT ROAD 4 GT	44
MICHELIN PILOT POWER 2CT	38	MICHELIN PILOT ROAD 3	46
MICHELIN PILOT POWER	39	MICHELIN PILOT ROAD 2	46
		MICHELIN PILOT STREET RADIAL	47

## OFF-ROAD

<b>COMPROMISSO COM A COMPETIÇÃO</b>	70	<b>LAZER E ENTRETENIMENTO</b>	76
		MICHELIN TRACKER	
<b>MOTOCROSS</b>	72	<b>ENDURO</b>	78
MICHELIN STARCROSS 5 SAND	73	MICHELIN ENDURO XTREM	81
MICHELIN STARCROSS 5 SOFT	73	MICHELIN ENDURO MEDIUM	82
MICHELIN STARCROSS 5 MEDIUM	74	MICHELIN ENDURO HARD	83
MICHELIN STARCROSS 5 HARD	74		
MICHELIN STARCROSS 5 MINI	75		

## MOBILIDADE URBANA

<b>SCOOTER &amp; MAXI SCOOTER</b>		<b>SCOOTER RETRO &amp; CLÁSICO</b>	
MICHELIN CITY GRIP 2 <b>NOVO</b>	94	MICHELIN S83	102
MICHELIN CITY GRIP	96	MICHELIN ACS	102
MICHELIN POWER PURE SC	97		
MICHELIN SI	99		
MICHELIN BOPPER	99		
MICHELIN PILOT ROAD 4 SC	100		
MICHELIN PILOT POWER 3 SC	101		

INOVAÇÕES	112
DADOS TÉCNICOS	114

12

## **SUPERMOTO**


MICHELIN POWER SUPERMOTO SLICK	24
MICHELIN POWER SUPERMOTO RAIN	24

26

## **RETRO CLASSIC**

MICHELIN ROAD CLASSIC <b>NOVO</b>	48
-----------------------------------	----

## **CRUISER**

MICHELIN COMMANDER III CRUISER <b>NOVO</b>	52
MICHELIN COMMANDER III TOURING <b>NOVO</b>	53
MICHELIN COMMANDER II	55
 GAMA MICHELIN SCORCHER <b>NOVO</b>	56

## **TRAIL**

MICHELIN ROAD 5 TRAIL	62
MICHELIN ANAKEE III	63
MICHELIN ANAKEE ADVENTURE	64
MICHELIN ANAKEE WILD	65
MICHELIN SIRAC	65
MICHELIN ANAKEE STREET <b>NOVO</b>	66

## **CÂMARAS DE AR**

67

68

## **RALLY**

MICHELIN DESERT RACE	85
MICHELIN DESERT RACE BAJA <b>NOVO</b>	85

## **TRIAL**

MICHELIN TRIAL COMPETITION	87
MICHELIN TRIAL LIGHT	87

## **MICHELIN BIB MOUSSE**

88

## **CÂMARA DE AR E PROTETOR DE JANTE (RIM BAND)**

90

92

## **MOTO**

MICHELIN PILOT STREET	104
MICHELIN CITY PRO	105

## **ON-OFF-ROAD**

MICHELIN REGGAE	106
-----------------	-----

## **CÂMARAS DE AR**

108

# **5 RAZÕES PARA ESCOLHER A MARCA MICHELIN**

- 1** **UMA MARCA UMA MARCA FAMOSA MUNDIALMENTE  
CONHECIDA NO VALOR DE 7,161 MILHÕES DE  
DÓLARES EM 2020**  
(BRAND FINANCE GLOBAL 50).
- 2** **UMA MARCA COM FORTE REPUTAÇÃO.**
- 3** **MARCA Nº 1 NA EUROPA EM TERMOS DE  
POPULARIDADE**  
(2018 TYRE BAROMETER - QUELPNEU.COM 19/01).
- 4** **É A MARCA LÍDER DO SETOR AUTOMÓVEL NOS EUA**  
(US REPTRAK 100 05/19).
- 5** **MARCA Nº 1 NA CATEGORIA AUTOMÓVEL NA  
TAILÂNDIA HÁ 20 ANOS**  
(BRANDFINANCE 04/20).



## **OS CONSTRUTORES DE MOTOS CONFIAM NA MICHELIN**

A Michelin é uma das marcas com maior historial no desenvolvimento de pneus de duas rodas, sendo o fornecedor dos principais construtores de motos desde de há mais um século.

### ***ESCOLHIDA PARA CIRCUITO, ESTRADA, OU AVENTURA...***

Os modelos icónicos como o novo Fat Boy da Harley-Davidson®, o Iron 883 e o último FXDR estão unicamente equipados com pneus Michelin, marcações Harley-Davidson®, símbolo de anos de desenvolvimento em conjunto com as duas empresas. A gama BMW GS (R 1250 GS, R 1250 GS Adventure, F 750 GS, F 850 GS, F 800 GS Adventure e F 850 GS Adventure) está equipada principalmente com pneus MICHELIN que oferecem às motos uma excelente estabilidade a alta velocidade sem comprometer a agilidade e capacidade Off Road. O novo pneu MICHELIN Anakee Adventure reforça ainda mais esta colaboração entre as marcas BMW e MICHELIN.

### ***...E TAMBÉM PARA TRAJETOS DIÁRIOS NA CIDADE***

«Os utilizadores que se deslocam principalmente em scooters como Piaggio MP3, Yamaha X Max300 ou a Honda Forza 125, notarão a excelente aderência, a condução segura e o elevado rendimento que os pneus MICHELIN City Grip, reconhecidos como o pneu de referência neste segmento. As homologações e equipamento nas scooters mais vendidas são prova disso. Em 2020, esta gama será ainda mais completa graças ao novo MICHELIN City Grip 2, que oferece uma aderência extremamente elevada em superfícies molhadas ou escorregadias. Novos lançamentos no segmento Sport Touring, como a Honda CB500, também serão equipados pela primeira vez com o mais recente pneu MICHELIN Road 5, melhorando a agilidade e a aderência da moto em piso molhado.»

### ***OS CONSTRUTORES DE MOTOS NÃO NOS ESCOLHEM MICHELIN POR ACASO!***

A qualidade dos nossos produtos, o conhecimento técnico da equipa de I + D, os processos de produção tecnologicamente avançados e as soluções inovadoras, desempenham um papel importante na melhoria das performances das motos e no prazer de condução. A força inovadora do Grupo Michelin permite-nos oferecer aos construtores de motos, pneus que respondem às exigências mais rigorosas, tudo em combinação das mais altas performances.

***HOJE EM DIA, A MICHELIN ORGULHA-SE DE SER UM PARCEIRO CHAVE DOS PRINCIPAIS CONSTRUTORES DE MOTOS, COMO BMW, HARLEY-DAVIDSON, HONDA, PIAGGIO E YAMAHA.***

# MICHELIN FAZ PARTE DA HISTÓRIA DO MOTOCICLISMO HÁ MAIS DE 125 ANOS

**1890**

**1891**

A 1ª bicicleta que chega à Michelin foi levada por bois. O seu dono ficou esgotado depois de tentar consertar um furo. Edouard Michelin empregou um dia e uma noite para reparar o pneu, depois testou os pneus e descobriu o conforto que contribuíam para a bicicleta: foi uma revelação e o princípio de uma história.

**1896**

A Michelin compra 200 pequenos carros Léon Bollée e 100 triciclos De Dion-Bouton para equipá-los com os seus pneus.

**1897**

Primeiro surgimento da palavra «motocicleta» na documentação comercial da Michelin. O termo refere-se quase sempre aos veículos motorizados produzidos por De Dion-Bouton.

**1899**

Michelin vence várias corridas na categoria de motos, incluindo Nice-Castellane, Paris-Roubaix, Critérium des Motocycles e o Campeonato de Motocicletas.

**1900**

**1905**

A Michelin difunde a sua primeira lista de preços específica para pneus de bicicleta e moto.

**1911**

A Michelin publica uma nova versão do seu guia para ciclistas, intitulada «Conselhos da Michelin para ciclistas». Esta versão inclui uma secção dedicada aos pneus de moto.

**1926**

A Michelin lança um pneu de moto resistente: o «Antidérapant» (anti deslizante).

**1928**

A Michelin lança o pneu de moto: MICHELIN Confort-Bibendum. Michelin edita um mapa de França à escala 1: 200,000 para ciclistas e motards.

**1930**

**1930**

A gama de pneus para moto inclui «Confort à tringles», «Confort-Bibendum», «Confort à talons», «Câblé à tringles» e «Câblé à talons».

**1933**

A Michelin lança o seu pneu de moto MICHELIN «anti deslizante» com flancos com ranhuras.

**1935**

Venda dos pneus de moto MICHELIN Flèche d'Or (Golden Arrow) e MICHELIN Zigzag.

**1950**

**1950**

Michelin desenvolve pneus para os novos veículos motorizados de duas rodas que são bastante populares após a guerra: scooters e ciclomotores (motores de 50 cc).

**1960**

**1960**

A Michelin lança o Rapido e ACS por Aderência, Conforto e Segurança. Estes pneus estão destinados a bicicletas pequenas e médias, como ciclomotores e motos ligeiras.



## 1970

### 1973

Jack Findlay vence o Senior Tourist Trophy e dá à Michelin a sua primeira vitória na categoria de 500 cc, a categoria rainha.

### 1974

A Michelin apresenta pneus slick pela primeira vez num Grande Prémio de motos.

### 1976

Barry Sheene e Michelin ganham o Campeonato GP500.

### 1977

A Michelin impõe-se nas cinco categorias nos campeonatos mundiais: 50, 125, 250, 350 e 500 cc.

## 1980

### 1982

A Michelin concebe o pneu «MICHELIN Desert» para motos de rally todo-o-terreno. Nesse ano, o pneu ganha o Rally de l'Atlas e o Rally dos Faraós e demonstra o seu incrível potencial ao vencer o Rally Paris-Dakar, com as vitórias contínuas durante 35 anos até à data.

### 1983

O primeiro pneu radial da Michelin no campeonato GP500.

### 1987

O primeiro pneu radial de produção em série da Michelin: o MICHELIN A59X / M59X.

## 1990

### 1992

O primeiro pneu de corridas com sílica integrada no composto de borracha para o GP500.



### 1993

No Salão Internacional das duas rodas, a Michelin apresenta dois pneus para as últimas gerações de scooters: o «MICHELIN Reggae» e o «MICHELIN Dexter».

### 1997

No Salão Internacional das duas rodas, a Michelin apresenta a sua tecnologia ZR para pneus de moto.

### 1999

Lançamento do «MICHELIN Pilot Sport» que proporciona aos motards umas performances super desportivas em estrada.

## 2000

### 2005

Lançamento do pneu MICHELIN Power Race, o primeiro pneu desportivo homologado para utilização em estrada com tecnologia bi composto MICHELIN 2CT.

### 2008

A Michelin e a Harley-Davidson assinam uma parceria histórica: os pneus MICHELIN Scorcher equipam em equipamento de origem e substituição, uma grande parte dos modelos da mítica marca.

## 2010

### 2010

A Michelin apresenta o pneu MICHELIN City Grip para scooters, um pneu com uma aderência excepcional, inclusive em superfícies molhadas. É o primeiro pneu de scooter com lamelas.

### 2011

A Michelin consegue integrar as lamelas nos pneus MICHELIN Pilot Road 3, graças à sua tecnologia patenteada XST, uma grande melhoria para a segurança em estradas molhadas.

### 2013

Sai o pneu MICHELIN Anakee III, desenvolvido com a BMW para equipar de origem a moto mais vendida no mundo da sua categoria: BMW R1200GS.

### 2014

Lançamento do MICHELIN Pilot Road 4, na versão GT que utiliza a tecnologia revolucionária MICHELIN 2AT (Dual Angle Technology) que combina o melhor do radial e do diagonal.

### 2016

A Michelin regressa à MotoGP™ e lança novidades em vários segmentos para a rua.

### 2018

Lançamento do pneu MICHELIN Road 5 que incorpora lamelas progressivas com tecnologias XST Evo e ACT +. Nova tecnologia de "lamelas progressivas" MICHELIN XST Evo que permitem que o pneu MICHELIN Road 5 a meio uso trave tão curto como um pneu MICHELIN Pilot Road 4 novo (ver página 28).

### 2019

A MICHELIN renova a gama Trail com o lançamento do pneu MICHELIN Anakee Adventure. Para os entusiastas do enduro e motocross, a Michelin disponibiliza o pneu MICHELIN Tracker e o novo MICHELIN Enduro Xtrem. Para os mercados asiáticos, a Michelin lança o pneu MICHELIN Pilot Street 2, o pneu adaptado às condições específicas de uso e climáticas da Índia e Indonésia.

## 2020

Com 10 pneus novos, a Michelin renova muito da sua gama, desde pneus urbanos a pneus de circuito e todo-o-terreno.



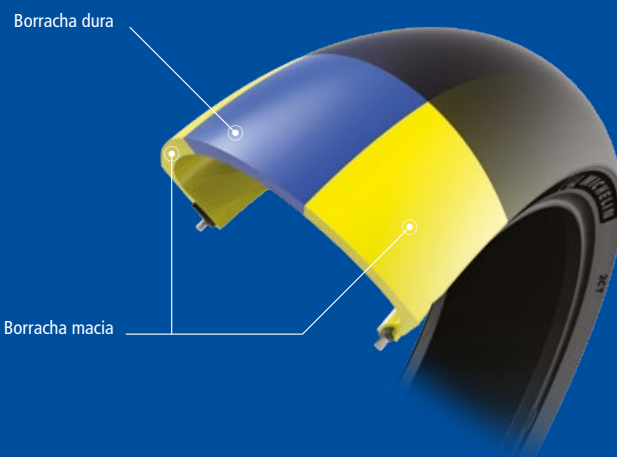
# TECNOLOGIAS

## COMPOSTO DE BORRACHA

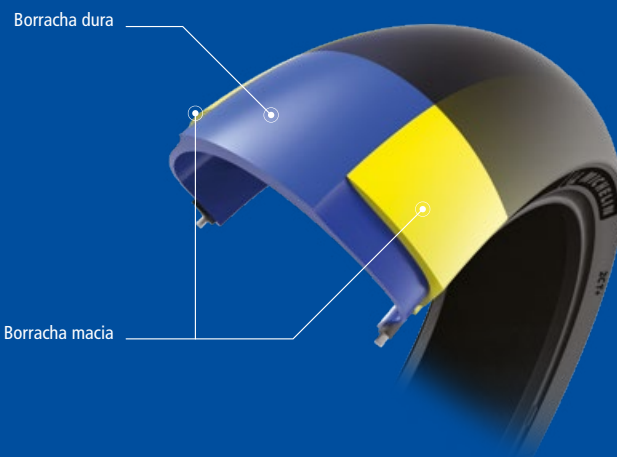
### A TECNOLOGIA BI GOMA



O composto de borracha da banda de rolamento é duro no centro, para resistir à agressividade da aceleração e travagem, mais macia nos bordos para uma maior aderência em curva.



Uma borracha mais dura debaixo do composto macio dos ombros. Maior rigidez em inclinação. Mais estabilidade em curva, especialmente sob forte aceleração.



## BORRACHAS



A tecnologia MICHELIN SRT incorpora sílica no composto da banda de rolamento. Proporciona maior aderência em solo frio, húmido ou molhado, sem que o pneu perca a sua resistência ao desgaste.



As borrachas sintéticas MICHELIN Racing Synthetic Elastomers (MRSE) associadas às resinas sintéticas Hight Tech Synthetic Compound (HTSC) conseguem uma rápida reposição da temperatura desde a primeira volta!





## **DESIGN DA BANDA DE ROLAMENTO**

### *PROGRESSIVE SIPE TECHNOLOGY*



A tecnologia MICHELIN XST oferece mais aderência em solo molhado, graças às lamelas patenteadas e às suas aberturas circulares que escoam a água. Para as scooters as lamelas «até ao fundo da escultura» rompem a película de água, qualquer que seja o grau de desgaste do pneu. Aumento progressivo do número de lamelas em contacto com o solo à medida que aumenta o ângulo de inclinação da scooter.



### *TECNOLOGIA DE LAMELA TRANSVERSAL*



Lamelas patenteadas e reservatórios de água integrados permitem que a tecnologia MICHELIN X-Sipe + (XST +) forneça uma aderência excepcional em estradas molhadas. A tecnologia XST + inclui lamelas transversais para melhorar a travagem em piso molhado e adiciona chanfros às bordas das lamelas para evitar o desgaste anormal em condições extremas. As lamelas transversais permitem que o pneu dianteiro rompa a película de água, garantindo assim uma travagem excepcional em piso molhado.



### *USANDO A TECNOLOGIA EVERGRIP™*



As lamelas MICHELIN XST e XST + permitem uma melhor evacuação da água proporcionando uma maior segurança no molhado, mas a sua capacidade de armazenamento de água diminui naturalmente à medida que o pneu se desgasta. As lamelas MICHELIN XST Evo, ainda mais eficiente, resultantes da tecnologia Evergrip™, evoluem: à medida do desgaste do pneu surgem sulcos cada vez mais largos, aumentando a taxa de recorte da superfície para preservar a capacidade do pneu para escoar a água.

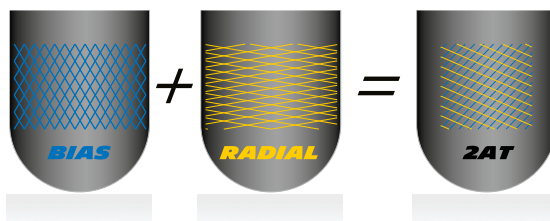


# CARÇAÇA

## MAIS ESTABILIDADE E MAIS CONFORTO



Uma nova arquitetura revolucionária para pneus de motos que proporcionam a resistência e estabilidade necessárias para as motos mais pesadas mesmo com bagagem e passageiros, além do conforto esperado para viagens longas. A tecnologia MICHELIN 2AT combina de forma EXCECIONAL as estruturas diagonal e radial do pneu, proporcionando o melhor compromisso entre ambos: do diagonal a capacidade para suportar o peso adicional, e do radial, para prazer de condução.



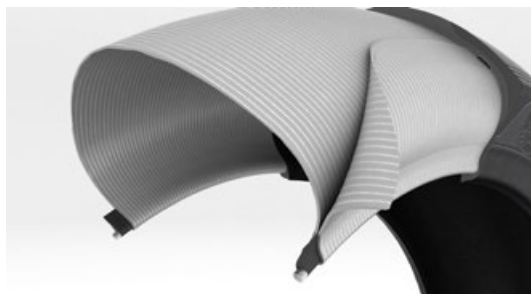
## MICHELIN ADAPTIVE CASING TECHNOLOGY



A carcaça permite adaptar a rigidez ao ângulo de inclinação. Portanto, o pneu muda gradualmente em função do ângulo de inclinação, da zona de cima flexível, assegurando a estabilidade em reta, aos ombros mais rígidos em função da inclinação da moto, o que favorece uma trajetória ótima em curva.



Uma tela de carcaça única com um ângulo próximo de 90°, permite reduzir a rigidez na zona de cima, conservando a rigidez nos flancos e ombros, graças à tela envolvente cruzada sobre si mesma. Por isso, uma zona de cima macia oferece mais estabilidade, enquanto flancos e ombros rígidos minimizam a deriva nas curvas.



## AMPLIFIED DENSITY TECHNOLOGY



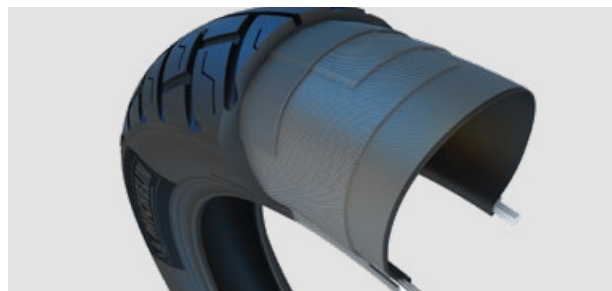
Uma carcaça de alta densidade, portanto mais rígida, o que favorece a resposta e estabilidade. Lonas de fibra de aramida no pneu traseiro: combina resistência e leveza para alcançar uma estabilidade perfeita, mesmo em alta velocidade.

# LONAS

## MICHELIN OVERLAP TECHNOLOGY



























Uma estrutura com 3 lonas de carcaça, reforçada com uma capa de borracha sob a banda de rolamento, contribui para aumentar a resistência à perfuração.









## LÉXICO DE PICTOGRAMAS

- |   |   |  |
|---|---|--|
|  Aderência em seco         |  Distância de travagem em piso molhado |  Conforto                             |
|  Aderência em solo molhado |  Distância de travagem                 |  Capacidade off-road                  |
|  Duração                   |  Alcance da temperatura                |  On-off-road                          |
|  Leveza                    |  Performance a alta velocidade         |  Robustez off-road                    |
|  Manobrabilidade           |  Consistência do tempo da volta        |  Robustez em todo-o-terreno reforçada |
|  Estabilidade              |  Plug & Play                           |  Robustez do utilização urbana        |
|  Autonomia                 |  Equipamento de origem                 |  Polivalência                         |

# CIRCUITO

	TIPO DE VEÍCULO	HOMOLOGADO PARA ESTRADA	UTILIZAÇÃO			CLIMA
			COMPETIÇÃO	TRACK DAY	ESTRADA	
<b>VELOCIDADE &amp; ENDURANCE</b>						
<b>MICHELIN</b> POWER PERFORMANCE SLICK						
<b>MICHELIN</b> POWER PERFORMANCE CUP	 600 CC					
<b>MICHELIN</b> <b>NOVO</b> POWER PERFORMANCE 24	 RESISTÊNCIA					
<b>MICHELIN</b> POWER RAIN						
<b>MICHELIN</b> <b>NOVO</b> POWER SLICK 2						
<b>MICHELIN</b> <b>NOVO</b> POWER CUP 2		✓				
<b>MICHELIN</b> POWER CUP EVO	 300 CC	✓				
<b>MICHELIN</b> <b>NOVO</b> POWER GP		✓				

<b>SUPERMOTO</b>						
<b>MICHELIN</b> POWER SUPERMOTO						
<b>MICHELIN</b> POWER SUPERMOTO RAIN						



# COMPROMISSO COM A COMPETIÇÃO

## MOTOGP™

A Michelin é o fornecedor oficial exclusivo da MotoGP™ desde o seu regresso em 2016.



Desde 1973, a Michelin conseguiu **440 VITÓRIAS** e **31 TÍTULOS DE CAMPEÃO DO MUNDO** na categoria rainha com 15 pilotos diferentes\*.

## DADOS CHAVE



**356,7 KM/H**: Recorde absoluto de velocidade em MotoGP™ atingido em 2019 por Andrea Dovizioso (Ducati / MICHELIN) em Mugello (Itália)



**55°**: Ângulo de inclinação de uma MICHELIN Power Rain



**6 SEG**: Tempo para passar de 340 km / h a 90 km / h na primeira curva do circuito de Sepang (Malásia)



**1 CARTÃO DE CRÉDITO**: Superfície equivalente de contacto com o solo para cada pneu (dianteiro e traseiro).



**3.5L** : Quantidade de litros de água escoados por segundo de um MICHELIN Power Rain a 320 km / h.

## WSBK (WORLD SUPERBIKE)



**12 TÍTULOS DE CAMPEÃO DO MUNDO**

\* Cifras chave no final da temporada 2020



## ***EWC (CAMPEONATO DO MUNDO DE RESISTÊNCIA)***



**15 TÍTULOS DE CAMPEÃO DO MUNDO**



**13 VITÓRIAS EM LE MANS 24 HOURS (MOTO)**



**13 VITÓRIAS EM BOL D'OR**



**16 VITÓRIAS NAS 8 HORAS DE SUZUKA**



**1 VITÓRIA NAS 8 HORAS DE OSCHERSLEBEN**



**2 VITÓRIAS NAS 8 HORAS DE DOHA.**

# MICHELIN / POWER PERFORMANCE SLICK



NÃO HOMOLOGADO PARA ESTRADA



COMPETIÇÃO TRACK DAY ESTRADA



CLIMA



**PERSIGA O CRONO EM CADA SESSÃO!**



### ALCANCE DA TEMPERATURA

O pneu proporciona aderência necessária desde as primeiras voltas. Os materiais utilizados permitem um rápido aumento da temperatura da borracha. Beneficia das últimas tecnologias desenvolvidas em MotoGP™.



### PERFORMANCES CONCEBIDAS PARA DURAR

O pneu garante um rendimento constante volta após volta. Consistência obtida graças ao rasto homogêneo nas diferentes fases do camber\*.

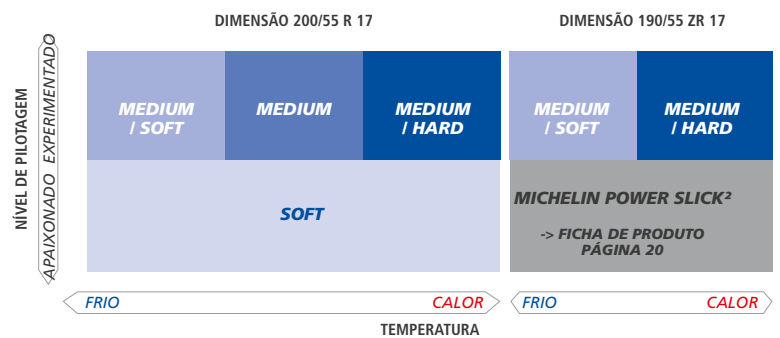
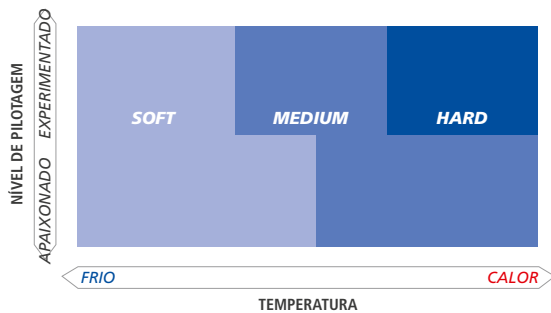


### FACILIDADE DE PILOTAGEM

Desenvolvido para adaptar-se a pilotos apaixonados ou experientes, bem como, a qualquer tipo de moto.

Precauções de armazenamento e transporte: Os pneus MICHELIN Power Performance Slick não devem ser armazenados, transportados nem manipulados abaixo dos 15 ° C.

Encontre um distribuidor em [www.michelinmotorsport.com](http://www.michelinmotorsport.com)



PRESSÃO MÍNIMA A FRIO EM PISTA <sup>(1)</sup>	<b>2.1 BAR - 30.5 PSI</b>
PRESSÃO A QUENTE COM UTILIZAÇÃO DE AQUECEDORES <sup>(2)</sup>	<b>2.4 A 2.6 BAR - 34.8 A 38 PSI</b>
PRESSÃO OBJETIVO A QUENTE (DEPOIS DE 6 SESSÕES)	<b>2.4 A 2.6 BAR - 34.8 A 38 PSI</b>

<b>1.3 BAR - 18.9 PSI</b>
<b>1.6 A 1.8 BAR - 23 A 26 PSI</b>
<b>1.6 A 1.8 BAR - 23 A 26 PSI</b>

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	GOMA	CAI
120	70	R	17	TL	SOFT 450713
120	70	R	17	TL	MEDIUM 890610
120	70	R	17	TL	HARD 845413

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	GOMA	CAI
190	60	R	17	TL	MEDIUM / SOFT 619972
190	60	R	17	TL	MEDIUM / HARD 986644
200	55	R	17	TL	SOFT 373531
200	55	R	17	TL	MEDIUM / SOFT 426881
200	55	R	17	TL	MEDIUM 623973
200	55	R	17	TL	MEDIUM / HARD 206560
200	55	R	17	TL	EDITION P 493298

(1) Pressão tomada com o pneu e a jante a temperatura ambiente, justamente antes da primeira rodagem ou imediatamente antes de colocar os aquecedores.  
 (2) A Michelin recomenda ajustar a temperatura dos aquecedores a 90 ° C. As pressões são fornecidas a título indicativo e dependem do material e do seu correto funcionamento.

\* Estudo interno realizado no Circuit de Jerez, setembro 2017, Yamaha R1 & BMW S1000RR.



# MICHELIN / POWER PERFORMANCE CUP



NÃO HOMOLOGADO PARA ESTRADA

MOTO 600CC



COMPETIÇÃO TRACK DAY ESTRADA



CLIMA



**PERSIGA O CRONO**  
VOLTA APÓS VOLTA!



### VOLTA APÓS VOLTA!

O pneu proporciona aderência necessária desde as primeiras voltas. Os materiais utilizados permitem um rápido aumento da temperatura da borracha. Beneficia das últimas tecnologias desenvolvidas em MotoGP™.



### PERFORMANCES CONCEBIDAS PARA DURAR

O pneu garante performances constantes volta após volta. Regularidade obtida graças ao rasto homogêneo nas diferentes fases do ângulo de caída\*.

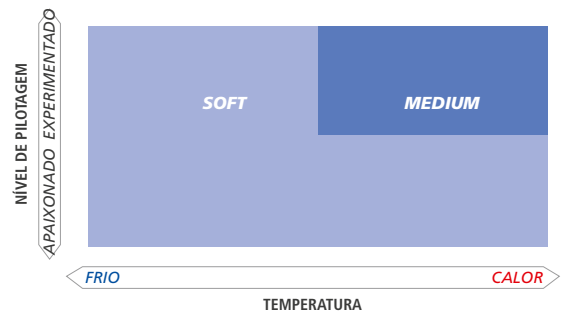
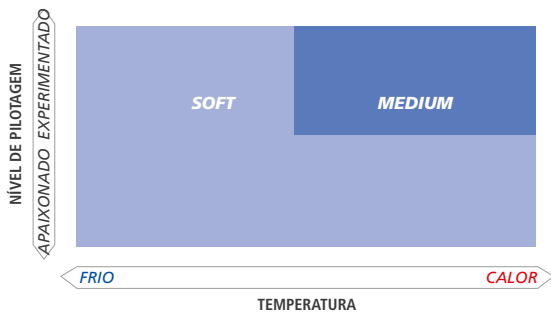


### FACILIDADE DE PILOTAGEM

A versão com design do MICHELIN Power Performance Slick desenvolvido para adaptar-se a pilotos apaixonados ou experientados e a todo tipo de motos. O pneu está otimizado para corridas Supersport de 600 cc em campeonatos nacionais e internacionais.

Precauções de armazenamento e transporte: os pneus MICHELIN Power Performance Cup não devem ser armazenados, transportados nem manipulados abaixo dos 15 ° C.

Encontre um distribuidor em [www.michelinmotorsport.com](http://www.michelinmotorsport.com)



PRESSÃO MÍNIMA A FRIO EM PISTA (1)	<b>2.1 BAR - 30.5 PSI</b>
PRESSÃO A QUENTE COM UTILIZAÇÃO DE AQUECEDORES (2)	<b>2.4 A 2.6 BAR - 34.8 A 38 PSI</b>
PRESSÃO OBJETIVO A QUENTE (DEPOIS DE 6 SESSÕES)	<b>2.4 A 2.6 BAR - 34.8 A 38 PSI</b>

<b>1.3 BAR - 18.9 PSI</b>
<b>1.6 A 1.8 BAR - 23 A 26 PSI</b>
<b>1.6A 1.8 BAR - 23 A 26 PSI</b>

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	GOMA	CAI
120	70	R	17 TL	SOFT	776782
120	70	R	17 TL	MEDIUM	112600

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	GOMA	CAI
190	55	R	17 TL	SOFT	035792
190	55	R	17 TL	MEDIUM	610363
190	55	R	17 TL	EDITION D	618906
190	55	R	17 TL	EDITION P	885185



(1) Pressão tomada com o pneu e a jante a temperatura ambiente, justamente antes da primeira rodagem ou imediatamente antes de colocar os aquecedores.  
 (2) A Michelin recomenda ajustar a temperatura dos aquecedores a 90 ° C. As pressões são fornecidas a título indicativo e dependem do material e do seu correto funcionamento.  
 \* Estudo interno realizado no Circuit de Jerez, setembro de 2017, Yamaha R6.

NOVO

# MICHELIN / POWER PERFORMANCE 24



NÃO HOMOLOGADO PARA ESTRADA

ENDURANCE



OBRIGATÓRIO A UTILIZAÇÃO DE AQUECEDORES

COMPETIÇÃO TRACK DAY ESTRADA



CLIMA



**PERSIGA O CRONO**  
HORA APÓS HORA!



### GRANDE DURAÇÃO DE ETAPAS

O pneu traseiro foi desenvolvido para realizar 2 passagens \* em Resistência. Incorpora tecnologias oriundas da nossa experiência em MotoGP™.



### ALCANCE DA TEMPERATURA

O pneu proporciona aderência necessária desde as primeiras voltas. Os materiais utilizados permitem um rápido aumento da temperatura da borracha. Beneficia das últimas tecnologias desenvolvidas em MotoGP™.



### PERFORMANCES CONCEBIDAS PARA DURAR

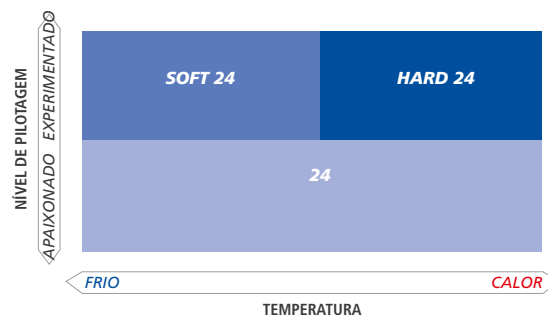
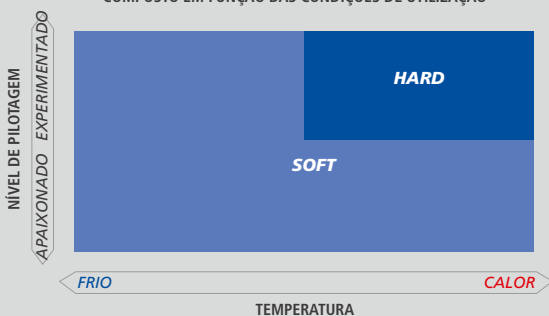
O pneu garante performances constantes hora após hora \*. Regularidade obtida graças ao rasto homogêneo nas diferentes fases do ângulo de caída \*.

Precauções de armazenamento e transporte: os pneus MICHELIN Power Performance 24 não devem ser armazenados, transportados nem manipulados abaixo dos 15 ° C.

Encontre um distribuidor em [www.michelinmotorsport.com](http://www.michelinmotorsport.com)

## QUE PNEU DIANTEIRO ESCOLHER?

PARA CORRIDAS DE RESISTÊNCIA, COMBINAR O PNEU TRASEIRO MICHELIN POWER PERFORMANCE 24 COM UM 120/70 R 17 MICHELIN POWER SLICK DELANTE. ELEGER O COMPOSTO EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO



■	PRESSÃO MÍNIMA A FRIO EM PISTA <sup>(1)</sup>	<b>1.3 BAR - 18,9 PSI</b>
■	PRESSÃO A QUENTE COM UTILIZAÇÃO DE AQUECEDORES <sup>(2)</sup>	<b>1.6 A 1.8 BAR - 23 A 26 PSI</b>
■	PRESSÃO OBJETIVO A QUENTE (DEPOIS DE 6 VOLTAS)	<b>1.6 A 1.8 BAR - 23 A 26 PSI</b>

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	GOMA	CAI
200	55	R	17	TL	24
200	60	R	17	TL	SOFT 24
200	60	R	17	TL	HARD 24

(1) Pressão tomada com o pneu e a jante a temperatura ambiente, justamente antes da primeira rodagem ou imediatamente antes de colocar os aquecedores.  
 (2) A Michelin recomenda ajustar a temperatura dos aquecedores a 90 ° C. As pressões são fornecidas a título indicativo e dependem do material e do seu correto funcionamento.  
 \* Estudo interno realizado em Slovakia Ring, julho de 2019, Yamaha R1 e BMW S1000RR.

# MICHELIN / Power Rain



NÃO HOMOLOGADO PARA ESTRADA



COMPETIÇÃO TRACK DAY ESTRADA



CLIMA



## O PNEU 100% CIRCUITO PARA CHUVA



### ADERÊNCIA EXTREMA INCLUSIVE SOB CHUVA

Especialmente concebido para as suas sessões em circuito e para competição com pista molhada ou sob chuva! O composto de borracha foi desenvolvido para proporcionar uma aderência máxima em molhado e a sua banda de rolamento com ranhuras para um escoamento ótimo da água.

Uma banda de rolamento com elevada percentagem de ranhuras para um escoamento ótimo da água.

Composto de borracha especialmente desenvolvido para proporcionar uma aderência máxima em molhado.



PRESSÃO MÍNIMA A FRIO COM A PISTA A SECAR	<b>2.3 BAR - 33 PSI</b>
PRESSÃO MÍNIMA A FRIO COM PISTA MOLHADA	<b>2.4 BAR - 34.8 PSI</b>
PRESSÃO MÍNIMA A FRIO COM PISTA ENCHARCADA <sup>(1)</sup>	<b>2.4 BAR - 34.8 PSI</b>



<b>1.8 BAR - 26 PSI</b>
<b>2.2 BAR - 31.9 PSI</b>
<b>2.4 BAR - 34.8 PSI</b>

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	CAI	Ambas dimensões são compatíveis para equipar as 600 e 1000 cc.
12	60	R	17	TL	824200 Equivalente a 120/70 R 17

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	CAI	Ambas dimensões são compatíveis para equipar as 600 e 1000 cc.
180	55	R	17	TL	407970
19	69	R	17	TL	891701

pista molhada  
 Piste humide ou sèche Equivalente a 190/55 R 17

(1) Pressão exercida com o pneu e a jante à temperatura ambiente, pouco antes de começar a rolar ou antes de colocar os aquecedores de pneus

**NOVO**

# MICHELIN / POWER Slick<sup>2</sup>



NÃO HOMOLOGADO PARA ESTRADA



COMPETIÇÃO TRACK DAY ESTRADA



CLIMA



**CONCEBIDO PARA UMA ADERÊNCIA MÁXIMA EM CIRCUITO**



**MÁXIMA ADERÊNCIA PARA MELHORAR O TEMPO POR VOLTA**

A utilização da tecnologia bi-composto (2CT+) para o pneu traseiro e a tecnologia bi-composto (2CT) para o pneu dianteiro, proporciona a máxima aderência e estabilidade em linha reta e uma boa resposta em inclinações nas curvas.



**PERFORMANCES DESDE A PRIMEIRA VOLTA**

Rápido alcance da temperatura graças ao composto sintético (SCT) que não requer a necessidade de usar aquecedores.



**PERFORMANCES CONCEBIDAS PARA DURAR**

Performances constantes, numa só volta ou em sessões longas, devido ao composto com negro de carbono presente na banda de rolamento.

Precauções de armazenamento e transporte: os pneus MICHELIN Power Slick 2 não devem ser manuseados abaixo de 5 ° C e devem estar a uma temperatura mínima de 10 ° C, 24 horas antes da montagem ou desmontagem.



**2CT**  
TWO COMPOUND TECHNOLOGY

**BLACK RUBBER CARBON**  
Borracha de negro de carbono 24%

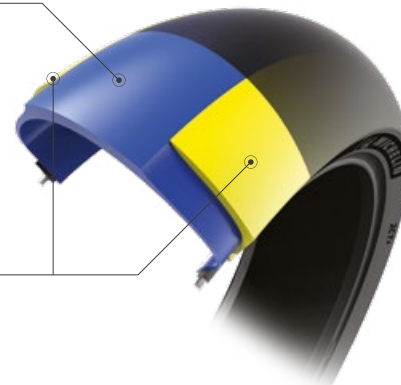
**BLACK RUBBER CARBON**  
Borracha de negro de carbono 2x38%



**2CT+**

**BLACK RUBBER CARBON**  
Borracha de negro de carbono 28%

**BLACK RUBBER CARBON**  
Borracha de negro de carbono 2x36%



PRESSÃO MÍNIMA RECOMENDADA EM FRIO - UTILIZAÇÃO EM CIRCUITO **2.1 BAR - 30.5 PSI**  
PRESSÃO MÍNIMA RECOMENDADA A QUENTE - UTILIZAÇÃO EM CIRCUITO **2.4 BAR - 34.8 PSI**

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	CAI
120	70	ZR	17	TL	58 (W)	319748

**1.5 BAR - 22 PSI**  
**1.7 BAR - 24.65 PSI**

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	CAI
190	55	ZR	17	TL	75 (W)	215802
200	55	ZR	17	TL	78 (W)	219685

NOVO

CIRCUITO

# MICHELIN / POWER Cup<sup>2</sup>



HOMOLOGADO PARA ESTRADA

COMPETIÇÃO TRACK DAY ESTRADA



CLIMA



CONCEBIDO PARA CIRCUITO,  
HOMOLOGADO PARA ESTRADA



### MÁXIMA ADERÊNCIA

Compostos de borracha específicos para uma boa aderência em reta e em curva, graças às tecnologias bi-composto (2CT+) para o pneu traseiro e bi-composto(2CT) para o pneu dianteiro.



### PERFORMANCES DESDE A PRIMEIRA VOLTA

É uma versão com desenho do pneu MICHELIN Power Slick 2 e portanto está homologado para estrada. Alcance da temperatura ultra rápida graças à tecnologia da borracha sintética (SCT) que oferece performance imediatas em estrada e circuito, sem necessidade de usar aquecedores de pneus.



### PERFORMANCES CONCEBIDAS PARA DURAR

Performances constantes, tanto em estrada como em circuito, graças aos compostos com negro de carbono presentes na banda de rolamento. Homologado pelos construtores de prestígio como KTM.



HOMOLOGADO POR KTM NA DUKE 890R

OE

Precauções de armazenamento e transporte: os pneus MICHELIN Power Cup 2 não devem manuseados abaixo de 5 ° C e devem estar a uma temperatura mínima de 10 ° C 24 horas antes da montagem ou desmontagem.



PRESSÃO MÍNIMA RECOMENDADA EM FRIO - UTILIZAÇÃO EM CIRCUITO **2.1 BAR - 30.5 PSI**  
PRESSÃO MÍNIMA RECOMENDADA A QUENTE - UTILIZAÇÃO EM CIRCUITO **2.4 BAR - 34.8 PSI**

**1.5 BAR - 22 PSI**  
**1.7 BAR - 24.65 PSI**

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
120	70	ZR	17	58	(W)	TL 451092

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
180	55	ZR	17	73	(W)	TL 528570
190	55	ZR	17	75	(W)	TL 159578
200	55	ZR	17	78	(W)	TL 149276

# MICHELIN / POWER Cup<sup>Evo</sup>



HOMOLOGADO PARA ESTRADA

MOTO 300CC

COMPETIÇÃO TRACK DAY ESTRADA



CLIMA



CONCEBIDO PARA CIRCUITO E  
HOMOLOGADO PARA ESTRADA EM  
MOTOS DE 300 CC



### MÁXIMA ADERÊNCIA

Excelente nível de aderência graças à tecnologia bi-composto de borracha (2CT), para um pneu polivalente homologado para estrada.



### PRONTO PARA UTILIZAÇÃO

Pneu plug & play que permite uma utilização imediata sem regulações específicas, nem uso de aquecedores.



PRESSÃO MÍNIMA RECOMENDADA A FRIO **2.1 BAR - 30.5 PSI**  
PRESSÃO MÍNIMA RECOMENDADA A QUENTE **2.4 BAR - 34.8 PSI**

**1.5 BAR - 22 PSI**  
**1.7 BAR - 24.65 PSI**

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
110	70	ZR	17	54	(W)	833295
120	70	ZR	17	58	(W)	149126

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
140	70	ZR	17	66	W	389695
150	60	ZR	17	66	W	981679
160	60	ZR	17	69	(W)	050185

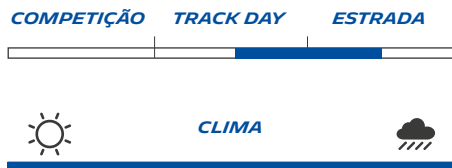
**NOVO**

**CIRCUITO**

**MICHELIN / POWER GP**



HOMOLOGADO PARA ESTRADA



**ESTRADA OU CIRCUITO, AGORA JÁ NÃO PRECISA DE ESCOLHER**



**ÓTIMA ADERÊNCIA**

Pneu com tecnologia bi-composto de borracha (2CT e (2CT+) que permite uma excelente aderência em curva. O composto com negro de carbono, uma taxa de recorte de apenas 6,5% e as zonas slick nos ombros permitem boas performances em circuito



**ÁGIL EM ESTRADA E CIRCUITO**

Um perfil da banda de rolamento adaptado para fácil manobrabilidade em estrada ou em circuito.



**PERFORMANCES DESDE O INÍCIO**

Alcance ultra rápido da temperatura graças ao composto de borracha sintético (SCT) que permite ter boas performances imediatas em circuito e estrada.



**2CT**  
TWO COMPOUND TECHNOLOGY

**SILICA RUBBER**  
Borracha macia em sílica 68%

**BLACK CARBON RUBBER**  
Borracha dura em negro de carbono 2x16%



**2CT+**

**SILICA RUBBER**  
Borracha macia em sílica 55%

**BLACK CARBON RUBBER**  
Borracha dura em negro de carbono 2x22,5%



PRESSÃO MÍNIMA RECOMENDADA A FRIO EM CIRCUITO (1) **2.1 BAR - 30.5 PSI**

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
120	70	ZR	17	58 (W)	TL	171285

**1.9 BAR - 27.5 PSI**

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
180	55	ZR	17	73 (V)	TL	863487
190	50	ZR	17	73 (V)	TL	199086
190	55	ZR	17	75 (V)	TL	036004
200	55	ZR	17	78 (V)	TL	000662

# MICHELIN / POWER SuperMoto SLICK



NÃO HOMOLOGADO PARA ESTRADA



COMPETIÇÃO TRACK DAY ESTRADA



## O PNEU PARA **COMPETIÇÕES DE SUPERMOTARD**



### DIFERENTES VERSÕES PARA ADAPTAR-SE ÀS CONDIÇÕES DO CIRCUITO

Escolha a versão mais adequada para o circuito e para as condições climáticas. Composto específico para fazer face às características da pista com uma duração ótima.



### RESPOSTA PRECISA E IMEDIATA

Um perfil muito apreciado pelos pilotos pela sua fácil manobrabilidade e «feedback» imediato e preciso.



PRESSÃO MÍNIMA RECOMENDADA A FRIO EM CIRCUITO <sup>(1)</sup> **1.8 BAR - 26 PSI**  
 PRESSÃO OBJETIVO A QUENTE (DEPOIS DE 6 SESSÕES) **2.0 BAR - 29 PSI**

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	VERSÃO	CAI	
120	75	R	16.5	TL	A	715737
120	75	R	16.5	TL	B	366559
120	80	-	16	TL	A	120870
120	80	-	16	TL	B	313249



**1.6 BAR - 23 PSI**  
**1.9 BAR - 27.5 PSI**

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	VERSÃO	CAI	
160	60	R	17	TL	B2	850136
160	60	R	17	TL	C	487703

VERSÕES A, B E C : DE MAIOR ADERÊNCIA A MAIOR DURAÇÃO  
 VERSÃO B2 : Desenvolvida para proporcionar ainda mais aderência e regularidade que o seu antecessor o MICHELIN Power SuperMoto B.

(1) Pressão medida com o pneu e jante a temperatura ambiente, precisamente antes de usar ou colocar os aquecedores.

# MICHELIN / POWER SuperMoto RAIN



NÃO HOMOLOGADO PARA ESTRADA



COMPETIÇÃO TRACK DAY ESTRADA



## PNEU DE CHUVA PARA **COMPETIÇÕES DE SUPERMOTARD**



### ADERÊNCIA EXTREMA INCLUSIVE COM CHUVA

Especialmente concebido para que a competição prossiga debaixo de chuva. O composto de borracha desenvolvido permite uma aderência máxima em molhado e um escoamento ótimo da água, graças à grande quantidade de ranhuras na banda de rolamento.



PRESSÃO MÍNIMA A FRIO COM A PISTA A SECAR **2.0 BAR - 29 PSI**  
 PRESSÃO MÍNIMA A FRIO COM PISTA MOLHADA **2.2 BAR - 32 PSI**  
 PRESSÃO MÍNIMA A FRIO COM PISTA ENCHARCADA <sup>(1)</sup> **2.4 BAR - 34.8 PSI**

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	VERSÃO	CAI	
120	75	R	16.5	TL	RAIN	060771
120	80	-	16	TL	RAIN	886449



**1.8 BAR - 26 PSI**  
**2.2 BAR - 32 PSI**  
**2.4 BAR - 34.8 PSI**


LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	VERSÃO	CAI	
160	60	R	17	TL	RAIN	784399

(1) Pressão exercida com o pneu e a jante à temperatura ambiente, pouco antes de começar a rolar ou antes de colocar os aquecedores de pneus





# SPORT & ESTRADA

<b>HYPERSPORT</b>	30	MICHELIN POWER CUP 2 <b>NOVO</b>	32
		MICHELIN POWER GP <b>NOVO</b>	33
		MICHELIN POWER 5 <b>NOVO</b>	34
		MICHELIN PILOT POWER 3	38
		MICHELIN PILOT POWER 2CT	38
		MICHELIN PILOT POWER	39
<b>SPORT TOURING</b>	40	MICHELIN ROAD 5	42
		MICHELIN ROAD 5 GT	43
		MICHELIN PILOT ROAD 4	44
		MICHELIN PILOT ROAD 4 GT	44
		MICHELIN PILOT ROAD 3	46
		MICHELIN PILOT ROAD 2	46
		MICHELIN PILOT STREET RADIAL	47
<b>RETRO CLASSIC</b>	48	MICHELIN ROAD CLASSIC <b>NOVO</b>	48
<b>CRUISER</b>	50	MICHELIN COMMANDER III CRUISER <b>NOVO</b>	52
		MICHELIN COMMANDER III TOURING <b>NOVO</b>	53
		MICHELIN COMMANDER II	55
		 GAMA MICHELIN SCORCHER <b>NOVO</b>	56
<b>TRAIL</b>	60	MICHELIN ROAD 5 TRAIL	62
		MICHELIN ANAKEE III	63
		MICHELIN ANAKEE ADVENTURE	64
		MICHELIN ANAKEE WILD	65
		MICHELIN SIRAC	65
		MICHELIN ANAKEE STREET <b>NOVO</b>	66



# 5ª GERAÇÃO... ESCOLHER O MODELO

	PERFORMANCES						
<b>MICHELIN POWER 5</b>	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★★	★★★★★
<b>MICHELIN ROAD 5</b>	★★★★☆	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★★

- ADERÊNCIA EM SECO
- ADERÊNCIA EM SOLO MOLHADO
- DISTÂNCIA DE TRAVAGEM EM PISO MOLHADO
- ALCANCE DA TEMPERATURA
- DURAÇÃO
- MANOBRABILIDADE
- ESTABILIDADE

Recomendações de utilização MICHELIN, índice indicativo de performances de pneus MICHELIN

***HYPER SPORT***

**MICHELIN  
POWER<sup>5</sup>**



OFFICIAL MotoGP CLASS TYRE

tecnologias inspiradas em MotoGP™

***SPORT TOURING***

**MICHELIN  
ROAD<sup>5</sup>**



# SPORT & ESTRADA

## HYPERSPORT

	TIPO DE UTILIZAÇÃO		PERFORMANCES				
	CIRCUITO	ESTRADA					
<b>MICHELIN</b> <span style="background-color: yellow; padding: 2px;">NOVO</span> POWER CUP 2	<div style="width: 75%; background-color: yellow;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: yellow;"></div>	★★★★★	★★☆☆☆	★★★★★	★★★★★	★★★★★
<b>MICHELIN</b> <span style="background-color: yellow; padding: 2px;">NOVO</span> POWER GP	<div style="width: 25%; background-color: yellow;"></div>	<div style="width: 75%; background-color: yellow;"></div>	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★★	★★★★★
<b>MICHELIN</b> <span style="background-color: yellow; padding: 2px;">NOVO</span> POWER 5	<div style="width: 10%; background-color: yellow;"></div>	<div style="width: 90%; background-color: yellow;"></div>	★★★★☆	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
<b>MICHELIN</b> PILOT POWER 3	<div style="width: 10%; background-color: yellow;"></div>	<div style="width: 90%; background-color: yellow;"></div>	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
<b>MICHELIN</b> PILOT POWER 2CT	<div style="width: 10%; background-color: yellow;"></div>	<div style="width: 90%; background-color: yellow;"></div>	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
<b>MICHELIN</b> PILOT POWER	<div style="width: 10%; background-color: yellow;"></div>	<div style="width: 90%; background-color: yellow;"></div>	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆



Recomendações de utilização MICHELIN, índice indicativo de performances de pneus MICHELIN



NOVO

# MICHELIN / POWER Cup<sup>2</sup>



HOMOLOGADO PARA ESTRADA

CIRCUITO

ESTRADA

**CONCEBIDO PARA CIRCUITO,  
HOMOLOGADO PARA ESTRADA**



### MÁXIMA ADERÊNCIA

Compostos de borracha específicos para uma boa aderência em reta e curva, graças às tecnologias bi-composto (2CT+) para o pneu traseiro e bi-composto(2CT) para o pneu dianteiro.



### PERFORMANCES DESDE A PRIMEIRA VOLTA

É uma versão com desenho do pneu MICHELIN Power Slick 2 e, portanto, está homologado para estrada. Alcance da temperatura ultra rápida graças à tecnologia da borracha sintética (SCT) que oferece performances imediatas em estrada e circuito sem necessidade de usar aquecedores de pneus.



### PERFORMANCES CONCEBIDAS PARA DURAR

Performances constantes, tanto em estrada como em circuito, graças aos compostos com negro de carbono presentes na banda de rolamento. Homologado pelos construtores de prestígio como KTM.

TIER 1



HOMOLOGADO POR KTM NA DUKE 890R

OE

Precauções de armazenamento e transporte: os pneus MICHELIN Power Cup 2 não devem ser manuseados abaixo de 5 ° C e devem estar a uma temperatura mínima de 10 ° C 24 horas antes da montagem ou desmontagem.



PRESSÃO MÍNIMA RECOMENDADA A FRIO - UTILIZAÇÃO EM CIRCUITO **2.1 BAR - 30.5 PSI**  
PRESSÃO MÍNIMA RECOMENDADA A QUENTE - UTILIZAÇÃO EM CIRCUITO **2.4 BAR - 34.8 PSI**

**1.5 BAR - 22 PSI**  
**1.7 BAR - 24.65 PSI**

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
120	70	ZR	17	58	(W)	TL 451092

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
180	55	ZR	17	73	(W)	TL 528570
190	55	ZR	17	75	(W)	TL 159578
200	55	ZR	17	78	(W)	TL 149276



**NOVO**

**SPORT & ESTRADA** HYPERSPORT

**MICHELIN / POWER GP**

CIRCUITO

ESTRADA



**ESTRADA OU CIRCUITO, AGORA JÁ NÃO PRECISA DE ESCOLHER**



**ÓTIMA ADERÊNCIA**

Pneu com tecnologia bi-composto de borracha (2CT) e (2CT+) que permite uma excelente aderência em curva. O composto com negro de carbono, uma taxa de recorte de apenas 6,5% e as zonas slick nos ombros permitem boas performances em circuito.



**ÁGIL EM ESTRADA E CIRCUITO**

Um perfil da banda de rolamento adaptado para fácil manobrabilidade em estrada ou em circuito.



**PERFORMANCES DESDE O INÍCIO**

Alcance ultra rápido da temperatura graças ao composto de borracha sintético (SCT) que permite ter boas performances imediatas em circuito e estrada.

**TIER 1**



**2CT**  
TWO COMPOUND TECHNOLOGY

**SILICA RUBBER**

Borracha macia  
sílica 68%

**BLACK CARBON RUBBER**

Borracha dura em  
negro de carbono  
2x16%



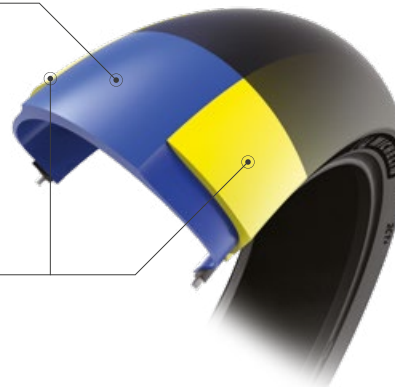
**2CT+**

**SILICA RUBBER**

Borracha macia  
em sílica 55%

**BLACK CARBON RUBBER**

Borracha dura em negro  
de carbono 2x22,5%



PRESSÃO MÍNIMA RECOMENDADA A FRIO EM CIRCUITO

**2.1 BAR - 30.5 PSI**

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
120	70	ZR	17	58	(W)	TL 171285

**1.9 BAR - 27.5 PSI**

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
180	55	ZR	17	73	(W)	TL 863487
190	50	ZR	17	73	(W)	TL 199086
190	55	ZR	17	75	(W)	TL 036004
200	55	ZR	17	78	(W)	TL 000662

**NOVO**

# MICHELIN / POWER<sup>5</sup>



CIRCUITO

ESTRADA

## O MAIS DESPORTIVO DOS PNEUS DE ESTRADA



### MUITO BOA ADERÊNCIA QUAISQUER QUE SEJAM AS CONDIÇÕES



Pneu com a tecnologia bi-composto (2CT+) na traseira e bi-composto (2CT) na dianteira para uma ótima aderência em reta e curva. A taxa de recorte de 11% mais o composto 100% com sílica no pneu traseiro, garantem o máximo prazer de condução em estrada seca e mais segurança em molhado. \*



### CONDUÇÃO DESPORTIVA NO DIA A DIA

Graças a uma carcaça derivada das gamas de circuito, o perfil do pneu MICHELIN POWER 5 oferece um melhor comportamento em estrada. \*\*



### SEGURANÇA REFORÇADA

Perfeita estabilidade reta e em curva, graças a uma carcaça cuja rigidez se adapta ao ângulo de inclinação do pneu. \*\*\*



HOMOLOGADO NA HONDA CB 1000 R

OE

TIER 1



**2CT**  
TWO COMPOUND TECHNOLOGY

**SILICA** RUBBER

Borracha mais dura em sílica

**BLACK CARBON** RUBBER

Borracha dura em negro de carbono



**2CT+**

**SILICA** RUBBER

Borracha mais dura em sílica

**SILICA** RUBBER

Borracha macia em sílica

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
120	70	ZR	17	58	(W)	TL 064441

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
160	60	ZR	17	69	(W)	TL 934330
180	55	ZR	17	73	(W)	TL 850757
190	50	ZR	17	73	(W)	TL 307640
190	55	ZR	17	75	(W)	TL 518184
200	55	ZR	17	78	(W)	TL 636793

# MICHELIN POWER 5

FACE AOS SEUS PRINCIPAIS CONCORRENTES... PÁGINA SEGUINTE



\* MICHELIN Power 5, melhores performances em molhado e 4 segundos por volta mais rápido que os seus concorrentes. Segundo um teste interno realizado sob a supervisão de um organismo independente, em 11 de março de 2020 no circuito de Fontange (França), comparando pneus hypersport (MICHELIN Power 5, BRIDGESTONE Battlax Hypersport S22, METZELER Sportech M9 RR, PIRELLI Diablo Rosso 3, DUNLOP Sportsmart MK3 & CONTINENTAL ContiSport Attack 4) equipados numa BMW S1000R com as dimensões 120/70 ZR 17 na dianteira e 190/55 ZR 17 na traseira.

\*\* MICHELIN Power 5 é o melhor em curva em seco com 7,8% mais de ângulo de inclinação em comparação com os principais concorrentes. Baseado num estudo interno, realizado sob supervisão independente em 19 de maio de 2020 no circuito de Ladoux (França), comparando pneus hypersport (MICHELIN Power 5, BRIDGESTONE Battlax Hypersport S22, METZELER Sportech M9 RR, PIRELLI Diablo Rosso 3, DUNLOP Sportsmart MK3 & CONTINENTAL ContiSport Attack 4) numa BMW S1000R equipada com um pneu dianteiro 120/70 ZR 17 e um pneu traseiro 190/55 ZR 17.

\*\*\* MICHELIN Power 5 melhor estabilidade com uma redução de 47% na amplitude de ziguezague em comparação com os principais concorrentes. Baseado num estudo interno, realizado sob supervisão independente em 11 de março de 2020 no circuito de Fontange (França), comparando pneus de hypersport (MICHELIN Power 5, BRIDGESTONE Battlax Hypersport S22, METZELER Sportech M9 RR, PIRELLI Diablo Rosso 3, DUNLOP Sportsmart MK3 & CONTINENTAL ContiSport Attack 4) numa BMW S1000R equipada com um pneu dianteiro 120/70 ZR 17 e um pneu traseiro 190/55 ZR 17.

# O PROTOCOLO EXCLUSIVO DE COMPARAÇÃO MICHELIN

PARA OBTER O RESULTADO MAIS EXATO, O PROCESSO DE TESTES COMPARATIVOS SEGUE UM MODO OPERATIVO MUITO ESTRITO



As medições são realizadas após um minucioso controlo da temperatura do solo, do ar e da água

## MICHELIN

Michelin decidiu por um patamar muito alto ao definir um protocolo que cumpre com os requisitos finais

A garantia desta comparação é avaliada por um agente judicial independente que valida cada uma das diferentes etapas:

- **Compra aleatória** de todos os pneus **num ponto de venda** do mercado livre, incluídos os pneus MICHELIN,
- Selagem de pneus,
- Transporte dos pneu ao local do teste,
- Levantamento das juntas,
- Montagem dos pneus na moto equipada com instrumentos de medição (BMW S 1000 R),
- Pressões para utilização em estrada recomendadas pelos construtores,
- Ordem de passagem definida pelo agente judicial independente,
- **Pneus ocultos ao piloto** ao sentar-se ou sair da moto (teste às cegas)
- Repetição das condições de teste para cada pneu,
- Controlo de temperatura do solo, do ar e da água,
- Testemunho da passagem do pneu para garantir que as condições do teste não mudam, equipamento da moto para a medição objetiva dos resultados, tempos por volta e medições da instrumentação da moto **sob o controlo de um funcionário judicial**,
- Pneus selados antes do próximo teste,
- Testes às cegas, numa **moto equipada** para medir objetivamente os resultados.



Pneus cintados previamente, todos comprados no mercado de substituição



Modus operandi verificado ponto por ponto por um agente judicial independente

## PNEUS DA COMPARAÇÃO

Para obter os resultados mais representativos do mercado, a comparação é realizada com um painel representativo das distintas marcas líderes do mercado no segmento Hypersport. A luta pode começar!

- **BRIDGESTONE** Battlax Hypersport S22
- **CONTINENTAL** Contisport Attack 4
- **DUNLOP** Sportsmat MK3
- **METZELER** Sportech M9 RR
- **MICHELIN** Power 5
- **PIRELLI** Diablo Rosso 3

A particularidade deste estudo radica em que todos os pneus, incluídos os pneus MICHELIN Power 5, são os que qualquer piloto pode comprar num ponto de venda. Para não influenciar por eventuais casos, os pneus estão ocultos ao piloto. Os percursos realizam-se em circuitos privados onde a estabilidade das condições climáticas estão sob controlo.



Os pneus são testados repetidamente em superfícies secas e molhadas



Os pneus estão ocultos ao piloto ao montar e desmontar da moto



A moto está equipada com sensores eletrónicos para garantir uma medição objetiva dos resultados

## MICHELIN PROFSSIONALIZA O PROCESSO DOS ESTUDOS COMPARATIVOS PARA GARANTIR A OBTENÇÃO DE RESULTADOS OBJETIVOS

O objetivo é duplo:

proporcionar um referencial nos protocolos de testes comparativos de pneus de moto e demonstrar a excelência dos produtos MICHELIN.

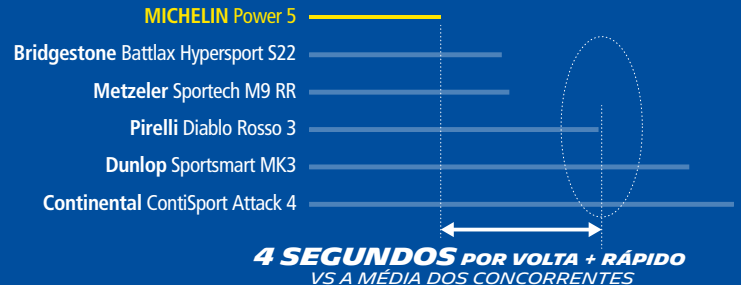


VER O VÍDEO DO COMPARATIVO EXCLUSIVO

# RESULTADOS ANALISADOS

## TEMPO POR VOLTA EM MOLHADO\*

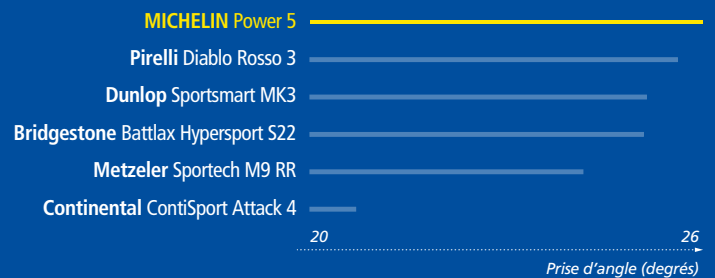
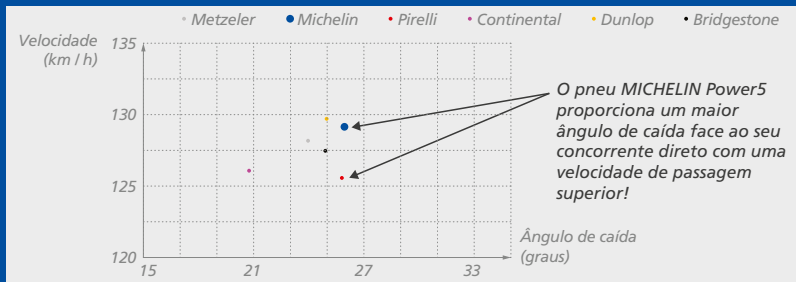
A excelente aderência do MICHELIN Power 5, com a tecnologia bi composto (2CT+) no pneu traseiro e bi composto (2CT) no dianteiro para uma ótima aderência em retas e nas curvas. Uma taxa de recorte de 11% e o composto 100% sílica no pneu traseiro, garantem as máximas sensações em seco e mais segurança em molhado. Os resultados são claros com diferenças significativas!



MICHELIN POWER 5 MELHOR ADERÊNCIA EM MOLHADO

## GRANDE ÂNGULO DE CAÍDA EM SECO\* (VELOCIDADE NA ESTRADA ENTRE 125 E 130 KM/H)

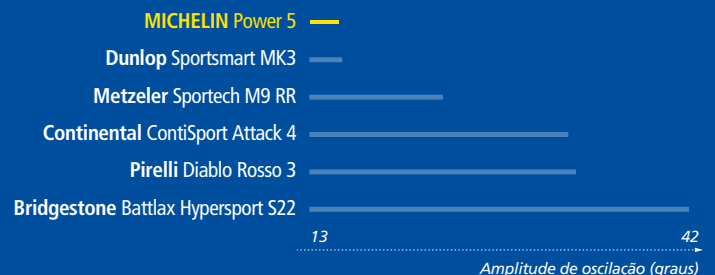
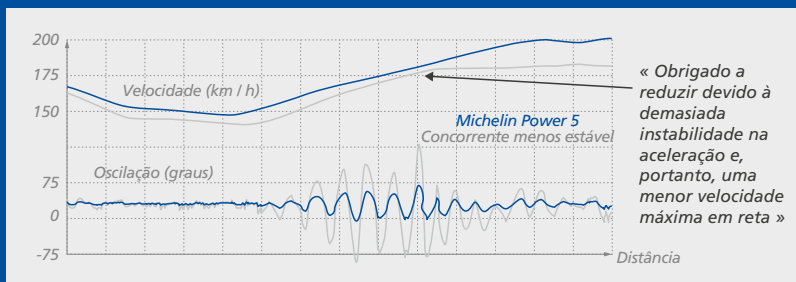
O pneu MICHELIN Power 5 situa-se na pole position respeitante ao ângulo de caída em curva em solo seco e à regulamentação para utilização em estrada. Os valores falam por si, a alta velocidade pode-se atacar as curvas com o máximo prazer.



MICHELIN POWER 5 O MELHOR NAS CAÍDAS

## ESTABILIDADE EM CURVA A GRANDE VELOCIDADE\* (ENTRE 165 E 180 KM/H)

MICHELIN Power 5 destaca-se novamente face aos seus concorrentes com a melhor estabilidade em aceleração. Com movimentos de serpentear mínimos, a sensação de confiança está realmente presente.



MICHELIN POWER 5 MELHOR ESTABILIDADE EM CURVA



CIRCUITO

ESTRADA

## DESPORTIVIDADE PARA A SUA MOTO



### ADERÊNCIA, INCLUSIVE EM SUPERFÍCIES MOLHADAS

As tecnologias de bi-composto (2CT) e (2CT+), na banda de rolamento, proporcionam uma excelente aderência em seco e molhado.

### BOA ADERÊNCIA EM CURVAS

Agilidade e manobrabilidade em curvas facilitado pelo perfil exterior do pneu.

TIER 2



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
120	70	ZR	17	58	(W)	TL 421457 <b>BMW OE</b>

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
160	60	ZR	17	69	(W)	TL 011906
180	55	ZR	17	73	(W)	TL 951109 <b>BMW OE</b>
190	50	ZR	17	73	(W)	TL 015450
190	55	ZR	17	75	(W)	TL 796739
240	45	ZR	17	82	(W)	TL 926270



CIRCUITO

ESTRADA

## PRIMEIRO PNEU COM BI-COMPOSTO DAS NOSSAS GAMAS SPORT



### ADERÊNCIA INCLUSIVE EM SOLO MOLHADO

As tecnologias de bi-composto (2CT) e (2CT+), na banda de rolamento, proporcionam uma excelente aderência em seco e molhado.

### SEGURANÇA E ESTABILIDADE NAS RETAS

Menos oscilações no guidador graças à rigidez da carcaça MICHELIN Pilot Power 2CT.

TIER 2



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
110	70	ZR	17	54	(W)	TL 031404
120	60	ZR	17	55	(W)	TL 925136
120	65	ZR	17	56	(W)	TL 854437
120	70	ZR	17	58	(W)	TL 461948

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
150	60	ZR	17	66	(W)	TL 353471
160	60	ZR	17	69	(W)	TL 405333
170	60	ZR	17	72	(W)	TL 076572
180	55	ZR	17	73	(W)	TL 565081
190	50	ZR	17	73	(W)	TL 091745
190	55	ZR	17	75	(W)	TL 549705

**MICHELIN** / *Pilot POWER*

CIRCUITO

ESTRADA

PRIMEIRA GERAÇÃO DAS NOSSAS GAMAS  
MICHELIN POWER

**ADERÊNCIA EM SECO E MOLHADO**

Primeira geração das gamas MICHELIN Power que oferecem um bom nível de aderência em superfícies secas e molhadas.

TIER **3**

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
120	70	ZR	17	58 (W)	TL	815148



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
160	60	ZR	17	69 (W)	TL	904480
180	55	ZR	17	73 (W)	TL	990721
190	50	ZR	17	73 (W)	TL	632398
190	55	ZR	17	75 (W)	TL	039922



# SPORT & ROAD

## SPORT TOURING

	TIPO DE UTILIZAÇÃO		PERFORMANCES				
	URBANO	ESTRADA	Grip	Grip	KM MILES	PERFORMANCE DE DISTÂNCIA DE TRAVAGEM EM PISO MOLHADO	ESTABILIDADE
<b>MICHELIN</b> ROAD 5	██████████	██████████	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
<b>MICHELIN</b> ROAD 5 GT	██████████	██████████	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
<b>MICHELIN</b> PILOT ROAD 4	██████████	██████████	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★
<b>MICHELIN</b> PILOT ROAD 4 GT	██████████	██████████	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★
<b>MICHELIN</b> PILOT ROAD 3	██████████	██████████	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
<b>MICHELIN</b> PILOT ROAD 2	██████████	██████████	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
<b>MICHELIN</b> PILOT STREET RADIAL	██████████	██████████	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆

ADERÊNCIA EM SECO

ADERÊNCIA EM SOLO MOLHADO

DURAÇÃO

PERFORMANCE DE DISTÂNCIA DE TRAVAGEM EM PISO MOLHADO

ESTABILIDADE

Recomendações de utilização MICHELIN com níveis a título indicativo





# MICHELIN / ROAD 5



URBANO

ESTRADA

O PNEU DE ESTRADA MICHELIN QUE OFERECE **SEGURANÇA E PRAZER DE CONDUÇÃO**, EM CONDIÇÕES SECAS E MOLHADAS, INCLUSIVE DEPOIS DE 5.000 KM \*



### EXCELENTE EM ESTRADAS MOLHADAS

Com as tecnologias bi-composto Dual Compound Technology (2CT) e Dual Compound Technology + (2CT+) mais a sua banda de rolamento com lamelas progressivas 3D, o pneu MICHELIN Road 5 oferece uma excelente aderência em molhado.



### MÁXIMA SEGURANÇA

Inclusive depois de 5000 km, as lamelas progressivas 3D MICHELIN X-Sipe Technology Evo (XST EVO) proporcionam uma melhor travagem em estradas molhadas\*.



### PRAZER DE PILOTAR

O pneu MICHELIN Road 5 oferece um excelente comportamento graças à sua carcaça de rigidez variável patenteada com o nome MICHELIN Adaptive Casing Technology + (ACT+).

TIER 1



EQUIPAMENTO DE ORIGEM NA YAMAHA MT07 Y XSR700, KTM DUKE 125 Y 790, HONDA CB500, TVS MOTOR APACHE 310RR E BMW R NINET.



PNEUS MICHELIN ROAD 5 OU MICHELIN ROAD 5 GT PODEM SER MISTURADOS COM OUTRAS MONTAGENS? Para garantir as melhores performances e segurança, as nossas gamas foram desenvolvidas na base de uma montagem uniforme na dianteira e traseira. Portanto, recomenda-se que não se misturem diferentes gamas na mesma moto. Ao combinar diferentes gerações, é aconselhável colocar o MICHELIN Road 5 ou o MICHELIN Road 5 GT na dianteira.



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
110	70	ZR 17	54	W	TL	062312
120	60	ZR 17	55	(W)	TL	094996
120	70	ZR 17	58	(W)	TL	162459



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
140	70	ZR 17	66	W	TL	832351
150	60	ZR 17	66	W	TL	571086
150	70	ZR 17	69	(W)	TL	236462
160	60	ZR 17	69	(W)	TL	088877
180	55	ZR 17	73	(W)	TL	420895
190	50	ZR 17	73	(W)	TL	811140
190	55	ZR 17	75	(W)	TL	441445



\* Segundo teste interno comparativo realizado no circuito de testes da Michelin em Ladoux, em outubro de 2017, sob a supervisão de um organismo independente, comparando o pneu MICHELIN Road 5 percorrendo 5.636 km, com o novo pneu MICHELIN Pilot Road 4 numa Suzuki Bandit 1250.

## MICHELIN / ROAD 5 GT

URBANO

ESTRADA



O PNEU DE ESTRADA MICHELIN QUE OFERECE MAIOR **SEGURANÇA E PRAZER DE PILOTAR A SUA MOTO GRANDE TURISMO**, EM CONDIÇÕES SECAS E MOLHADAS, INCLUSIVE DEPOIS DE 5.000 KMS\*

**EXCELENTE EM ESTRADAS MOLHADAS**

Com as tecnologias Dual Compound Technology (2CT) e Dual Compound Technology + (2CT+) mais a sua banda de rolamento com lamelas progressivas 3D, o pneu MICHELIN Road 5 oferece uma excelente aderência em molhado.

**MÁXIMA SEGURANÇA**

Inclusive depois de 5000 km, as lamelas progressivas 3D MICHELIN X-Sipe Technology Evo (XST EVO) proporcionam uma melhor travagem em estradas molhadas\*.

**SEGURANÇA REFORÇADA**

O prazer de pilotar a sua moto GT com a máxima segurança, comodidade e estabilidade em estradas secas e molhadas graças a uma carcaça desenvolvida especificamente para este tipo de moto.

TIER 1



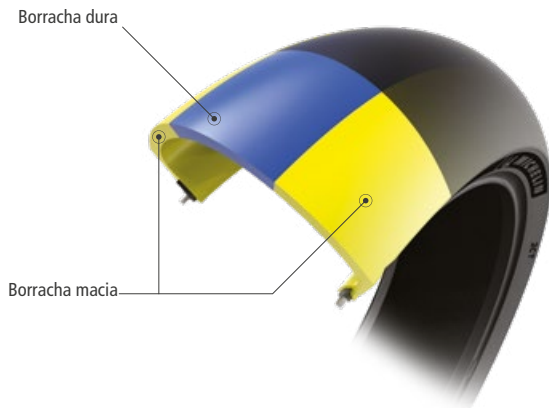
HÁ UMA CARGA RECOMENDADA PARA PNEUS GT? A Michelin recomenda respeitar a carga máxima recomendada pelo fabricante.



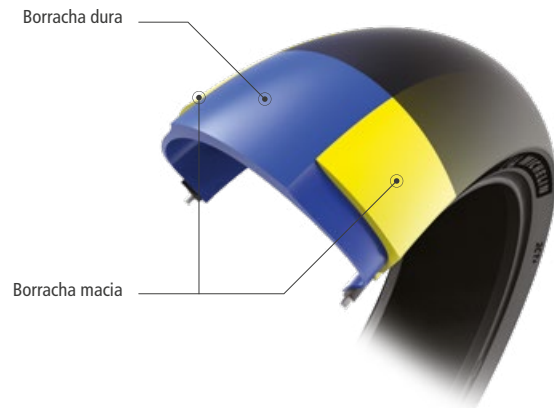
HOMOLOGADA NAS BMW F 900 XR E R 1250 RT



**2CT**  
DUAL COMPOUND TECHNOLOGY



**2CT+**



LARG. SÉRIE JANTE ÍNDICE DE CÓDIGO DE TL/TT CAI  
CARGA VELOCIDADE

120	70	ZR	17	58	(W)	TL	149254	BMW OE
120	70	ZR	18	59	(W)	TL	954034	

LARG. SÉRIE JANTE ÍNDICE DE CÓDIGO DE TL/TT CAI  
CARGA VELOCIDADE

170	60	ZR	17	72	(W)	TL	372036	BMW OE
180	55	ZR	17	73	(W)	TL	931641	
190	50	ZR	17	73	(W)	TL	247672	

\* Segundo teste interno comparativo realizado no circuito de testes da Michelin em Ladoux, em outubro de 2017, sob a supervisão de um organismo independente, comparando o pneu MICHELIN Road 5 percorrendo 5.636 km, com o novo pneu MICHELIN Pilot Road 4 numa Suzuki Bandit 1250.

# MICHELIN / PILOT Road<sup>4</sup>

URBANO

ESTRADA



TIER 2

## SEGURANÇA E PRAZER DE PILOTAR EM SUPERFÍCIES SECAS E MOLHADAS



### SEGURANÇA EM MOLHADO

A tecnologia patenteada MICHELIN X-Sipe + (XST +) proporciona uma melhor aderência em estradas molhadas e superfícies deslizantes.



### MAIS QUILOMETROS

Compostos de borracha concebidos para melhorar a duração dos pneus.



EQUIPAMENTO DE ORIGEM NA BMW R 1200 R, BMW R 1200 RS E YAMAHA TRACER 700.



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	ÍNDICE DE VELOCIDADE	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
120	60	ZR	17	55	(W)	TL	451037
120	70	ZR	17	58	(W)	TL	103565

HONDA & BMW OE

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	ÍNDICE DE VELOCIDADE	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
150	70	ZR	17	69	(W)	TL	282338
160	60	ZR	17	69	(W)	TL	099715
180	55	ZR	17	73	(W)	TL	694117
190	50	ZR	17	73	(W)	TL	866175
190	55	ZR	17	73	(W)	TL	029239

HONDA & BMW OE

# MICHELIN / PILOT Road<sup>4</sup> GT

URBANO

ESTRADA



TIER 2

## SEGURANÇA E PRAZER DE PILOTAR COM A SUA MOTO GRANDE TURISMO EM SUPERFÍCIES SECAS E MOLHADAS



### SEGURANÇA EM MOLHADO

A tecnologia patenteada MICHELIN X-Sipe + (XST +) proporciona uma melhor aderência em estradas molhadas e superfícies deslizantes.



### SEGURANÇA REFORÇADA

Maior segurança e conforto graças à tecnologia MICHELIN Dual Angle Technology (2AT) que funde as tecnologias bias e radial, oferecendo uma maior estabilidade para as motos GT.



HOMOLOGADO NA BMW R 1200 RT E F 800 GT COMO EQUIPAMENTO DE ORIGEM



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	ÍNDICE DE VELOCIDADE	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
120	70	ZR	17	58	(W)	TL	429567
120	70	ZR	18	59	(W)	TL	340248

BMW OE

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	ÍNDICE DE VELOCIDADE	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
170	60	ZR	17	72	(W)	TL	GT 534051
180	55	ZR	17	73	(W)	TL	GT 024138
190	50	ZR	17	73	(W)	TL	GT 319435
190	55	ZR	17	75	(W)	TL	GT 271932

BMW OE



# MICHELIN / PILOT Road<sup>3</sup>



URBANO

ESTRADA

SEGURANÇA E PRAZER DE CONDUÇÃO EM ESTRADA



### ADERÊNCIA EM MOLHADO

Primeiro pneu com a tecnologia de lamelas X-Sipe (XST) que oferecem maior aderência em molhado.

TIER 3



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	ÍNDICE DE VELOCIDADE	CÓDIGO DE TL/TT	CAI
110	80	ZR 18	58	(W)	TL	196815
110	70	ZR 17	54	(W)	TL	058630
120	70	ZR 17	58	(W)	TL	948428



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	ÍNDICE DE VELOCIDADE	CÓDIGO DE TL/TT	CAI
160	60	ZR 18	70	(W)	TL	463725

# MICHELIN / PILOT ROAD 2



URBANO

ESTRADA

PRIMEIRA GERAÇÃO DA GAMA MICHELIN PILOT ROAD COM **BI-COMPOSTO DE BORRACHA**



### 2 COMPOSTOS PARA MAIOR DURAÇÃO

Um composto de borracha diferente no centro e nos ombros para proporcionar maior duração em reta e uma maior aderência em curva.

TIER 3



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	ÍNDICE DE VELOCIDADE	CÓDIGO DE TL/TT	CAI
120	70	ZR 17	58	(W)	TL	405043



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	ÍNDICE DE VELOCIDADE	CÓDIGO DE TL/TT	CAI
150	70	ZR 17	69	(W)	TL	174174
160	60	ZR 17	69	(W)	TL	003500
180	55	ZR 17	73	(W)	TL	816300
190	50	ZR 17	73	(W)	TL	871087

**MICHELIN** / *Pilot Street Radial*

MOTO HASTA 600CC

URBANO

ESTRADA

TECNOLOGIA **RADIAL** PARA  
A SUA MOTO**MAIS SUPERFICIE DE CONTACTO**

Otimização da marca de contacto com o solo pela tecnologia radial.

TIER **3**

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
120	70	R	17	54	H TL/TT	401784
120	70	R	17	58	H TL/TT	298796



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
130	70	R	17	62	H TL/TT	269189
140	70	R	17	66	H TL/TT	566085
150	60	R	17	66	H TL/TT	720861
150	60	R	17	66	H TL/TT	084941
160	60	R	17	69	H TL/TT	342211



**NOVO**

# MICHELIN / ROAD CLASSIC



URBANO

ESTRADA

**TECNOLOGIAS MODERNAS PARA DESFRUTAR DA SUA MOTO CLÁSSICA!**



**MAIS 50% DE ADERÊNCIA EM MOLHADO EM COMPARAÇÃO COM A GERAÇÃO ANTERIOR \***

Composto de borracha que incorpora a tecnologia Sílica Rain Technology (SRT) combinada com uma taxa de recorte da banda de rolamento de 26% que permite um ganho de 50% em aderência em molhado em comparação com a geração anterior \*



**ESTABILIDADE MELHORADA EM 50% EM CURVA E EM 40% EM RETA EM COMPARAÇÃO COM A GERAÇÃO ANTERIOR \*\***

Graças à sua tecnologia Bias Belted, uma carcaça diagonal cintada por duas lonas de cima, o pneu MICHELIN Road Classic atinge 50% de estabilidade melhorada em curvas e 40% em reta em comparação com a geração anterior. \*\*

TIER 1



**BREVEMENTE DISPONÍVEL**



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
90	90	B	18	51	H TL	532828
100	80	B	17	52	H TL	133164
100	90	-	18	56	H TL	301424
100	90	B	19	57	V TL	740499
110	70	B	17	54	H TL	259439
110	80	B	17	57	V TL	447169
110	80	B	18	58	V TL	603265
110	90	B	18	61	V TL	658195
3.25		B	19	54	H TL	960520

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
120	90	B	18	65	V TL	149239
130	70	B	17	62	H TL	396007
130	70	B	18	63	H TL	455301
130	80	B	17	65	H TL	638404
130	80	B	18	66	V TL	592450
130	90	B	17	68	V TL	088531
140	80	B	17	69	V TL	660026
150	70	B	17	69	V TL	003853
4.00		B	18	64	H TL	460644
150	70	R	17	69	H TL	682937

\* Teste interno em molhado realizado em 16/06/2020 no circuito de Fontange (França) com a dimensão 100/90 B19 na dianteira e 130/80 B17 na traseira numa Triumph Bonneville T100, entre as gamas MICHELIN Road Classic e MICHELIN Pilot Activ  
 \*\* Comparação interna em solo seco realizada em 22/06/2020 no circuito de Ladoux (França) com a dimensão 100/90 B19 na dianteira e 130/80 B17 na traseira numa Triumph Bonneville T100, entre as gamas MICHELIN Road Classic e MICHELIN Pilot Activ





# SPORT & ROAD CRUISER

	TIPO	TIPO DE UTILIZAÇÃO		PERFORMANCES				
		URBANO	ESTRADA	KM PILES	Grip	Grip		
<b>MICHELIN</b> <b>NOVO</b> COMMANDER III CRUISER	CRUISER	██████████		★★★★☆	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
<b>MICHELIN</b> <b>NOVO</b> COMMANDER III TOURING	TOURING	██████████		★★★★★	★★★★☆	★★★★★	★★★★★	★★★★★
<b>MICHELIN</b> COMMANDER II	CRUISER & TOURING	██████████		★★★★☆	★★★☆☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆

<b>MICHELIN</b> <b>NOVO</b> SCORCHER ADVENTURE		██████████						
<b>MICHELIN</b> SCORCHER SPORT		██████████						
<b>MICHELIN</b> SCORCHER 11		██████████						
<b>MICHELIN</b> SCORCHER 21		██████████						
<b>MICHELIN</b> SCORCHER 31		██████████						
<b>MICHELIN</b> SCORCHER 32		██████████						

MICHELIN SCORCHER, O EQUIPAMENTO DE ORIGEM DESENVOLVIDO EM PARCERIA, HOMOLOGADO E IDENTIFICADO COM A MARCA HARLEY-DAVIDSON®

CADA PNEU ESTÁ DESENVOLVIDO PARA ADAPTAR-SE PERFEITAMENTE A CADA MODELO DE HARLEY DAVIDSON® PARA O QUAL FOI CONCEBIDO.

-  DURAÇÃO
-  ADERÊNCIA EM SOLO MOLHADO
-  ADERÊNCIA EM SECO
-  PERFORMANCE DE DISTÂNCIA DE TRAVAGEM EM PISO MOLHADO
-  MANOBRABILIDADE

Recomendações de utilização MICHELIN, nível de performances relativo aos pneus MICHELIN.



**NOVO**

# MICHELIN / COMMANDER III CRUISER

URBANO

ESTRADA

## ADERÊNCIA EM MOLHADO, DURAÇÃO E MANOBRABILIDADE PARA A SUA MOTO CRUISER



### O MELHOR DA SUA CATEGORIA EM SUPERFÍCIES MOLHADAS \*

Aderência excepcional em molhado \*, graças a um composto de borracha que incorpora a tecnologia Silica Rain Technology (SRT) e uma taxa de recorte do desenho incrementado em 3% , em comparação com o MICHELIN Commander II no pneu dianteiro.



### DURAÇÃO HERDADA DO MICHELIN COMMANDER II

Duração herdada do pneu MICHELIN Commander II graças a um novo perfil que melhora a superfície de contacto com o solo.



### EXCELENTE MANOBRABILIDADE GRAÇAS A UM NOVO PERFIL

A tecnologia «Amplified Density Technology» (ADT) combinada com o seu novo perfil proporcionam ao pneu MICHELIN Commander III Touring uma melhor manobrabilidade nas curvas, superando o pneu MICHELIN Commander II.

TIER 1



**EXISTE ALGUMA RECOMENDAÇÃO DE CARGA ESPECÍFICA PARA O COMMANDER III?** O conselho da Michelin para a carga máxima é a de respeitar as recomendações do construtor da moto



**O COMMANDER III PODE SER MONTADO COM OUTROS PNEUS?** Para garantir as melhores performances e segurança, as nossas gamas são desenvolvidas na base de uma montagem uniforme na dianteira e traseira. Portanto, recomenda-se que não se misturem diferentes gamas na mesma moto. Ao combinarem-se diferentes gerações, é aconselhável colocar o MICHELIN Commander III na roda dianteira.



\* Segundo a revista Motorrad 20/06. MICHELIN Commander III Cruiser vence o teste contra Metzeler Cruisetec, Bridgestone Battlecruise H50, Continental ContiTour, Mistas Custom Force, Pirelli Night Dragon GT e Dunlop D401 com as dimensões 130/90 B16 dianteira e 150/80 B16 traseira numa Harley-Davidson FLHCS Heritage Classic 114. Teste realizado no circuito de testes europeu de Bridgestone em Nettuno, próximo de Roma.

**O MICHELIN Commander III Cruiser foi o primeiro na sua categoria em 3 critérios específicos numa superfície molhada: maior ângulo de inclinação, menor distância de travagem e melhor tempo por volta!**



DIMENSÃO	TL/TT	CAI	CÂMARA
80/90 - 21 M/C 54H REINF	TL/TT	087823	21MD
90/90 - 21 M/C 54H	TL/TT	838241	21MD
100/90 B 19 M/C 57H	TL/TT	469040	19MF
110/90 B 19 M/C 62H	TL/TT	077968	19MF
130/90 B 16 M/C 73H REINF	TL/TT	205341	16MI2
140/75 R 17 M/C 67V	TL/TT	488163	

DIMENSÃO	TL/TT	CAI	CÂMARA
130/90 B 16 M/C 73H REINF	TL/TT	234596	16MI2
140/90 B 15 M/C 76H	TL/TT	330228	15MJ
140/90 B 16 M/C 77H REINF	TL/TT	698455	16MI2
150/80 B 16 M/C 77H REINF	TL/TT	797694	16MI2
150/90 B 15 M/C 74H	TL/TT	821706	15MJ
160/70 B 17 M/C 73V	TL/TT	497307	17MI
170/80 B 15 M/C 77H	TL/TT	307669	15MJ
180/70 B 15 M/C 76H	TL/TT	999381	15MJ
200/55 R 17 M/C 78V	TL	292667	

**NOVO**

**SPORT & ESTRADA** CRUISER

# MICHELIN / COMMANDER III TOURING



URBANO

ESTRADA

## DURAÇÃO, ADERÊNCIA EM MOLHADO E MANOBRABILIDADE PARA A SUA MOTO TOURING



### DURAÇÃO HERDADA DO PNEU MICHELIN COMMANDER II

Duração herdada do pneu MICHELIN Commander II, inclusive com motos carregadas, graças a um novo composto de borracha que incorpora Sílica Rain Technology (SRT) e uma otimização da superfície de contacto ao solo.



### GRIP MELHORADO EM COMPARAÇÃO COM O MICHELIN COMMANDER II

Melhor aderência em solo molhado \*, graças a um composto de borracha 100% sílica, em comparação com o pneu MICHELIN Commander II.



### EXCELENTE MANOBRABILIDADE GRAÇAS A UM NOVO PERFIL

A tecnologia «Amplified Density Technology» (ADT) combinada com o seu novo perfil proporcionam ao pneu MICHELIN Commander III Touring uma melhor manobrabilidade nas curvas, superando o pneu MICHELIN Commander II.

TIER 1



A utilização de uma montagem em condições de carga superior à capacidade de carga indicada para os pneus (salvo recomendação do construtor), pode ocasionar envelhecimento destes e perda do controlo do veículo.



HOMOLOGADO POR BMW MOTORRAD NOS MODELOS HERITAGE R 18.



DIMENSÃO TL/TT CAI CÂMARA

MH90 - 21 M/C 54H	TL/TT	568477	21MD
120/70 R 19 M/C 60V	TL/TT	855243	19MF
120/70 B 21 M/C 68H REINF	TL/TT	382734	
130/60 B 19 M/C 61H	TL/TT	281282	19MH
130/70 B 18 M/C 63H	TL/TT	530941	18MG
130/80 B 17 M/C 65H	TL/TT	292316	17MH
MT90 B 16 M/C 72H	TL/TT	774369	16MI2
130/90 B 16 M/C 73H REINF	TL/TT	833296	16MI2

DIMENSÃO TL/TT CAI CÂMARA

MT90 B 16 M/C 74H REINF	TL/TT	985206	16MI2
MU85 B 16 M/C 77H REINF	TL/TT	521409	16MI2
180/55 B 18 M/C 80H REINF	TL/TT	392099	18MI
180/65 B 16 M/C 81H REINF	TL/TT	420712	

\* Comparação interna realizada em 23/05/2019 no circuito de Fontange (França) com a dimensão 130/80 B17 65 H (dianteira) e 180/65 B16 80 H (traseira) numa Harley Davidson Electra Glide, entre as gamas MICHELIN Commander II e MICHELIN Commander III Touring



MICHELIN

COMMANDER II



URBANO

ESTRADA

**DURAÇÃO E MANOBRABILIDADE PARA MOTOS CRUISER E TOURING**

**GRANDE DURAÇÃO**

Graças ao seu composto de borracha, o pneu MICHELIN Commander II oferece uma muito boa duração.


**MANOBRABILIDADE E PRAZER DE CONDUÇÃO**

Graças à tecnologia «Amplified Density Technology» (ADT), o pneu MICHELIN Commander II proporciona uma boa manobrabilidade e prazer de condução.

TIER 2



DIMENSÃO	TL/TT	CAI	CÂMARA
80/90 - 21 M/C 54H REINF	TL/TT	735219	21MD
90/90 - 21 M/C 54H	TL/TT	999082	21MD
110/90 B 18 M/C 61H	TL/TT	440376	18MF
100/90 B 19 M/C 57H	TL/TT	325101	19MF
120/70 ZR 19 M/C (60W)	TL/TT	540829	
120/90 B 17 M/C 64S	TL/TT	938253	17MH
130/80 B 17 M/C 65H	TL/TT	701621	17MH
130/90 B 16 M/C 73H REINF	TL/TT	645548	16MI2
140/80 B 17 M/C 69H	TL/TT	704451	17MI



DIMENSÃO	TL/TT	CAI	CÂMARA
130/90 B 16 M/C 73H REINF	TL/TT	155624	16MI2
140/90 B 16 M/C 77H REINF	TL/TT	362316	16MI2
150/70 B 18 M/C 76H REINF	TL/TT	323613	
150/80 B 16 M/C 77H REINF	TL/TT	849199	16MI2
160/70 B 17 M/C 73V	TL/TT	184801	17MI
170/80 B 15 M/C 77H	TL/TT	102708	15MJ
180/65 B 16 M/C 81H REINF	TL/TT	152619	
240/40 R 18 M/C 79V	TL	596934	



## **MICHELIN SCORCHER A GAMA ESPECÍFICA PARA HARLEY-DAVIDSON®**

Co-desenvolvida e homologada por Harley-Davidson®, com uma identificação específica Harley-Davidson®

Para cada novo desenvolvimento, Michelin e Harley Davidson têm como foco trabalhar em conjunto desde o início, durante as fases de desenho e concepção. Graças às suas respectivas capacidades de modelização, as duas entidades podem desenvolver uma nova gama de motos e os pneus adaptados de forma simultânea, antes de realizar uma bateria de testes para aperfeiçoar o ajustamento, avaliar outras opções e finalizar a convergência. Este processo de desenvolvimento conjunto e de simulação, permitem garantir a adequação perfeita entre a moto e os pneus.



NOVO

SPORT & ESTRADA CRUISER

# MICHELIN / SCORCHER ADVENTURE



O PNEU DESENHADO À MEDIDA PARA EQUIPAR A PRIMEIRA MOTO AVENTURA TOURING DE HARLEY-DAVIDSON®



### ESTABILIDADE EXCEPCIONAL A GRANDE VELOCIDADE

A integração das tecnologias MICHELIN Bridge Block™ e da tecnologia bi-composto MICHELIN 2CT +™ no pneu traseiro contribui para uma nova dimensão de estabilidade em estrada.



### MANOBRABILIDADE PRECISA E RENDIMENTO DURADOURO

As inovadoras tecnologias MICHELIN 2CT e 2CT +, bem como, um novo design da banda de rolamento com um perfil otimizado, garantem uma manobrabilidade e um rendimento precisos km após km.



### ADERÊNCIA OFF-ROAD SEM CONCESSÕES

O design com ranhuras geométrico da banda de rolamento permite uma utilização off-road com total confiança.



PAN AMERICA™



DIMENSÃO	TL/TT	CAI
120/70 R 19 60V	TL	956700



DIMENSÃO	TL/TT	CAI
170/60 R 17 72V	TL	637915

# MICHELIN / Scorchers SPORT



O PNEU PARA AS NOVAS MOTOS HARLEY-DAVIDSON® DE ALTAS PERFORMANCES



### PERFORMANCES DURADOURAS EM SECO E MOLHADO

As tecnologias 2CT e 2CT + mais avançadas nunca antes utilizadas nos pneus MICHELIN Scorchers, proporcionam níveis excepcionais de aderência em seco e molhado, com resistência ao desgaste no centro da banda de rolamento e aderência otimizada nos ombros.



### MÁXIMA MANOBRABILIDADE

A carcaça radial concebida para as motos Harley-Davidson de altas performances, proporciona uma máxima manobrabilidade



### «STYLE» ÚNICO

O desenvolvimento conjunto do design da banda de rolamento e dos flancos com ambas marcas refletidas com um design Premium Touch Technology™ completam o estilo das motos Harley-Davidson®.



LIVEWIRE®, A PRIMEIRA MOTO ELÉTRICA HARLEY-DAVIDSON®



DIMENSÃO	TL/TT	CAI
120/70 ZR 17 M/C (58W)	F/TL	475979



DIMENSÃO	TL/TT	CAI
180/55 ZR 17 M/C (73W)	TL	617337

# MICHELIN / Scorchero



**O PNEU MICHELIN® DE EQUIPAMENTO DE ORIGEM QUE OFERECE UMA MANOBRABILIDADE ÓTIMA E UMA ADERÊNCIA EXCEPCIONAL EM MOTOS CRUISER HARLEY-DAVIDSON®**



### UMA ADERÊNCIA EXCEPCIONAL

Um design da banda de rolamento semi-slick para uma excelente aderência em seco. Uma taxa de recorte da banda de rolamento otimizada para uma garantia de aderência em molhado.



### EXCELENTE VIDA ÚTIL

Os compostos de borracha do novo desenvolvimento combinam duração e altas performances.



### MANOBRABILIDADE COM PRECISÃO

A última inovação em tecnologia radial MICHELIN proporciona uma fácil manobrabilidade e uma agilidade impressionante.



**V-ROD®, SPORTSTER®, FAT BOY® E TODOS OS MODELOS STREET.**



DIMENSÃO	TL/TT	CAI
100/80 - 17 M/C 52H F	TL	420386
120/70 ZR 18 M/C (59W)	F/TL	718570
120/70 ZR 18 M/C (59W) T	TL	716063
120/70 ZR 19 M/C (60W)	TL/TT	054571
130/60 B 21 M/C 63H	TL	471253
140/75 R 17 M/C 67V	TL	567465
160/60 R 18 M/C 70V	TL	397891



DIMENSÃO	TL/TT	CAI
140/75 R 15 M/C 65H	TL	232516
150/60 ZR 17 M/C (66W)	T/TL	559849
150/70 ZR 17 M/C (69W) T	TL/TT	393291
180/55 R 17 M/C 73W	TL	206030
200/55 R 17 M/C 78V	TL/TT	627088
240/40 R 18 M/C 79V	TL	897924

# MICHELIN / Scorchero



**LOOK, AGILIDADE E ADERÊNCIA EM MOLHADO PARA O MODELO HARLEY-DAVIDSON® STREET ROD™**



### UM DESIGN CRUISER TRADICIONAL

O pneu MICHELIN® Scorchero® 31 tem um piso exclusivo partilhado pelas duas marcas.



### ENTRE DESPORTIVO E AGILIDADE URBANA

Uma sensação de leveza e uma manobrabilidade excepcional a qualquer velocidade.



### A TECNOLOGIA MICHELIN SRT

A integração de sílica no composto de borracha proporciona uma excelente aderência em condições de solos molhados.



**STREET ROD®**



DIMENSÃO	TL/TT	CAI
120/70 R 17 M/C 58V	TL	163575



DIMENSÃO	TL/TT	CAI
160/60 R 17 M/C 69V	TL	624733

MICHELIN / Scorchers<sup>31</sup>

O PNEU MICHELIN® PARA EQUIPAMENTO DE ORIGEM QUE OFERECE **GRANDES PERFORMANCES COM UM DESGASTE UNIFORME**



**CIRCULE COM TODA A CONFIANÇA**  
Destaca-se pela sua aderência em estradas secas e molhadas, graças ao saber fazer da Michelin herdado da competição.



**CONFORTO E MANOBRABILIDADE EXCEPCIONAIS**  
A flexibilidade da carcaça e o perfil adaptado dos pneus proporcionam agilidade na condução em estradas sinuosas.



**ELECTRA GLIDE®**  
• ROAD GLIDE®  
• SPORTSTER®

• DYNA®  
• STREET GLIDE®

• SPORT GLIDE  
• LOW RIDER S



DIMENSÃO	TL/TT	CAI	CÂMARA
80/90 - 21 M/C 54H REINF	TL/TT	705949	21MD
100/90 B 19 M/C 57H	TL/TT	986404	19MF
110/90 B 19 M/C 62H	TL	569118	
130/60 B 19 M/C 61H	TL/TT	605796	19MF
130/70 B 18 M/C 63H	TL/TT	559098	18MG
130/80 B 17 M/C 65H	TL/TT	682482	17MH
130/90 B 16 M/C 73H REINF	TL/TT	359328	16MI2



DIMENSÃO	TL/TT	CAI	CÂMARA
150/80 B 16 M/C 77H REINF	TL/TT	193056	16MI2
160/70 B 17 M/C 73V	TL/TT	825755	17MI
180/60 B 17 M/C 75V	TL/TT	460388	17MI
180/65 B 16 M/C 81H REINF	TL/TT	781067	
180/70 B 16 M/C 77H	TL	718252	

MICHELIN / Scorchers<sup>32</sup>

EQUIPAMENTO DE ORIGEM DA **FAT BOB® HARLEY DAVIDSON®**



**EXCELENTE DURAÇÃO**  
Um design inovador da banda de rolamento com um desenho invertido para uma excelente vida útil e um desgaste uniforme dos pneus.



**MANOBRABILIDADE ÁGIL E CONDUÇÃO SUAVE**

Os pneus MICHELIN® Scorchers® 32 maximizam a condução e a manobrabilidade da sua moto Fat Bob®.



**ADERÊNCIA FIÁVEL**  
Excelente manobrabilidade em estradas secas ou molhadas, graças ao seu design com bastantes ranhuras.



**FAT BOB®**



DIMENSÃO	TL/TT	CAI	CÂMARA
130/90 B 16 M/C 73H REINF	TL/TT	052653	16MI2



DIMENSÃO	TL/TT	CAI
180/70 B 16 M/C 77H	TL/TT	084161

# SPORT & ROAD TRAIL

	TIPO DE UTILIZAÇÃO	
	ESTRADA	OFF-ROAD
<b>TRAIL &gt; 600 CC</b>		
<b>MICHELIN</b> ROAD 5 TRAIL	100%	0%
<b>MICHELIN</b> ANAKEE III	90%	10%
<b>MICHELIN</b> ANAKEE ADVENTURE	80%	20%
<b>MICHELIN</b> ANAKEE WILD	50%	50%
<b>TRAIL &lt; 600 CC</b>		
<b>MICHELIN</b> SIRAC	70%	30%
<b>MICHELIN</b> ANAKEE STREET <b>NOVO</b>	80%	20%

Recomendações de utilização de MICHELIN, nível de percentagem de utilização indicativo para cada modelo de pneu



# MICHELIN / ROAD<sup>5</sup> TRAIL



ESTRADA

OFF-ROAD

100%

0%

O PNEU DE ESTRADA MICHELIN QUE OFERECE **SEGURANÇA E PRAZER DE CONDUÇÃO** COM A SUA MOTO TRAIL, TANTO EM **SECO** COMO EM **MOLHADO**



## EXCELENTE EM ESTRADAS MOLHADAS

Com as tecnologias MICHELIN Dual Compound (2CT) e Dual Compound Technology + (2CT+) mais a sua banda de rolamento com lamelas progressivas 3D, o MICHELIN Road 5 Trail proporciona uma excelente aderência em molhado.



## MÁXIMA SEGURANÇA

Inclusive depois de 5000 km, as lamelas progressivas 3D MICHELIN X-Sipe Technology Evo (XST EVO) proporcionam uma melhor travagem em estrada molhada\*.



## SEGURANÇA REFORÇADA

Prazer de condução com a sua moto trail com mais segurança, conforto e estabilidade em terrenos secos e molhados, graças a uma carcaça desenvolvida especificamente para as motos trail.



**2CT**  
TWO COMPOUND TECHNOLOGY

Borracha dura  
44%

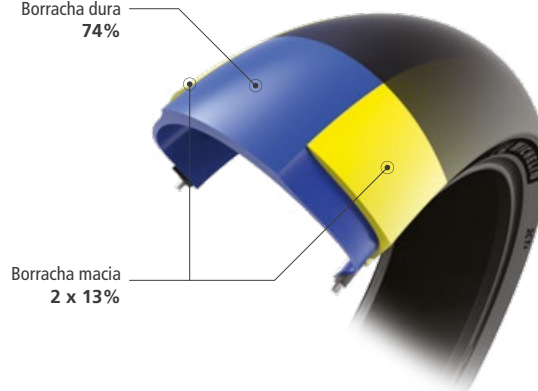
Borracha macia  
2 x 28%



**2CT+**

Borracha dura  
74%

Borracha macia  
2 x 13%



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
110	80	R	19	59	V	092656
120	70	ZR	19	60	W	235302

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
150	70	R	17	69	V	813877
170	60	ZR	17	72	W	630514

\* Segundo teste interno comparativo realizado no circuito de testes da Michelin em Ladoux, em outubro de 2017, validada por um organismo independente, comparando o pneu MICHELIN Road 5 percorrendo 5.636 km vs o pneu MICHELIN Pilot Road 4 novo numa Suzuki Bandit 1250.

# MICHELIN / ANAKEE III



ESTRADA

OFF-ROAD

90%

10%

O PNEU TRAIL, CONCEBIDO PARA ESTRADA, DE FÁCIL MANOBRABILIDADE EM CAMINHOS



### ADERÊNCIA EM SUPERFÍCIES SECAS E MOLHADAS

Aderência em solo seco ou molhado graças a uma inovadora banda de rolamento que incorpora ranhuras com nervuras 3D.



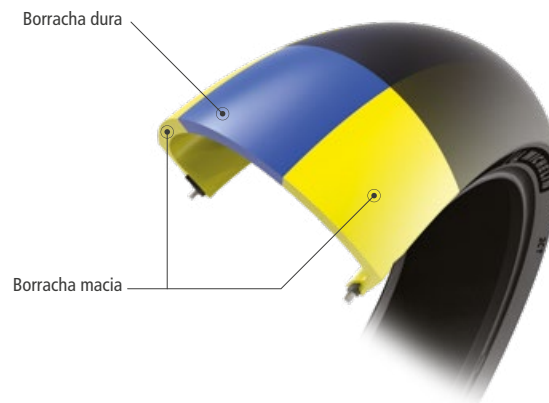
### MAIS DURAÇÃO

Compostos de borracha concebidos para melhorar a duração do pneu MICHELIN Anakee 3.



HOMOLOGADO POR BMW MOTORRAD PARA EQUIPAR R 1200 GS, R 1200 GS ADVENTURE, F 700 GS E F 800 GS

**2CT**  
TWO COMPOUND TECHNOLOGY



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA	
90	90	-	21	54	V	TL/TT	118941	21MD
110	80	R	19	59	V	TL/TT	004703	19MF
120	70	R	19	60	V	TL/TT	258411	19MF



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA	
170	60	R	17	72	V	TL/TT	280499	
150	70	R	17	69	V	TL/TT	587206	17MI



ESTRADA

OFF-ROAD

80%

20%



## O PNEU CONCEBIDO PARA A ESTRADA E CAMINHOS



### MELHOR ADERÊNCIA

As tecnologias bi-composto 2CT e 2CT+ associadas com a tecnologia Sílica Rain Technology (SRT) de uma borracha à base de sílica na banda de rolamento, proporcionam aderência em superfícies secas e molhadas.



### EXCELENTE MANOBRABILIDADE E ESTABILIDADE GRAÇAS A UM NOVO PERFIL

O novo perfil do pneu MICHELIN Anakee Adventure melhora a manobrabilidade nas curvas, a estabilidade em reta e o prazer de conduzir. Pneu homologado por BMW para a R 1250 GS.



### PARA ESTRADA E CAMINHOS

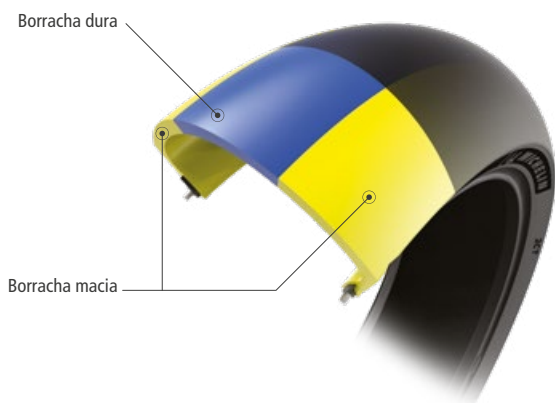
Eficaz em estrada como em caminhos, graças a uma banda de rolamento com um desenho muito recortado e uma ótima profundidade e largura das ranhuras, pneu com marcação M + S.



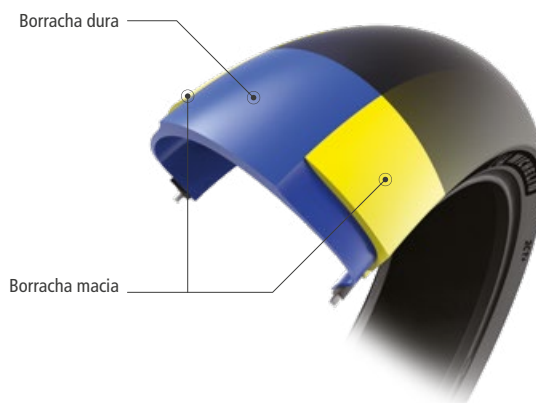
HOMOLOGADO POR BMW MOTORRAD NA NOVA BMW R1250 GS, MOTO GUZZI V85 TT E POR TRIUMPH NA TIGER 900.



**2CT**  
TWO COMPOUND TECHNOLOGY



**2CT+**



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA
90	90	-	21	54	V	TL/TT	294501 21MD
100	90	-	19	57	V	TL/TT	034151 19MF
110	80	R	19	59	V	TL/TT	580026 19MF
120	70	R	19	60	V	TL/TT	993727 19MF
110	80	R	18	58	V	TL/TT	920596 18MF-G
120	70	R	17	58	V	TL/TT	585294

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA
150	70	R	18	70	V	TL/TT	966727 18MG
130	80	R	17	65	H	TL/TT	688509 17MH
140	80	R	17	69	H	TL/TT	156429 17MH
150	70	R	17	69	V	TL/TT	429465 17MI
170	60	R	17	72	V	TL/TT	139513 17MI
180	55	R	17	73	V	TL/TT	845259 16MI



## MICHELIN / ANAKEE WILD



ESTRADA

OFF-ROAD

50%

50%

O MAIS AVENTUREIRO DOS PNEUS TRAIL!



**PODE-SE MONTAR UM PNEU ANAKEE WILD COM UM MICHELIN ANAKEE III?** Não, estes 2 pneus não podem ser misturados já que foram desenvolvidos para condições de rodagem muito diferentes.



**FAZ FALTA UMA PRESSÃO ESPECÍFICA PARA A UTILIZAÇÃO EM OFF-ROAD?** Não, a MICHELIN recomenda as pressões habituais. Por exemplo, a BMW não tem pressão específica para uso off-road para para o seu modelo BMW R1200GS

**ALTA PRECISÃO DE PILOTAGEM**

Estabilidade e conforto na estrada graças à tecnologia radial utilizada pela primeira vez num pneu de tacos por Michelin.

**BOA DURAÇÃO**

Duração garantida graças a uma altura otimizada do desenho da banda de rolamento e de um novo composto de borracha.

**RESISTENTE ÀS AGRESSÕES**

Resistência às agressões graças a uma carcaça com tecnologia radial reforçada.



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	ÍNDICE DE VELOCIDADE	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA
80	90	-	21	48	S	TT	270232	-
90	90	-	21	54	R	TL/TT	585707	-
110	80	R	19	59	R	TL/TT	884521	19MF
120	70	R	19	60	R	TL/TT	132247	19MF



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	ÍNDICE DE VELOCIDADE	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA
120	80	R	18	62	S	TT	538764	-
110	80	-	18	58	S	TT	541241	-
130	80	-	18	66	S	TT	821657	18MG
140	80	-	18	70	R	TL/TT	716077	19MF
150	70	-	18	70	R	TL/TT	348562	-
130	80	-	17	65	R	TL/TT	036642	-
140	80	-	17	69	R	TL/TT	722565	19MF
150	70	R	17	69	R	TL/TT	932033	17MI
170	60	R	17	72	R	TL/TT	999843	-

## MICHELIN / SIRAC



TRAIL &lt; 600CC

ESTRADA

OFF-ROAD

70%

30%

O PNEU CONCEBIDO PARA ESTRADAS E CAMINHOS PARA MOTOS TRAIL DE MENOS DE 600 CC

**PERFORMANCES EM ASFALTO E EM CAMINHOS**

Um composto de borracha que oferece duração e aderência em estradas secas e molhadas, tanto em estrada como caminhos!



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	ÍNDICE DE VELOCIDADE	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA
80	90	21	48	R	TT	104754	21MD	
90	90	21	54	T	TT	104753	21MD	
90	90	21	52	P	TT	854348	19ME	



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	ÍNDICE DE VELOCIDADE	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA
110	80	18	58	R	TT	104975	18MF	
120	80	18	62	T	TT	104763	18MF	
110	90	17	60	P	TT	717852	17MG	
120	90	17	64	T	TT	104271	17MH	
130	80	17	65	T	TT/TL	257527	17MH	

NOVO

# MICHELIN / ANAKEE STREET



TRAIL < 600cc

ESTRADA

OFF-ROAD

80%

20%

O PNEU POLIVALENTE CONCEBIDO PARA MOTOS TRAIL DE **MENOS DE 600 CC** PARA CESTRADAS E **CAMINHOS**



### SEGURANÇA NO PERCURSO

Excelente estabilidade e manobrabilidade graças aos grandes tacos na banda de rolamento. Os tacos com bordos biselados garantem uma maior robustez em utilização fora de estrada.



Grip

### CONTROLO EM CAMINHOS

Design otimizado da banda de rolamento para maior aderência e um desgaste regular em qualquer terreno. A banda de rolamento tem a forma de V para uma maior aderência em qualquer terreno.



Grip



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
80	90	-	21	48	S	631152
90	90	-	21	54	T	490112



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
110	80	-	18	58	S	509515
120	90	-	17	64	T	775950

## CÂMARAS DE AR ESTRADA



REF 2171



MOTO - TR4



REF. CÂMARA	VALVULA 2171	TR4	CAI	DIMENSÕES PNEUS COMPATÍVEIS
15 MI	✓		605348	130/90-15
15 MJ	✓		012116	180/70-15 140/90-15 150/90-15 170/80-15
16 MD		✓	190223	2.50-16 2.75-16 80/80-16 90/80-16
16 MF		✓	668275	3.25-16 3.50-16 100/80-16 100/90-16 90/90-16
16 MG		✓	178176	110/90-16 120/80-16
16 MI2		✓	959484	MT90-16 MU90-16 MU85-16 120/90-16 130/90-16 140/90-16 150/80-16 160/80-16 180/55-17
16 MI	✓	✓	099604	MT90-16 MU90-16 MU85-16 120/90-16 130/90-16 140/90-16 150/80-16 160/80-16 180/55-17
16 MI TALC		✓	236127	180/55-17 180/65-16 MT90-16 MU90-1 MU85-16 120/90-16 130/90-16 140/90-16 150/80-16 160/80-16 180/55-17
16 MI2 TALC		✓	730243	180/55-17 MT90-16 MU90-1 MU85-16 120/90-16 130/90-16 140/90-16 150/80-16 160/80-16
17 MC		✓	524451	2.25-17 2.50-17
17 MD		✓	143858	2.75-17
17 ME		✓	788345	3.00-17 100/80-17 90/80-17
17 MG SUPERMOTO		✓	306786	120/60-17 110/70-17 120/70-17 110/80-17 110/90-17 4.00-17 4.60-17 120/80-17
17 MH		✓	166806	130/70 140/70 130/80 120/90-17
17 MHR		✓	335733	140/80 150/60 160/60-17
17 MI		✓	899702	150/70 160/70 140/80 130/90-17
17 MI HD TALC		✓	099768	150/70-17 160/70-17 140/80-17 130/90-17 170/60-17 180/60-17
18 MC		✓	528151	2.50-18
18 ME		✓	718703	2.75-18 3.00-18 80/100-18 90/90-18
18 MF		✓	929348	110/80-18 120/80-18 100/90-18 110/90-18 3.25-18 3.50-18
18 MG		✓	410943	130/70-18 110/80-18 120/80-18 130/80-18 100/90-18 110/90-18 120/90-18 3.25-18 3.50-18 4.00-18 4.10-18 4.60-18 150/70-18
18 MI		✓	920615	185/55-18
19 ME		✓	390115	2.50-19 3.00-19 90/90-19
19 MF		✓	032532	3.25-19 110/80-19 100/90-19 110/90-19 120/60-19 120/70-19 130/60-19 90/100-19
19 MF TALC		✓	554214	3.25-19 MJ90-19 MM90-19 110/80-19 100/90-19 110/90-19 120/60-19 120/70-19 90/100-19
21 MD		✓	206108	2.50-21 2.75-21 3.00-21 MH90-21 80/90-21 90/90-21 80/100-21 90/100-21
21 MD TALC		✓	888125	2.50-21 2.75-21 3.00-21 MH90-21 80/90-21 90/90-21 80/100-21 90/100-21
21 MF		✓	784762	120/70-21



# OFF-ROAD

	UTILIZAÇÃO		UTILIZAÇÃO LEGAL EM ESTRADA	TERRENO					
	LAZER	ESPECIALISTA		AREIA	LAMA	ERVA	TERRA	COMPACTO	PEDRAS
<b>MOTOCROSS</b>									
<b>MICHELIN</b> STARCROSS 5 SAND									
<b>MICHELIN</b> STARCROSS 5 SOFT									
<b>MICHELIN</b> STARCROSS 5 MEDIUM									
<b>MICHELIN</b> STARCROSS 5 HARD									
<b>MICHELIN</b> <b>NOVO</b> STARCROSS 5 MINI									
<b>OFF-ROAD LAZER &amp; TREINO</b>									
<b>MICHELIN</b> TRACKER			✓						
<b>ENDURO</b>									
<b>MICHELIN</b> <b>NOVO</b> ENDURO XTREM									
<b>MICHELIN</b> ENDURO MEDIUM			✓						
<b>MICHELIN</b> ENDURO HARD			✓						
<b>RALLY</b>									
<b>MICHELIN</b> DESERT RACE			✓						
<b>MICHELIN</b> <b>NOVO</b> DESERT RACE BAJA			✓						
<b>TRIAL</b>									
<b>MICHELIN</b> TRIAL COMPETITION			✓						
<b>MICHELIN</b> TRIAL LIGHT			✓						



# COMPROMISSO COM A COMPETIÇÃO



## MOTOCROSS:

 **7 TÍTULOS MUNDIAIS**

 **1 TÍTULO NO CAMPEONATO  
DO MUNDO FEMININO**  
(2016, Livia Lancelot)



## ENDURO:

 **MAIS DE 40 TÍTULOS NO  
CAMPEONATO DO MUNDO**  
desde 1987

## DAKAR:

 **36 VITÓRIAS DESDE 1979,**  
incluindo 18 vitórias consecutivas com KTM  
entre 2001 e 2019



**WESS WORLD ENDURO SUPER SERIE:**



Michelin **VENCEDOR DAS DUAS PRIMEIRAS EDIÇÕES:**

2018 Billy Bolt (Rockstar Energy Husqvarna Factory Racing)

2019 Manuel Lettenbichler (KTM) com MICHELIN Enduro Xtrem



**TRIAL Y XTRIAL:**



**39 TÍTULOS DE CAMPEÃ DO MUNDO** de Trial Outdoor entre 1981 e 2020



**20 TÍTULOS DE CAMPEÃ DO MUNDO** de Trial Indoor entre 2002 e 2020

# OFF-ROAD MOTOCROSS

PROCURE AS MELHORES PERFORMANCES QUALQUER QUE SEJA O TERRENO



## LIGEIRO E REATIVO

Uma carcaça especialmente desenvolvida que contribui para uma maior leveza, precisão e manobrabilidade durante as competições



## UMA PILOTAGEM PRECISA

Uma tração muito potente em reta, uma aderência otimizada para alcançar um maior ângulo de ataque em curvas que permitem uma pilotagem limpa e precisa.



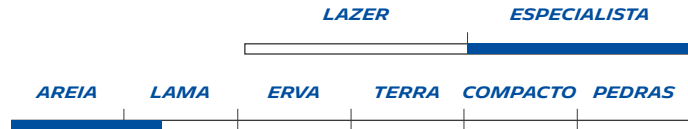
LEVEZA



MANOBRABILIDADE



# MICHELIN / StarCross 5<sup>III</sup> SAND



**PARA COMPETIÇÕES EM TERRENOS ARENOSOS**



**UM DESIGN DE ESCULTURA ESPECÍFICO**

Os tacos da banda de rolamento estão desenhados em forma de colher para escoar no momento a areia, inclusive quando esta está molhada. As abas laterais reforçam a estrutura e a robustez do pneu ao mesmo tempo garantem a estabilidade da moto.



PRESSÃO RECOMENDADA: SEGUNDO O TERRENO, AS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, A POTÊNCIA DA MOTO E O TIPO DE PILOTAGEM. **1.2 BAR - 17.5 PSI**  
MÍNIMO 1 BAR - 15 PSI

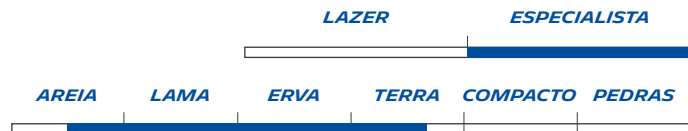
LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE CARGA	ÍNDICE VELO.	TL	CAI	MOUSSES DIM.	CAI	CÂMARA DIM.	CAI	CÂMARA UHD	CAI	CÂMARA HD	CAI
80	100	21	51	M	TT	930497	M15	057333	827203	21	UHD	21MDR	833092	M16 338000



**1.2 BAR - 17.5 PSI**  
MÍNIMO 1 BAR - 15 PSI

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE CARGA	ÍNDICE VELO.	TL	CAI	MOUSSES DIM.	CAI	CÂMARA DIM.	CAI	CÂMARA UHD	CAI	CÂMARA HD	CAI
100	90	19	57	M	TT	297381	M22	057334	842770	19	UHD	19MER	754720	949050 M199 057335 842770 19 UHD 19MFR 623140

# MICHELIN / StarCross 5<sup>II</sup> SOFT



**PARA TERRENOS MISTOS / MACIOS**



**UM DESIGN DE ESCULTURA ESPECÍFICO**

A lama compactada rompe-se graças aos tacos que permite aumentar a tração em terrenos lamacentos e ao mesmo tempo facilita a aderência para uma máxima estabilidade. O amplo espaço entre os tacos permite uma máxima penetração e resistência.



PRESSÃO RECOMENDADA: SEGUNDO O TERRENO, AS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, A POTÊNCIA DA MOTO E O TIPO DE PILOTAGEM. **1.2 BAR - 17.5 PSI**  
MÍNIMO 1 BAR - 15 PSI

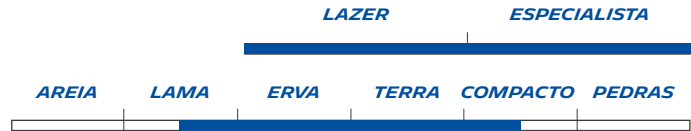
LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE CARGA	ÍNDICE VELO.	TL	CAI	MOUSSES DIM.	CAI	CÂMARA DIM.	CAI	CÂMARA UHD	CAI	CÂMARA HD	CAI
80	100	21	51	M	TT	785304	M15	057333	21UHD	827203	HD:21MDR	833092	M16 338000	
90	100	21	57	M	TT	725836	M16	338000	21UHD	827203	HD:21MDR	833092		
70	100	17	40	M	TT	087554			CH.70/100/17	125391				
70	100	19	42	M	TT	920289			CH.70/100/19	125392				



**1.2 BAR - 17.5 PSI**  
MÍNIMO 1 BAR - 15 PSI

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE CARGA	ÍNDICE VELO.	TL	CAI	MOUSSES DIM.	CAI	CÂMARA DIM.	CAI	CÂMARA UHD	CAI	CÂMARA HD	CAI
100	100	18	59	M	TT	143683	M18	763062	18UHD	Med. 034757	18MFR	830920		
110	100	18	64	M	TT	227750	M18	763062	18UHD	Med. 034757	18MFR	830920		
120	90	18	65	M	TT	461928	M14	057337	18UHD	Med. 600967	18MGR	795250		
100	90	19	57	M	TT	162418	M22	057334	19UHD	842770	19MFR	754720		
110	90	19	62	M	TT	047359	M199	057335	19UHD	842770	19MFR	623140		
120	80	19	63	M	TT	275510	M199	057335	19UHD	842770	19MER	754720		
90	100	14	49	M	TT	120309			CH.90/100/14	125389				
90	100	16	51	M	TT	546228			CH.90/100/16	125390				

JUNIOR



## PARA TERRENOS MISTOS / DUROS



### UM DESIGN DE ESCULTURA ESPECÍFICO

Os tacos largos da banda de rolamento facilitam a tração, otimizam a travagem e aumentam a duração do pneu, têm ranhuras para facilitar a penetração no solo e aumentar a estabilidade em superfícies mistas.



PRESSÃO RECOMENDADA: SEGUNDO O TERRENO, AS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, A POTÊNCIA DA MOTO E O TIPO DE PILOTAGEM. **1.2 BAR - 17.5 PSI**  
MÍNIMO 1 BAR - 15 PSI

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE CARGA	VELO.	TL	/TT	CAI	MOUSSES		CÂMARA	
								DIM.	CAI	CÂMARA	CAI
80	100	21	51	M	TT	106704	M15 057333	21 UHD	827203	HD:21MDR	833092
							M16 338000				
90	100	21	57	M	TT	201735	M16 338000	21 UHD	827203	HD:21MDR	833092
70	100	17	40	M	TT	021161				CH.70/100/17	125391
70	100	19	42	M	TT	064426				CH.70/100/19	125392

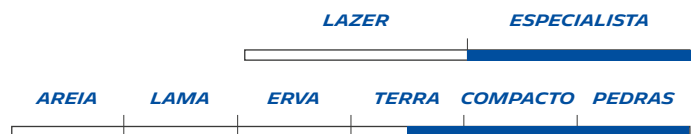
JUNIOR



**1.2 BAR - 17.5 PSI**  
MÍNIMO 1 BAR - 15 PSI

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE CARGA	VELO.	TL	/TT	CAI	MOUSSES		CÂMARA	
								DIM.	CAI	CÂMARA	CAI
100	100	18	59	M	TT	087232	M18 763062	18UHD	Med.	034757	18MFR 830920
110	100	18	64	M	TT	111795	M18 763062	18UHD	Med.	034757	18MFR 830920
120	90	18	65	M	TT	771311	M14 057337	18UHD	Med.	600967	18MGR 795250
100	90	19	57	M	TT	964279	M22 057334	19UHD		842770	19MER 754720
110	90	19	62	M	TT	916748	M199 057335	19UHD		842770	19MFR 623140
120	80	19	63	M	TT	414640	M199 057335	19UHD		842770	19MER 754720
90	100	14	49	M	TT	649440				CH.90/100/14	125389
90	100	16	51	M	TT	732509				CH.90/100/16	125390

JUNIOR



## PARA UTILIZAÇÃO EM SUPER CROSS



### UM DESIGN DE ESCULTURA ESPECÍFICO

Tacos reforçados nos bordos para permitir uma excelente aderência em superfícies muito duras e rochosas. A densidade dos tacos permite reforçar a aderência e a robustez do pneu em condições extremas proporcionando o máximo prazer de pilotagem.



PRESSÃO RECOMENDADA: SEGUNDO O TERRENO, AS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, A POTÊNCIA DA MOTO E O TIPO DE PILOTAGEM. **1.2 BAR - 17.5 PSI**  
MÍNIMO 1 BAR - 15 PSI

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE CARGA	VELO.	TL	/TT	CAI	MOUSSES		UHD		CÂMARA	
								DIM.	CAI	CÂMARA	CAI	UHD	HD
90	100	21	57	M	TT	290055	M16 338000	21 UHD	827203	21MDR	833092		



**1.2 BAR - 17.5 PSI**  
MÍNIMO 1 BAR - 15 PSI

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE CARGA	VELO.	TL	/TT	CAI	MOUSSES		UHD		CÂMARA	
								DIM.	CAI	CÂMARA	CAI	UHD	HD
110	90	19	62	M	TT	643728	M199 057335	19UHD		842770	19MFR	623140	

**NOVO**

**OFF-ROAD** MOTOCROSS

**MICHELIN** /

**StarCross 5 MINI**



LAZER

ESPECIALISTA

AREIA

LAMA

ERVA

TERRA

COMPACTO

PEDRAS

**GRANDES PERFORMANCES  
PARA MOTOS PEQUENAS!**



**MELHOR ADERÊNCIA**

As melhores performances da gama Starcross 5 adaptadas para as motos dos pilotos júnior com uma gama completa e simples que cobre todas as dimensões para motos de 85 a 150cc



PRESSÃO RECOMENDADA: SEGUNDO O TERRENO, AS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, **1.2 BAR - 17.5 PSI** A POTÊNCIA DA MOTO E O TIPO DE PILOTAGEM. **MÍNIMO 1 BAR - 15 PSI**

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE CARGA VELO	TL/TT	CAI	CH.	VALVULA	CAI
2.50	-	12	36	J	TT	786519	12/NCR	TR4 974530
60	100	14	29	M	TT	920290	14/MBR	TR4 931670



**1.2 BAR - 17.5 PSI**  
**MÍNIMO 1 BAR - 15 PSI**

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE CARGA VELO	TL/TT	CAI	CH.	VALVULA	CAI
2.75	-	10	37	J	TT	086733	10/MBR	TR4 155574
80	100	12	41	M	TT	639620	12/NCR	TR4 974530



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE CARGA VELO	TL/TT	CAI	CH.	VALVULA	CAI
2.50	-	10	33	J	TT	868951	10/MBR	TR4 155574



# MICHELIN / TRACKER



ROAD LEGAL

LAZER

ESPECIALISTA

AREIA

LAMA

ERVA

TERRA

COMPACTO

PEDRAS

**MOTOCROSS OU ENDURO,  
JÁ NÃO É PRECISO ESCOLHER!**



**UM «COCKTAIL» FABULOSO!**

O desenvolvimento deste pneu polivalente está baseado na experiência da Michelin nos mundos do Enduro e do Motocross, este pneu é um concentrado de prazer! Adequado para Enduro, MotoCross e mais ... Desfrute do seu tempo livre pilotando, sem mudar os pneus a menos que seja necessário!



**MELHOR ADERÊNCIA**

Uma banda de rolamento multidirecional resistente ao desgaste para manter umas performances estáveis durante a sua utilização. Os tacos dinâmicos proporcionam uma maior tração e uma melhor travagem.



**SEM SENTIDO DE ROTAÇÃO,  
MULTIDIRECIONAL!**

OS PNEUS DIANTEIROS E TRASEIROS SÃO REVERSÍVEIS, PERMITIENDO MUDAR O SEU SENTIDO DE ROTAÇÃO COM A UTILIZAÇÃO À MEDIDA DO DESGASTE PARA TER TACOS COM BORDOS DE ATAQUE AFIADOS E ASSIM RENOVAR O PODER DE ADERÊNCIA E PENETRAÇÃO NO SOLO



PRESSÃO RECOMENDADA: SEGUNDO O TERRENO, AS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, A POTÊNCIA DA MOTO E O TIPO DE PILOTAGEM. **1.2 BAR - 17.5 PSI**  
MÍNIMO 1 BAR - 15 PSI

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE	TL/TT	CAI	MOUSSES	UHD	CÂMARA
			CARGA	VELO.		DIM.	CAI	CAI UHD HD
80	100	21	51	R	TT	691556	M15	057333 21 UHD 827203 21MDR 833092
90	90	21	54	R	TT	920489	M15	057333 21 UHD 827203 21MDR 833092

NOTA: AS RECOMENDAÇÕES SÃO PARA UTILIZAÇÃO FORA DE ESTRADA, RECOMENDA-SE A ESCOLHA DE PNEUS ALTERNATIVOS / PRESSÕES DE PNEUS MAIS ALTAS PARA USO PROLONGADO EM ESTRADA



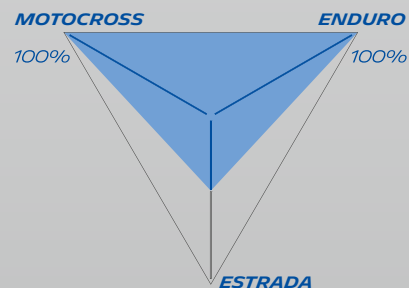
**1.2 BAR - 17.5 PSI**  
MÍNIMO 1 BAR - 15 PSI

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE	TL	CAI	MOUSSES	UHD	CÂMARA
			CAR. VELO. /TT			DIM.	CAI	CAI UHD HD
100	100	18	59	R	TT	535355		18UHD Med. 034757 18MFR 830920
110	100	18	64	R	TT	173362		18UHD Med. 034757 18MGR 795250
120	90	18	65	R	TT	885099	M18	057338 18UHD Larg. 600967 18MGR 795250
140	80	18	70	R	TT	087115	M18	057338 18UHD Larg. 600967 18MGR 795250
100	90	19	57	R	TT	777632	M22	057334 19UHD 842770 19MER 754720
110	90	19	62	R	TT	505893	M199	057335 19UHD 842770 19MFR 623140
120	80	19	63	R	TT	986133		19UHD 842770 19MFR 754720

# APROVEITE AO MÁXIMO O SEU TEMPO LIVRE!

## MICHELIN TRACKER

O VERDADEIRO PNEU POLIVALENTE PARA ENDURO, MOTOCROSS E TRAILS



**TOTALMENTE REVERSÍVEL,**  
DIVIRTA-SE SEM MUDAR DE  
PNEUS CONSOANTE O USO

**BASE DOS TACOS ARREDONDADOS**  
PARA EVITAR RASGÕES E MINIMIZAR O  
DESGASTE

BORDOS DINÂMICOS NA  
PARTE SUPERIOR DOS TACOS:  
**TRAÇÃO E ADERÊNCIA  
OTIMIZADOS**

BANDA DE ROLAMENTO REFORÇADA  
COM **RELEVOS DE BORRACHA**  
ENTRE OS TACOS

DESIGN DA BANDA DE  
ROLAMENTO COM 36  
TACOS: O **MELHOR  
EQUILÍBRIO** ENTRE  
TRAÇÃO / DESGASTE /  
POLIVALÊNCIA



# OFF-ROAD ENDURO

PARA CHEGAR EM PRIMEIRO SEJA QUAL FOR O CAMINHO!



## UMA ADERÊNCIA QUE DÁ CONFIANÇA

Uma melhor aderência e amortecimento \* nos terrenos acidentados, especialmente a baixas velocidades, graças ao trabalho realizado tanto na forma e disposição dos tacos da banda de rolamento como na estrutura interna do pneu. Excelente aderência em molhado graças aos novos compostos de borracha à base de sílica especialmente desenhados para uso off-road.



## MAIOR DURAÇÃO

Maior estabilidade e durabilidade em comparação com a gama anterior. \*\*



## A COMBINAÇÃO PERFEITA COM MICHELIN BIB MOUSSE

Estabilidade e fiabilidade significativamente melhoradas durante toda a vida útil do pneu, graças a uma excelente compatibilidade com o Bibmousse M14. Juntamente com Bibmousse, nenhum obstáculo resistirá a esta gama de pneus!



GRIP



DURAÇÃO



ROBUSTEZ OFF-ROAD

\* Segundo testes comparativos internos realizados vs a gama anterior.

\*\* SEGUNDO TESTES INDEPENDENTES REALIZADOS POR DEKRA EM SETEMBRO DE 2016 E JANEIRO DE 2017 COM A DIMENSÃO 140 / 80-18 COMPARANDO OS PNEUS ENDURO MEDIUM E ENDURO COMP III



**AS NOSSAS  
GAMAS DE PNEUS  
ENDURO ESTÃO EM  
CONFORMIDADE  
COM A  
REGULAMENTAÇÃO  
DA F.I.M. ENDURO...**

HOMOLOGADO PARA UTILIZAÇÃO POR ESTRADA



**MICHELIN  
ENDURO MEDIUM**

**DIANTEIRO / TRASEIRO**



**MICHELIN  
ENDURO HARD**

**DIANTEIRO**



**MICHELIN  
TRACKER**

**DIANTEIRO**

## QUAIS SÃO OS REQUISITOS DA F.I.M. PARA AS COMPETIÇÕES DE ENDURO?

Os pneus devem estar em conformidade com as especificações ONU R75 revisão 2 e a norma ETRTO:

- . Categoria de utilização = «Neve», «Especial» ou «Todo-terreno»
- . Código de Velocidade = M ou superior ( $\geq 130$  km/h)
- . Índice de carga = 45 ou superior ( $\geq 165$  kg)

A referência de homologação «E» deve de estar presente nos pneus dianteiros e traseiros.

A marcação DOT é igualmente aceite.

E<sub>2</sub>

**QUALQUER MARCAÇÃO DE TIPO «FIM» OU SIMILAR É PROÍBIDA NOS PNEUS FABRICADOS A PARTIR DE 2018.**

O pneu traseiro não pode ter uma profundidade de escultura superior a 13 mm.

**VERIFIQUE AS NOSSAS RECOMENDAÇÕES DE UTILIZAÇÃO E A CONFORMIDADE COM OS REGULAMENTOS F.I.M.**

GAMAS PNEUS MICHELIN ENDURO	ENDURO F.I.M.	ENDURO EXTREMO	ENDURO OU LAZER	HOMOLOGADO PARA UTILIZAÇÃO POR ESTRADA	PROFUNDIDADE DE
<b>MICHELIN STARCROSS DIANTEIRO</b>	✓		✓	✓	<b>12 MM</b>
<b>MICHELIN STARCROSS TRASEIRO</b>			✓	✓	<b>15.5 MM</b>
<b>MICHELIN ENDURO MEDIUM</b>	✓	✓	✓	✓	<b>12 / 13 MM</b>
<b>MICHELIN ENDURO HARD DIANTEIRO</b>	✓	✓	✓	✓	<b>13 MM</b>
<b>MICHELIN ENDURO XTREM TRASEIRO</b>		✓			<b>13 MM</b>



NÃO HOMOLOGADO PARA UTILIZAÇÃO  
POR ESTRADA



**MICHELIN  
ENDURO XTREM**

### SOBRE O PNEU MICHELIN Enduro XTREM

Uma vez que não cumpre o Regulamento R75, este pneu não está homologado para utilização por estrada. Por conseguinte, não tem a marcação E, no entanto, tem a marcação DOT.

A banda de rolamento é idêntica à do MICHELIN Enduro Medium e não ultrapassa os 13 mm de profundidade de escultura.

A F.I.M. não organiza as competições de Enduro Extremo, portanto não tem um regulamento específico para este tipo de evento.

Tendo em conta que não existe uma regulamentação específica, este pneu pode ser utilizado em competições de Enduro Extremo.



**NOVO**

**OFF-ROAD** ENDURO

# MICHELIN / ENDURO XTREM



NÃO HOMOLOGADO PARA ESTRADA

LAZER

ESPECIALISTA

AREIA

LAMA

ERVA

TERRA

COMPACTO

PEDRAS

**O PNEU TRASEIRO DE ENDURO ELOGIADO PELOS CAMPEÕES \***



### CONTROLO E MOTRICIDADE

Um composto exclusivo que oferece uma excelente aderência e tração em subidas e travagens. Grande polivalência graças a inovador design da banda de rolamento inspirado no pneu MICHELIN Enduro Medium.



\* Parceria com RockStar Energy Husqvarna Factory Racing, Sherco Racing Factory e outros prestigiados pilotos:

- Graham Jarvis (Husqvarna)
- Billy Bolt (Husqvarna)
- Alfredo Gomez (Husqvarna)
- Manuel Lettenbichler (KTM)
- Mario Roman (Sherco)
- Wade Young (Sherco)

Performances recompensadas!

Champion 2018 WESS et 2019 XL Lagares & Erzberg Rodeo Gagnant XL Lagares (Portugal) Gagnant - Mario Roman (Sherco) Erzberg Rodeo (Austrália) Gagnant - Graham Jarvis (Husqvarna) Hixpania (Espagne) Gagnant - Graham Jarvis (Husqvarna)

Banda de rolamento adaptativa

Tacos especialmente concebidos para terrenos difíceis para garantir uma aderência ótima inclusive a baixa velocidade



PRESSÃO RECOMENDADA: SEGUNDO O TERRENO, AS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, A POTÊNCIA DA MOTO E O TIPO DE PILOTAGEM. **0.8 BAR - 11.5 PSI** **0.6 BAR - 9 PSI MINI**

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL	CAI	MOUSSES	UHD	CÂMARA
			CÓD	VELO /TT	DIM. CAI	CÂMARA	CAI UHD HD CAI
140	80	18	70	M	TT	101261	M18 763062 18UHD Larg. 600967 18MGR 795250 M14 057337

O MICHELIN BIB MOUSSE M14 PARA UMA MÁXIMA DURAÇÃO. NECESSITA DE TEMPO DE AQUECIMENTO PARA OBTER AS MELHORES PERFORMANCES DO PNEU. O MICHELIN BIB MOUSSE M18 CONTRIBUI PARA MENOS DURAÇÃO MAS OFERECE PERFORMANCES IMEDIATAS. NÃO É NECESSÁRIO TEMPO DE AQUECIMENTO.

# MICHELIN / ENDURO MEDIUM



LAZER

ESPECIALISTA

AREIA

LAMA

ERVA

TERRA

COMPACTO

PEDRAS

O PNEU DE ENDURO PARA **TERRENOS MACIOS E MISTOS**



## PARA UM EXCELENTE CONTROLO

Grande tração graças ao inovador design da banda de rolamento que se adapta perfeitamente ao terreno em areia, erva, lama, terra. Os tacos da banda de rolamento proporcionam aderência e estabilidade em solos macios e mistos.



O PNEU MICHELIN ENDURO MEDIUM ESTÁ EM EQUIPAMENTO DE ORIGEM NAS MOTOS ENDURO: HUSQVARNA, BETA MOTOR RR 4T FACTORY, GAS GAS EC 250 E SHERCO SE-R.



Banda de rolamento adaptativa

Tacos especialmente concebidos para terrenos difíceis para garantir uma aderência ótima inclusive a baixa velocidade



Banda de rolamento adaptativa

Tacos especialmente concebidos para terrenos difíceis para garantir uma aderência ótima inclusive a baixa velocidade



PRESSÃO RECOMENDADA: SEGUNDO O TERRENO, AS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, **1.0 BAR - 14.5 PSI**  
A POTÊNCIA DA MOTO E O TIPO DE PILOTAGEM. **MÍNIMO 0.8 BAR - 12 PSI**

**1.0 BAR - 14.5 PSI**  
**MÍNIMO 0.8 BAR - 12 PSI**

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	CAI	MOUSSES	UHD	CÂMARA	CAI	UHD	HD	CAI
			CÓD	VELO	DIM.	CAI	CAI	UHD	HD	CAI	
90	90	21	54	R	TT	537009	M15	057333	21UHD	827203	21MDR 833092
90	100	21	57	R	TT	214111	M16	338000	21UHD	827203	21MDR 833092

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL	CAI	MOUSSES	UHD	CÂMARA	CAI	UHD	HD	CAI	
			CÓD	VELO	/TT	DIM.	CAI	CÂMARA	CAI	UHD	HD	CAI
120	90	18	65	R	TT	658101	M18	763062	18UHD Med.	034757	18MFR 830920	
140	80	18	70	R	TT	536997	M14	057337	18UHD Larg.	600967	18MGR 795250	

# MICHELIN / ENDURO HARD



LAZER

ESPECIALISTA

AREIA

LAMA

ERVA

TERRA

COMPACTO

PEDRAS

O PNEU DIANTEIRO DE ENDURO PARA **TERRENOS DUROS!**



### TOTAL PRECISÃO

A maior rigidez da banda de rolamento proporciona precisão, melhora a aderência e a direção nas curvas. Estabilidade aumentada graças a uma altura reduzida dos tacos laterais.



PRESSÃO RECOMENDADA: SEGUNDO O TERRENO, AS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, **1.0 BAR - 14.5 PSI**  
A POTÊNCIA DA MOTO E O TIPO DE PILOTAGEM. **MÍNIMO 0.8 BAR - 12 PSI**

LARG.		SÉRIE		JANTE		TL/TT		CAI		MOUSSES		CÂMARA		
90	90	21	54	R	TT	087442	M15	057333	21UHD	827203	21MDR	833092		
90	100	21	57	R	TT	633081	M16	338000	21UHD	827203	21MDR	833092		

\* O design da banda de rolamento pode ser ligeiramente diferente segundo a dimensão do pneu.



Banda de rolamento adaptativa

Tacos especialmente concebidos para terrenos difíceis para garantir uma aderência ótima inclusive a baixa velocidade

# OFF-ROAD RALLY

 36 VITÓRIAS NO DAKAR DESDE 1983!



## **EXCELENTE RESISTÊNCIA**

Elogiado por KTM Factory Team pela sua excelente robustez e resistência ao desgaste, seja qual for o terreno, a temperatura, a potência e o peso das motos.



## **ESTABILIDADE ÓTIMA**

Um desenvolvimento tecnológico que permite uma estabilidade ótima a grande velocidade.



ROBUSTEZ OFF-ROAD



ESTABILIDADE



MICHELIN / Desert RACE



HOMOLOGADO PARA ESTRADA

LAZER

ESPECIALISTA

AREIA

LAMA

ERVA

TERRA

COMPACTO

PEDRAS

CONCEBIDO PARA RALLYE-RAID OFERECE GRANDE RESISTÊNCIA E ESTABILIDADE ÓTIMAS A GRANDE VELOCIDADE



PERFEITO PARA TERRENOS SINUOSOS

Pneu de competição apto para todos os terrenos e que permite um excelente controlo da moto em terrenos sinuosos (mistos ou duros) inclusive a grande velocidade.



EXCELENTE ROBUSTEZ

Excelente robustez, seja qual for o terreno, a temperatura, a potência e o peso da moto. A montagem com MICHELIN Bibmousse, reforça a sua robustez.



PRESSÃO RECOMENDADA: SEGUNDO O TERRENO, AS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, A POTÊNCIA DA MOTO E O TIPO DE PILOTAGEM. **1.2 BAR - 17.5 PSI**  
MÍNIMO 1 BAR - 15 PSI

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	CAI	MOUSSES	CÂMARA				
					DIM.	CAI	UHD	CAI UHD	HD	CAI
90	90	21	54	R	TT	209230	M16	338000	21UHD Med.	827203 21MDR 833092



**1.5 BAR - 21.5 PSI**  
MÍNIMO 1 BAR - 15 PSI

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	CAI	MICHELIN BIB MOUSSE	CÂMARA				
					DIM.	CAI	UHD	CAI UHD	HD	CAI
140	80	18	70	R	TT	111636	M02	057331	18UHD Larg.	600967 18MGR 795250

DESENVOLVIMENTO ESPECIAL

NOVO

MICHELIN / Desert RACE BAJA



HOMOLOGADO PARA ESTRADA

LAZER

ESPECIALISTA

AREIA

LAMA

ERVA

TERRA

COMPACTO

PEDRAS

PARA RALLYE-RAID, ESPECIAL PARA SOLOS ARENOSOS



ROBUSTEZ REFORÇADA PARA A TRASEIRA

Um pneu com tacos reforçados e com performances melhoradas quando montado com um MICHELIN Bib Mousse. Inclusive pode-se utilizar para Enduro em motos mais pesadas.



EXCELENTE ESTABILIDADE

Excelente estabilidade a grande velocidade em pistas sinuosas e arenosas.



ESCOLHIDO PELAS EQUIPAS DO RALLY DAKAR EM 2020



PRESSÃO RECOMENDADA: SEGUNDO O TERRENO, AS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, A POTÊNCIA DA MOTO E O TIPO DE PILOTAGEM. **1.2 BAR - 17.5 PSI**  
MÍNIMO 1 BAR - 15 PSI

LARG.	SÉRIE	JANTE	TL/TT	CAI	MICHELIN BIB MOUSSE	CÂMARA				
					DIM.	CAI	UHD	CAI UHD	HD	CAI
140	80	18	70	R	TT	159093	M02	057331	18UHD Larg.	600967
							M14	057337		18MGR 795250

M02 - DESENVOLVIMENTO ESPECIAL  
M14 - GRIP MAXI SOL MEUBLE & COURTES DISTANCES / TERRAINS + TECHNIQUES

# OFF-ROAD TRIAL



## **RESISTÊNCIA IRREPREENSÍVEL**

Elogiado por Honda Repsol Team pela sua notável resistência em todos os terrenos.



## **ADERÊNCIA INFALÍVEL**

Um desenvolvimento tecnológico que permite uma excelente aderência em todos os terrenos.



ROBUSTEZ OFF-ROAD



ADERÊNCIA EM SECO

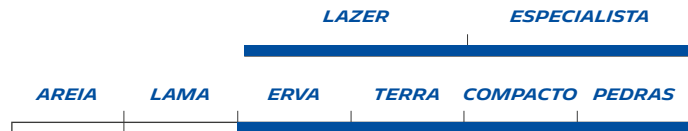


**MICHELIN** / Trial Competition

**MICHELIN** / Trial Competition X11



HOMOLOGADO PARA ESTRADA



**LEVEZA E ADERÊNCIA**  
PARA A SUA MOTO TRIAL



**ADERÊNCIA E ROBUSTEZ**

Mais adaptado para terrenos macios que o X Light, é o pneu mais escolhido pelos profissionais e aficionados desde há muitos anos.



**LEVE E FLEXÍVEL**

Um pneu leve e flexível para uma fácil manobrabilidade em terrenos soltos ou macios.



**MICHELIN** / Trial Competition



**MICHELIN** / Trial Competition X11

PRESSÃO RECOMENDADA: SEGUNDO O TERRENO, AS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, A POTÊNCIA DA MOTO E O TIPO DE PILOTAGEM. **0.4 BAR - 6 PSI**  
MÍNIMO 0.35 BAR - 5.8 PSI

**0.3 BAR - 5 PSI**  
MÍNIMO 0.35 BAR - 5.8 PSI

LARG.	SÉRIE	JANTE	CÓD	VELO..	TL/TT	CAI	CÂMARA	
							HD	CAI
2.75	-	21	45	M	TT	438062	21 TRIAL	135666

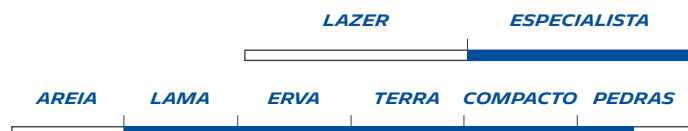
LARG.	SÉRIE	JANTE	CÓD	VELO.	TL/TT	CAI	CÂMARA	
							HD	CAI
4.00	-	R	18	64	M	TL	956236	-

**MICHELIN** / Trial Light

**MICHELIN** / Trial X-Light Competition



HOMOLOGADO PARA ESTRADA



**O CAMPEÃO**  
DA CATEGORIA TRIAL \*!



**LEVE PARA FACILITAR AS DESLOCAÇÕES LATERAIS**

Construção ultra leve (6% mais ligeira que o pneu MICHELIN Trial Competition) para facilitar ao máximo a precisão e a manobrabilidade da moto.



**AGARRA-SE ÀS ROCHAS**

A sua carcaça «Maximized Contact Patch» dá-lhe uma aderência extraordinária, adere-se aos obstáculos e rochas.



\* Campeão do Mundo de Trial Outdoor 2019 pela 13a vez consecutiva com Toni Bou (Honda Repsol)



**MICHELIN** / Trial Light



**MICHELIN** / Trial X-Light Competition

PRESSÃO RECOMENDADA: SEGUNDO O TERRENO, AS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS, A POTÊNCIA DA MOTO E O TIPO DE PILOTAGEM. **0.4 BAR - 6 PSI**  
MÍNIMO 0.35 BAR - 5.8 PSI

**0.3 BAR - 5 PSI**  
MÍNIMO 0.35 BAR - 5.8 PSI

LARG.	SÉRIE	JANTE	CÓD	VELO.	TL/TT	CAI	CÂMARA	
							HD	CAI
80	100	21	51	M	TT	436147	21 TRIAL	135666

LARG.	SÉRIE	JANTE	CÓD	VELO.	TL/TT	CAI	CÂMARA	
							HD	CAI
120	100	R	18	68	M	TL	546774	-

# MICHELIN / BIB MOUSSE



NÃO HOMOLOGADO PARA  
ESTRADA

## PARA PODER RODAR SEM AR!



### **A MICHELIN: SOLUÇÃO CONTRA OS FUROS!**

Inventado pela MICHELIN, Bib Mousse está concebida para motos de enduro, rally raid e cross. Uma tecnologia exclusiva da MICHELIN que combina ar e um composto borracha espuma para uma perfeita simbiose entre o pneu e a mousse!



### **EXCELENTE DURAÇÃO**

Anti-furos e com uma excelente duração, a utilização do gel de montagem MICHELIN otimiza a vida útil da MICHELIN Bib Mousse.



### **FORTE PODER DE AMORTECIMENTO**

Mais leve que uma câmara de ar reforçada, tem um grande poder de amortecimento graças à sua ligação de ar / goma espuma.



Um palmarés inigualável:

. 36 vitórias no Dakar desde 1983!

. 22 títulos mundiais de enduro

. 7 títulos mundiais em cross

**ANTI-PUNCTURE**  
FOAM TECHNOLOGY

Tecnologia de espuma anti furo







- Conteúdos da embalagem:
- MICHELIN Bib Mousse
  - Um gel de montagem (Otimiza a vida útil de MICHELIN Bib Mousse)
  - Autocolantes (autocolantes Michelin e data limite de montagem)
  - Instruções de utilização



BIB MOUSSE	DIMENSÃO	CAI	GAMAS	DIM. PNEU	CAI PNEU	CÂMARA	CAI UHD
						DIM. UHD	
M15	80/100 - 90/90 - 21	057333	STARCROSS 5 SAND	80/100 - 21	930497	21 UHD	827203
			STARCROSS 5 SOFT	80/100 - 21	785304	21 UHD	827203
			STARCROSS 5 MEDIUM	80/100 - 21	106704	21 UHD	827203
			TRACKER	80/100 - 21	691556	21 UHD	827203
			ENDURO MEDIUM	90/90 - 21	537009	21 UHD	827203
			ENDURO HARD	90/90 - 21	087442	21 UHD	827203
M16	90/100 - 21	338000	TRACKER	90/90 - 21	920489	21 UHD	827203
			STARCROSS 5 SOFT	90/100 - 21	725836	21 UHD	827203
			STARCROSS 5 SAND	80/100 - 21	930497	21 UHD	827203
			STARCROSS 5 MEDIUM	90/100 - 21	201735	21 UHD	827203
			STARCROSS 5 HARD	90/100 - 21	290055	21 UHD	827203
			ENDURO MEDIUM	90/100 - 21	214111	21 UHD	827203
M22	100-90 - 19	057334	ENDURO HARD	90/100 - 21	633081	21 UHD	827203
			DESERT RACE	90/90 - 21	209230	21 UHD	827203
			STARCROSS 5 SAND	100/90 - 19	297381	19 UHD	842770
			STARCROSS 5 SOFT	100/90 - 19	162418	19 UHD	842770
			STARCROSS 5 MEDIUM	100/90 - 19	964279	19 UHD	842770
			TRACKER	100/90 - 19	777632	19 UHD	842770
M199	110/90 - 19	057335	STARCROSS 5 SAND	110/90 - 19	949050	19 UHD	842770
			STARCROSS 5 SOFT	110/90 - 19	047359	19 UHD	842770
			STARCROSS 5 MEDIUM	110/90 - 19	916748	19 UHD	842770
			STARCROSS 5 HARD	110/90 - 19	643728	19 UHD	842770
			TRACKER	110/90 - 19	505893	19 UHD	842770
			STARCROSS 5 SOFT	120/80 - 19	275510	19 UHD	842770
M18	100/100 - 18	763062	STARCROSS 5 MEDIUM	120/80 - 19	414640	19 UHD	842770
			TRACKER	120/80 - 19	986133	19 UHD	842770
			STARCROSS 5 SOFT	100/100 - 18	143683	18 UHD MEDIUM	034757
			STARCROSS 5 MEDIUM	100/110 - 18	087232	18 UHD MEDIUM	034757
			STARCROSS 5 SOFT	110/100 - 18	227750	18 UHD MEDIUM	034757
			STARCROSS 5 MEDIUM	110/100 - 18	111795	18 UHD MEDIUM	034757
M14	120/90 - 18 (Cross) 140/80 - 18 (Enduro)	057337	ENDURO MEDIUM	120/90 - 18	658101	18 UHD MEDIUM	034757
			TRACKER	120/90 - 18	885099	18 UHD MEDIUM	034757
			ENDURO XTREM	140/80 - 18	101261	18 UHD LARGE	600967
			TRACKER	140/80 - 18	087115	18 UHD LARGE	600967
			STARCROSS 5 SOFT	120/90 - 18	461928	18 UHD LARGE	600967
			STARCROSS 5 MEDIUM	120/90 - 18	771311	18 UHD LARGE	600967
M02	140/80 - 18	057331	ENDURO XTREM	140/80 - 18	101261	18 UHD LARGE	600967
			ENDURO MEDIUM	140/80 - 18	536997	18 UHD LARGE	600967
			TRACKER	140/80 - 18	087115	18 UHD LARGE	600967
			DESERT RACE BAJA	140/80 - 18	159093	18 UHD LARGE	600967
			DESERT RACE	140/80 - 18	111636	18 UHD LARGE	600967
			DESERT RACE BAJA	140/80 - 18	159093	18 UHD LARGE	600967

Não utilizar em via pública e montar exclusivamente nas gamas específicas de Enduro, Rally Raid e Cross.

Não é recomendável a montagem da nova MICHELIN Bib Mousse nas gamas Tracker e as antigas gamas de Enduro Competition devido a dificuldades de montagem.

# CÂMARAS DE AR OFF-ROAD



MOTO - TR4



**UHD**

**ULTRA HEAVY  
DUTY INNER  
CÂMARA**

DEBERÁ SER CÂMARAS  
ultra reforçadas com uma  
espessura de 4 mm

**RENF.**

DEBERÁ SER CÂMARAS DE  
AR reforçadas com uma  
espessura de 2,5 mm

REF. CÂMARA	VALVULA TR4	UHD	RENF.	CAI	DIMENSÕES DE PNEU COMPATÍVEIS						
10 MBR	✓		✓	155574	2.50-10	2.75-10					
12 MCR	✓		✓	974530	2.50-12	80/100-12					
14 MBR	✓		✓	931670	60/100-14						
90/100-14	✓		✓	125389	90/100-14						
90/100-16	✓		✓	125390	90/100-16						
70/100-17	✓		✓	125391	70/100-17						
18 UHD MEDIUM	✓	✓		034757	100/100-18	110/100-18	120/90-18	130/80-18			
18 MFR	✓		✓	830920	130/80-18	100/100-18	110/100-18				
18 MGR	✓		✓	795250	130/80-18	140/80-18	120/90-18	130/90-18	100/100-18	110/100-18	
18 UHD LARGE	✓	✓		600967	140/80-18						
19 UHD	✓	✓		842770	100/90-19	110/90-19	120/80-19	130/70-19			
19 MFR	✓		✓	623140	110/90-19	130/70-19					
19 MER	✓		✓	754720	120/80-19	100/90-19					
70/100-19	✓		✓	125392	70/100-19						
21 MDR	✓		✓	833092	2.50-21	2.75-21	3.00-21	80/90-21	90/90-21	80/100-21	90/100-21
21 TRIAL	✓		✓	135666	2.75-21	SPECIAL TRIAL					
21 UHD	✓	✓		827203	80/100-21	90/90-21					




























## RIM BAND



CAI	DIMENSÕES
919627	RIM BAND 1.35/1.85 X 17/18 (1200 X 25)
949947	RIM BAND 1.60/1.85 X 21 (1400 X 25)
656415	RIM BAND 1.60/2.00 X 18/19 (1300 X 25)
359215	RIM BAND 2.15/3.00 X 17/18/19 (1200 X 33)
084980	RIM BAND 4.50 X 17/18 (1200 X 63)
646046	RIM BAND 3.00 X 16 (1300 X 33) C
237969	RIM BAND 3.00 X 16 (1300 X 33) D
509317	RIM BAND 3.50 X 16 (1050 X 45)



# MOBILIDADE URBANA

	TIPO DE VEÍCULO	TIPO DE UTILIZAÇÃO		PERFORMANCES		
		ESTRADA	FORA DE ESTRADA	Grip	KM MILES	Autonomia
<b>SCOOTER &amp; MAXI SCOOTER</b>						
<b>MICHELIN</b> CITY GRIP 2	 ALL SEASON M+S			★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
<b>MICHELIN</b> CITY GRIP				★★★★☆	★★★★★	★★★★☆
<b>MICHELIN</b> POWER PURE SC				★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
<b>MICHELIN</b> S1				★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
<b>MICHELIN</b> BOPPER				★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
<b>MICHELIN</b> PILOT ROAD 4 SC	 RADIAL			★★★★★	★★★★★	★★★★☆
<b>MICHELIN</b> PILOT POWER 3 SC	 RADIAL			★★★★★	★★★★☆	★★★★☆
<b>SCOOTER RETRO/LIFESTYLE</b>						
<b>MICHELIN</b> S83				★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
<b>MICHELIN</b> ACS				★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆



ADERÊNCIA EM SOLO MOLHADO









DURAÇÃO



AUTONOMIA

Recomendações de utilização MICHELIN com níveis a título indicativo

	TIPO DE VEÍCULO	TIPO DE UTILIZAÇÃO		PERFORMANCES			
		ESTRADA	FORA DE ESTRADA	Grip	KM MILES	RESISTÊNCIA UTILIZAÇÃO CITY	COMPATIBILIDADE OFF-ROAD
<b>MOTO</b>							
<b>MICHELIN PILOT STREET</b>				★★★★☆	★★★★★	★★★★★	
<b>MICHELIN CITY PRO</b>				★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	
<b>ON-OFF-ROAD</b>							
<b>MICHELIN REGGAE</b>				★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆



ADERÊNCIA EM SOLO MOLHADO



DURAÇÃO



RESISTÊNCIA UTILIZAÇÃO CITY



COMPATIBILIDADE OFF-ROAD

**NOVO**

# MICHELIN / CITY GRIP 2

URBANO / ESTRADA FORA DE ESTRADA

**ESCOLHA A MÁXIMA SEGURANÇA  
SEJAM QUAIS FOREM AS CONDIÇÕES  
CLIMATÉRICAS**



### ELEVADO NÍVEL DE ADERÊNCIA

O novo composto de borracha à base de sílica em conjunto com as lamelas em forma de dentes de tubarão, proporcionam um nível muito alto de aderência em superfícies molhadas ou deslizantes. Oferece uma eficiente travagem em molhado\*.



### EXCELENTE DURAÇÃO

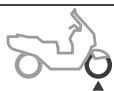
Duração reconhecida da gama City Grip!



### ELEITO PELOS CONSTRUTORES

O MICHELIN City Grip 2 foi selecionado pelos principais construtores para equipar as suas scooters (YAMAHA, PEUGEOT, etc.)

TIER 1



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	STD. / REINF.	TL/TT	CAI
110	70	13	48	S		TL	334017
110	90	13	56	S		TL	640985
120	70	12	51	S		TL	428596
120	70	13	53	S		TL	686453
120	70	15	56	S		TL	624880
110	70	12	47	S		TL	679135
110	70	16	52	S		TL	930281



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	STD. / REINF.	TL/TT	CAI
100	90	14	57	S	REINF.	TL	139610
130	70	16	61	S		TL	241569
130	80	15	63	S		TL	322226
140	60	13	63	S	REINF.	TL	491976
140	60	14	64	S	REINF.	TL	449613
140	70	12	65	S	REINF.	TL	494607
140	70	14	68	S	REINF.	TL	003142
140	70	15	69	S	REINF.	TL	997521
140	70	16	65	S		TL	941396
150	70	13	64	S		TL	434660
150	70	14	66	S		TL	276504



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	STD. / REINF.	TL/TT	CAI
90	80	16	51	S	REINF.	TL	871874
90	90	14	52	S	REINF.	TL	454483
100	80	16	50	S		TL	019996
110	90	12	64	S		TL	178008
120	70	12	58	S	REINF.	TL	183833
120	70	14	61	S	REINF.	TL	627902
120	80	12	65	S		TL	694192
120	80	14	58	S		TL	855484
120	80	16	60	S		TL	580315
130	60	13	60	S	REINF.	TL	691809
130	70	12	62	S	REINF.	TL	095189
130	70	13	63	S	REINF.	TL	019653
110	80	14	59	S	REINF.	TL	139596

\* Comparação de distância de travagem. Os pneus utilizados na dianteira são PIRELLI ANGEL SCOOTER 120/70 - 15 56S TL e MICHELIN CITY GRIP 2 120/70 - 15 56S TL. Na traseira são PIRELLI ANGEL SCOOTER 140/70 - 14 REINF 68S TL e MICHELIN CITY GRIP 2 140/70 - 14 REINF 68S TL. Comparações realizadas no circuito de testes de Ladoux (França), em maio de 2019 com uma YAMAHA XMAX 125.

NÃO É UMA EVOLUÇÃO, É UMA  
REVOLUÇÃO!

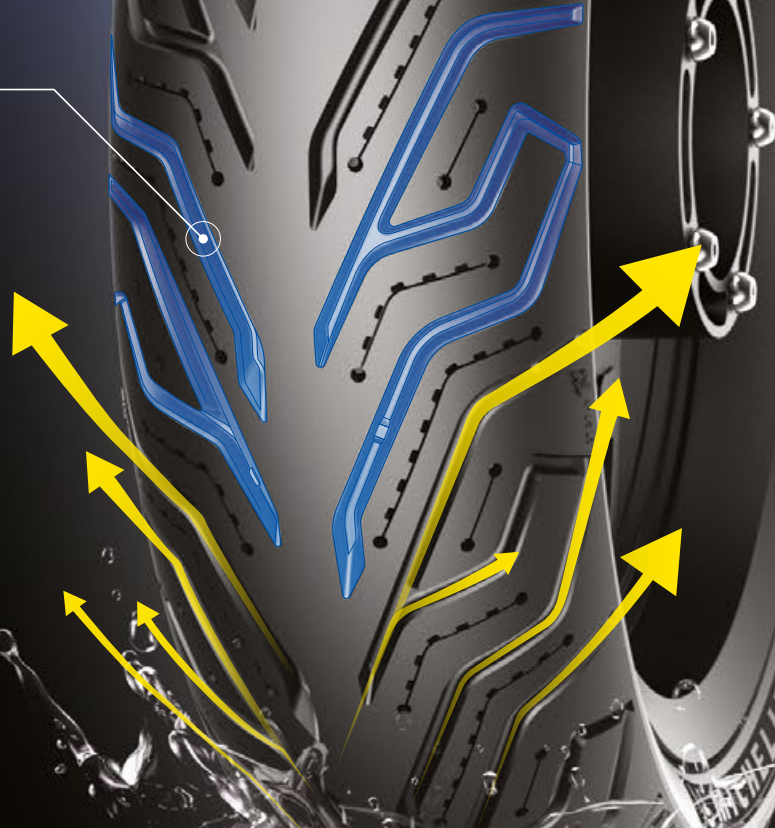
## MICHELIN CITY GRIP 2

SEGURANÇA EM SECO E MOLHADO PARA UMA UTILIZAÇÃO ESTRADA OU URBANA.

O DESIGN COM RANHURAS EM  
FORMA DE DENTE DE TUBARÃO  
MELHORAM A ADERÊNCIA E A  
**DISTÂNCIA DE TRAVAGEM EM  
MOLHADO.**



O COMPOSTO DE BORRACHA À BASE  
DE SÍLICA PERMITE UM CONTROLO  
PERFEITO DA SUA SCOOTER EM  
**SOLOS SECOS E MOLHADOS.**



URBANO / ESTRADA FORA DE ESTRADA



TIER 1

\* 70 homologações. Michelin é líder no mercado de scooters na Europa



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	STD./REINF.	TL/TT	CAI
110	70	11	45	L		TL	822389
100	80	14	48	P		TL/TT	336154
120	70	14	55	P		TL	996576
120	70	15	56	P		TL	640949
120	70	16	57	P		TL	427212



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	STD./REINF.	TL/TT	CAI
120	70	10	54	L	REINF.	TL	352614
120	70	11	56	L	REINF.	TL	024149
120	70	14	55	P		TL/TT	939889
120	70	14	61	P	REINF.	TL	733128
140	60	14	64	P	REINF.	TL	279649
140	70	14	68	P	REINF.	TL	418951



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	STD./REINF.	TL/TT	CAI
90	90	10	50	J		TL	422970
100	80	10	53	L		TL	616514
100	90	10	56	J		TL	769001
90	90	12	54	P		TL	771830
100	90	12	64	P	REINF.	TL	386859



### ELEVADO NÍVEL DE ADERÊNCIA

Aderência e segurança em estradas molhadas graças às lamelas patenteadas « MICHELIN Progressive Sipe Technologie»!



### DURAÇÃO RECONHECIDA

O conjunto das tecnologias utilizadas favorecem a duração e o controlo da sua scooter em estradas secas e molhadas.



### ELEITO PELOS CONSTRUTORES

Eleito para os modelos de scooter mais populares \*: Piaggio MP3, Yamaha X-MAX, Honda PCX, Vespa GTS, etc.



# MICHELIN / POWER PURE SC

URBANO / ESTRADA FORA DE ESTRADA



## ADERÊNCIA E DESPORTIVIDADE PARA A SUA MAXI-SCOOTER



### ADERÊNCIA EXCEPCIONAL

Maior aderência graças à tecnologia de bi-composto MICHELIN 2CT. Esta tecnologia ajuda à estabilidade e manobrabilidade necessárias para a condução num ambiente urbano.



### EXCELENTE DURAÇÃO

2CT Dual-Compound Technology proporciona uma aderência excepcional ao mesmo tempo que oferece uma excelente duração.



OS PNEUS MICHELIN POWER PURE SC SÃO EQUIPAMENTO DE ORIGEM DAS PEUGEOT E YAMAHA.

TIER 1

2CT  
TWO COMPOUND TECHNOLOGY



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	STD./REINF.	TL/TT	CAI
110	70	12	47	L		TL	024497
110	90	13	56	P		TL	796466
120	70	13	53	P		TL	424346
120	70	15	56	S		TL	888685
120	80	14	48	S		TL	459869

PEUGEOT OE



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	STD./REINF.	TL/TT	CAI
140	60	13	57	L		TL	566401
130	70	12	56	P		TL	905276
130	70	12	62	P	REINF.	TL	305000
130	70	13	63	P	REINF.	TL	738847
130	80	15	63	P		TL	286927
140	60	13	57	P		TL	068265
140	70	12	60	P		TL	458242
150	70	13	64	S		TL	923566

MBK OE



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	STD./REINF.	TL/TT	CAI
120	70	12	51	P		TL	101866
120	70	12	58	P	REINF.	TL	614566
130	60	13	53	P		TL	146100
130	60	13	60	P	REINF.	TL	382282

YAMAHA OE  
PEUGEOT OE



# MICHELIN / S1



URBANO / ESTRADA FORA DE ESTRADA

O PNEU COM **PERFORMANCES ESSENCIAIS** PARA A SUA SCOOTER



**UM PNEU POLIVALENTE**

Um pneu polivalente que garante um bom nível de aderência juntamente com um look elegante para a sua scooter.

TIER 2



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA
3,00	-	10	50	J	TL/TT	871893	10B
3,50	-	10	59	J	TL/TT	968820	10B
80	90	10	44	J	TL/TT	601859	10B
80	100	10	46	J	TL/TT	309015	10B
100	90	10	56	J	TL/TT	104697	10B
100	80	10	53	L	TL/TT	534454	10B
110	80	10	58	J	TL/TT	104721	10C
130	70	10	52	J	TL/TT	434962	-

# MICHELIN / Bopper



URBANO / ESTRADA FORA DE ESTRADA

O PNEU COM **PERFORMANCES ESSENCIAIS COM LOOK DESPORTIVO** PARA A SUA SCOOTER



**UM PNEU POLIVALENTE**

Um pneu polivalente que garante um bom nível de aderência com aspeto desportivo para a sua scooter.

TIER 2



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA
120	90	10	57	L	TL/TT	057030	-
130	90	10	61	L	TL/TT	057031	10CG
120	70	12	51	L	TL/TT	057023	-
130	70	12	56	L	TL/TT	057024	-

URBANO / ESTRADA    FORA DE ESTRADA



## SEGURANÇA E MANOBRABILIDADE PARA AS MAXI-SCOOTER MAIS POTENTES



### BOM NÍVEL DE ADERÊNCIA

Boa aderência em estradas secas e molhadas graças à combinação da tecnologia MICHELIN « X Sipe Technology + » e ao composto de borracha à base de sílica. O composto 100% de sílica oferece uma boa aderência nas condições mais difíceis quanto ao tipo de superfícies e temperatura



### PARA MANTER O CONTROLO

Estrutura radial que reforça a manobrabilidade e a estabilidade das Maxi-Scooters mais potentes.



### DURAÇÃO REFORÇADA

Graças à tecnologia Michelin 2CT, o pneu MICHELIN Pilot Road 4 SC está desenhado para proporcionar maior duração.

TIER 1

**SILICA** RUBBER  
Borracha macia em sílica

**2CT**  
TWO COMPOUND TECHNOLOGY



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
120	70	R	15	56	H	TL 811754

LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
160	60	R	14	65	H	TL 648697
160	60	R	15	67	H	TL 620409

**MICHELIN** / **PILOT POWER 3 SC**

URBANO / ESTRADA    FORA DE ESTRADA



**MÁXIMA SEGURANÇA E DESPORTIVIDADE PARA A SUA MAXI-SCOOTER EM SECO E MOLHADO**



**BOM NÍVEL DE ADERÊNCIA PARA UMA CONDUÇÃO DESPORTIVA**



Aderência e estabilidade para uma condução desportiva graças à tecnologia de duplo composto MICHELIN « Dual Compound Technology » 2CT.



**PARA MANTER O CONTROLO**

Uma estrutura radial que reforça a manobrabilidade e a estabilidade das Maxi-Scooters mais potentes.



**DURAÇÃO REFORÇADA**

Grças à tecnologia Michelin 2CT, o pneu MICHELIN Pilot Power 3 SC está desenhado para proporcionar maior duração.

TIER 1

**2CT**  
TWO COMPOUND TECHNOLOGY



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
120	70	R	15	56	H	171295
120	70	R	14	55	H	817220



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
160	60	R	15	67	H	184338

# MICHELIN / S83

URBANO / ESTRADA FORA DE ESTRADA



**DESIGN ADAPTADO PARA A SUA SCOOTER COM UM LOOK RETRO**



### SEGURANÇA E ADERÊNCIA

Segurança e aderência adaptados às scooters retro mais míticas, o equipamento ideal para jantes de 8 a 10 polegadas.



TIER 3



**EQUIPAMENTO DE ORIGEM PARA A VESPA PX125 E PX150.**



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	STD./REINF.	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA
3.00	-	10	42	J		TL/TT	057199	10B
3.50	-	8	46	J		TT	057237	8B
100	90	10	56	J		TL/TT	104696	10B
3.50	-	10	59	J	REINF.	TL/TT	057203	10B

# MICHELIN / ACS

URBANO / ESTRADA FORA DE ESTRADA



**DESIGN ADAPTADO PARA A SUA SCOOTER COM UM LOOK RETRO**

### SEGURANÇA E ADERÊNCIA

Segurança e aderência adaptados às scooters retro mais míticas, o equipamento ideal para jantes de 9 polegadas.

TIER 3



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	STD./REINF.	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA
2.75	-	9	35	J		TT	366314	9AB3





URBANO / ESTRADA FORA DE ESTRADA



**O PNEU POLIVALENTE PARA PEQUENAS CILINDRADAS DE UTILIZAÇÃO URBANA E DIÁRIA.**



**SEGURO EM ESTRADAS MOLHADAS**

Banda de rolamento com ranhuras que partem do centro até aos bordos, favorecendo o escoamento da água e proporcionando uma boa aderência em molhado



**BOA DURAÇÃO**

Equilíbrio, aderência e desgaste otimizados graças a um design inspirado nos pneus MICHELIN para motos desportivas e touring

TIER 1

**?! PORQUE É QUE O SENTIDO DIRECIONAL DOS PNEUS DIANTEIROS E TRASEIROS É OPOSTO?** O facto de mudar o sentido de rotação do pneu dianteiro em relação ao do pneu traseiro é muito típico dos pneus Michelin. Isto permite otimizar a duração dos pneus. De facto, as forças que são exercidas na área de contacto são opostas no pneu dianteiro e traseiro, ao mudarmos o sentido melhoramos a resposta do desenho a estas forças e limitamos o desgaste.



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA
90	90	17	49	P	TL	327126	
100	80	17	52	S	TL/TT	510280	17ME



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA
140	70	17	66	S	TL/TT	024137	17MH



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	STD. / REINF.	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA
80	80	14	43	P	REINF.	TL	320632	
90	80	14	49	P	REINF.	TL	256067	
100	80	14	48	P		TL/TT	020016	
120	70	14	61	P	REINF.	TL	696105	
80	80	17	46	P	REINF.	TL	701696	
100	70	17	49	S		TL/TT	765043	17ME
120	70	17	58	S		TL	744651	
2.50		17	43	P	REINF.	TT	517102	17MC



MICHELIN / CITY Pro

URBANO / ESTRADA FORA DE ESTRADA



O SEU ALIADO CONTRA O INESPERADO



RESISTENTE AOS FUROS

Alta resistência aos furos graças à tecnologia MICHELIN Overlap Technology (MOT) que incorpora 3 capas reforçadas debaixo da banda de rolamento.



DURAÇÃO

A espessura significativa da banda de rolamento aumenta a duração do pneu mantendo uma muito boa aderência em molhado, devido ao seu sulco central e à sua taxa de recorte variável.

TIER 1



MICHELIN MOT OVERLAP TECHNOLOGY



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	STD./ REINF.	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA
80	80	16	45	S	REINF.	TL/TT	305452	16MD
50	100	17	30	P	REINF.	TT	715270	
60	90	17	36	S	REINF.	TT	901047	
60	100	17	33	P	REINF.	TT	718603	
2.75		18	48	S	REINF.	TL	069763	18ME



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	STD./ REINF.	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA
100	80	16	50	P		TL/TT	518358	16MF
80	90	16	48	P	REINF.	TT	067076	
80	90	17	50	S	REINF.	TT	933934	
100	80	18	59	P	REINF.	TL	034066	
100	90	17	55	P		TL/TT	754985	
3.00		17	50	P	REINF.	TT	460031	



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	STD./ REINF.	TL/TT	CAI	IN. CÂMARA
70	90	14	40	P	REINF.	TT	376131	
80	90	14	46	P	REINF.	TT	662942	
90	80	16	51	S	REINF.	TL	044558	
90	90	14	52	P	REINF.	TT	007393	
110	80	14	59	S	REINF.	TT	637986	
120	80	16	60	S		TL/TT	944215	16MG
3.50		16	58	P	REINF.	TL/TT	445718	16MF
70	90	17	43	S	REINF.	TT	835288	
80	90	17	50	S	REINF.	TT	119984	
90	90	18	57	P	REINF.	TL	827549	18ME
2.25		17	38	P	REINF.	TT	783846	17MC
2.50		17	43	P	REINF.	TT	005561	17MC
2.75		17	47	P	REINF.	TT	625290	CH.2.75-17/3.00-17 AIRSTOP
3.00		18	52	S	REINF.	TT	589411	18ME
100	90	18	56	P		TT	469475	18ME



URBANO / ESTRADA FORA DE ESTRADA



**LOOK AVENTURA E TODO-O-TERRENO  
PARA A SUA SCOOTER**



### **ADAPTADO A TODOS OS TERRENOS**

Apto para todos os terrenos com a sua escultura com tacos. Um look divertido e original para a sua scooter.

TIER **3**



LARG.	SÉRIE	JANTE	ÍNDICE DE CARGA	CÓDIGO DE VELOCIDADE	TL/TT	CAI
120	90	10	57	J	TL	057104
130	90	10	61	J	TL	104647



# CÂMARAS DE AR

## CÂMARAS DE AR ESTRADA



REF 2171

MOTO - TR4



REF. CÂMARA	VÁLVULA 2171 TR4	CAI	DIMENSÕES DE PNEUS COMPATÍVEIS											
15 MI	✓	605348	130/90-15											
15 MJ	✓	012116	180/70-15 140/90-15 150/90-15 170/80-15											
16 MD	✓	190223	2.50-16 2.75-16 80/80-16 90/80-16											
16 MF	✓	668275	3.25-16 3.50-16 100/80-16 100/90-16 90/90-16											
16 MG	✓	178176	110/90-16 120/80-16											
16 MI2	✓	959484	MT90-16 MU90-16 MU85-16 120/90-16 130/90-16 140/90-16 150/80-16 160/80-16 180/55-17											
16 MI	✓	099604	MT90-16 MU90-16 MU85-16 120/90-16 130/90-16 140/90-16 150/80-16 160/80-16 180/55-17											
16 MI TALC	✓	236127	180/55-17 180/65-16 MT90-16 MU90-1 MU85-16 120/90-16 130/90-16 140/90-16 150/80-16 160/80-16 160/80-16											
16 MI2 TALC	✓	730243	180/55-17 MT90-16 MU90-1 MU85-16 120/90-16 130/90-16 140/90-16 150/80-16 160/80-16 160/80-16											
17 MC	✓	524451	2.25-17 2.50-17											
17 MD	✓	143858	2.75-17											
17 ME	✓	788345	3.00-17 100/80-17 90/80-17											
17 MG SUPERMOTO	✓	306786	120/60-17 110/70-17 120/70-17 110/80-17 110/90-17 4.00-17 4.60-17 120/80-17											
17 MH	✓	166806	130/70 140/70 130/80 120/90-17											
17 MHR	✓	335733	140/80 150/60 160/60-17											
17 MI	✓	899702	150/70 160/70 140/80 130/90-17											
17 MI HD TALC	✓	099768	150/70-17 160/70-17 140/80-17 130/90-17 170/60-17 180/60-17											
18 MC	✓	528151	2.50-18											
18 ME	✓	718703	2.75-18 3.00-18 80/100-18 90/90-18											
18 MF	✓	929348	110/80-18 120/80-18 100/90-18 110/90-18 3.25-18 3.50-18											
18 MG	✓	410943	130/70-18 110/80-18 120/80-18 130/80-18 100/90-18 110/90-18 120/90-18 3.25-18 3.50-18 4.00-18 4.10-18 4.60-18 150/70-18											
18 MI	✓	920615	185/55-18											
19 ME	✓	390115	2.50-19 3.00-19 90/90-19											
19 MF	✓	032532	3.25-19 110/80-19 100/90-19 110/90-19 120/60-19 120/70-19 130/60-19 90/100-19											
19 MF TALC	✓	554214	3.25-19 MJ90-19 MM90-19 110/80-19 100/90-19 110/90-19 120/60-19 120/70-19 90/100-19											
21 MD	✓	206108	2.50-21 2.75-21 3.00-21 MH90-21 80/90-21 90/90-21 80/100-21 90/100-21											
21 MD TALC	✓	888125	2.50-21 2.75-21 3.00-21 MH90-21 80/90-21 90/90-21 80/100-21 90/100-21											
21 MF	✓	784762	120/70-21											

# CÂMARAS DE AR OFF-ROAD


**MOTO - TR4**

**UHD**
**ULTRA HEAVY DUTY INNER TUBE**

Chambre à air ultra renforcée d'une épaisseur de 4 mm

**RENF.**

Chambre à air renforcée d'une épaisseur de 2,5 mm

REF. CHAMBRE	VÁLVULA TR4	UHD	RENF.	CAI	DIMENSÕES DE PNEUS COMPATÍVEIS									
10 MBR	✓		✓	155574	2.50-10	2.75-10								
12 MCR	✓		✓	974530	2.50-12	80/100-12								
14 MBR	✓		✓	931670	60/100-14									
90/100-14	✓		✓	125389	90/100-14									
90/100-16	✓		✓	125390	90/100-16									
70/100-17	✓		✓	125391	70/100-17									
18 UHD MEDIUM	✓	✓		034757	100/100-18	110/100-18	120/90-18	130/80-18						
18 MFR	✓		✓	830920	130/80-18	100/100-18	110/100-18							
18 MGR	✓		✓	795250	130/80-18	140/80-18	120/90-18	130/90-18	100/100-18	110/100-18				
18 UHD LARGE	✓	✓		600967	140/80-18									
19 UHD	✓	✓		842770	100/90-19	110/90-19	120/80-19	130/70-19						
19 MFR	✓		✓	623140	110/90-19	130/70-19								
19 MER	✓		✓	754720	120/80-19	100/90-19								
70/100-19	✓		✓	125392	70/100-19									
21 MDR	✓		✓	833092	2.50-21	2.75-21	3.00-21	80/90-21	90/90-21	80/100-21	90/100-21			
21 TRIAL	✓		✓	135666	2.75-21	SPECIAL TRIAL								
21 UHD	✓	✓		827203	80/100-21	90/90-21								

# CÂMARAS DE AR SCOOTER


**SCOOTER : R673 - R741**

**SCOOTER : R742 - R746**

**SCOOTER : R1202**


REF. CÂMARA	673	741	VÁLVULA		CAI	DIMENSÕES DE PNEUS COMPATÍVEIS							
			742	746	1202								
4AB	✓					454110	4.00-4						
8B1			✓			125611	3.50-8	4.00-8					
8B2			✓45D			125610	3.50-8	4.00-8					
8B3					✓	125614	3.50-8	4.00-8					
8B4					✓	125615	3.50-8	4.00-8					
8C3					✓	125599	4.50-8						
9AB3					✓	125521	2 3/4-9	2.75-9					
10B1			✓			125616	3.00-10	3.50-10	100/80-10	100/90-10	90/90-10		
10B4					✓	733003	3.00-10	3.50-10	100/80-10	100/90-10	90/90-10		
10C3					✓	125603	4.00-10	110/80-10					
10CG13					✓	125683	4.00-10	4.50-10	5.00-10	130/90-10			
10D	✓					125638	4.50-10	4.80-10	5.00-10	110/90-10			
12B1			✓			125627	3.00-12	3.50-12					

# **INOVAÇÕES**

*UM DOS PILARES FUNDAMENTAIS DA EMPRESA, ESTÁ NO CORAÇÃO DOS SEUS NEGÓCIOS E PROCESSOS.*

- Com um orçamento anual em I + D em redor de 700 milhões de euros.
- Com mais de 6.600 pessoas.
- E uma carteira de patentes triplicada em dez anos.

## **MICHELIN INVESTE NA INOVAÇÃO BASEADA EM TRÊS EIXOS FUNDAMENTAIS:**

- Acelerar o desenvolvimento de novas gamas para a marca MICHELIN como para as outras marcas do Grupo.
- Progresso contínuo que consiste em melhorar as performances dos pneus de uma gama a outra.
- Inovações orientadas a proporcionar soluções aos novos desafios em matéria de mobilidade.

## **MODERNIZAÇÃO DO CENTRO DE INVESTIGAÇÃO MICHELIN EM LADOUX, FRANÇA**

Com o funcionamento do novo edifício Urbalad, a Michelin lançou a modernização do centro de investigação mundial em Ladoux (França), do qual celebrou o seu 50º aniversário em 2015. Em 2018, a Michelin investiu 270 milhões para multiplicar o seu potencial em inovação.

## **UM CONCENTRADO DE ESPECIALISTAS**

- 3.400 pessoas.
- Mais de 350 ofícios diferentes.



## **450 HECTARES DE SUPERFÍCIE**

- Áreas de acesso e terra cultivada.
- 174.420 m<sup>2</sup> de superfície construída.
- 21 pistas de testes.

*URBALAD, SÍTIO SEGURO E CERTIFICADO PELA ISO 14001*



# **DADOS TÉCNICOS**

113	AS FUNÇÕES DO PNEU
114	MARCAÇÃO
115	VELOCIDADE MÁXIMA DO PNEU: «W»
116	ESTRUTURA E BANDA DE ROLAMENTO
116	TIRA ANTI ELETRICIDADE ESTÁTICA
117	TABELA DE EQUIVALÊNCIA
118	MONTAR UM PNEU
119	MONTAGEM DE MICHELIN BIB MOUSSE
120	PRESSÃO CORRETA EM ESTRADA
121	PRESSÃO CORRETA EM CIRCUITO
122	AQUECIMENTO
122	VERIFICAÇÃO PERIÓDICA
123	PROBLEMAS DE COMPORTAMENTO
124	OS INIMIGOS DO PNEU
125	AS ROTURAS DE BORRACHA POR CAUSA DO FRIO
126	DANOS E FERIDAS LOCALIZADOS
126	CHOQUES ACIDENTAIS
127	FISSURAS
127	ROTURAS/SEPARAÇÕES
128	GRANULADO
128	ASPEREZAS INTERIORES
128	DANOS NO PNEU / DESGASTE
129	CONSELHOS PARA A REPARAÇÃO
130	A LEGISLAÇÃO RESPEITANTE AOS PNEUS
130	LIMITE LEGAL DE DESGASTE
130	DURAÇÃO DO ARMAZENAMENTO E PERFORMANCES DOS PNEUS
131	ENVELHECIMENTO DE PNEUS DURANTE O USO
131	ARMAZENAGEM DE PNEUS







## **AS FUNÇÕES DO PNEU**

FALAR SOBRE AS FUNÇÕES DO PNEU IMPLICA CONHECER SUA DEFINIÇÃO EXATA:

**«UM PNEUMÁTICO É A COMBINAÇÃO DE UM PNEU, UMA JANTE E AR COMPRIMIDO»**

### **TRANSMITIR**

A POTÊNCIA DO VEÍCULO À ESTRADA

### **AMORTECER**

AS IRREGULARIDADES DA ESTRADA

### **SUPORTAR**

A CARGA DO CONJUNTO DO VEÍCULO

### **RODAR**

ASSEGURANDO UMA EXCELENTE ADERÊNCIA EM SECO E MOLHADO

### **TRAVAGEM E ACELERAÇÃO**

RESPONDER ÀS SOLICITAÇÕES DE TRAVAGEM E ACELERAÇÃO

### **DIRIGIR**

REFLETINDO OS MOVIMENTOS DA DIREÇÃO

### **DURAR**

GARANTINDO UM BOM RENDIMENTO QUILOMÉTRICO

# MARCAÇÃO (LER UM PNEU, CÓDIGO DE VELOCIDADE E ÍNDICE DE CARGA)



## ÍNDICE DE CARGA

É um código numérico associado à carga máxima que um pneu pode suportar à velocidade indicada pelo seu código de velocidade, nas condições de utilização especificadas pelo fabricante do pneu.

Índice	kg	Índice	kg	Índice	kg	Índice	kg	Índice	kg	Índice	kg	Índice	kg
20	80	30	106	40	140	50	190	60	250	70	335	80	450
21	82,5	31	109	41	145	51	195	61	257	71	345	81	462
22	85	32	112	42	150	52	200	62	265	72	355	82	475
23	87,5	33	115	43	155	53	206	63	272	73	365	83	487
24	90	34	118	44	160	54	212	64	280	74	375	84	500
25	92,5	35	121	45	165	55	218	65	290	75	387	85	515
26	95	36	125	46	170	56	224	66	300	76	400	86	530
27	97,5	37	128	47	175	57	230	67	307	77	412	87	545
28	100	38	132	48	180	58	236	68	315	78	425	88	560
29	103	39	136	49	185	59	243	69	325	79	437	89	580
												90	600
												91	615
												92	630
												93	650
												94	670
												95	690
												96	710
												97	730
												98	750
												99	775

## CÓDIGO DE VELOCIDADE

O código de velocidade indica a velocidade máxima à qual um pneu pode suportar uma carga correspondente ao seu índice de carga, nas condições de utilização especificadas pelo fabricante do pneu.

Índice	km/h	Índice	km/h	Índice	km/h	Índice	km/h	Índice	km/h	Índice	km/h	Índice	km/h
B	50	E	70	J	100	M	130	Q	160	T	190	V	240
C	60	F	80	K	110	N	140	R	170	U	200	(V)	>240
D	65	G	90	L	120	P	150	S	180	H	210	W	270
												(W)	>270

# VELOCIDADE MÁXIMA DO PNEU: «W»

## CADA MOTO REQUER PNEUS COM UM DETERMINADO CÓDIGO DE VELOCIDADE.

A tabela seguinte define as classificações de velocidade comumente aplicáveis aos nossos pneus. Os códigos de velocidade definem a velocidade máxima com que se aprova qualquer pneu que mostre este código. Este nível de certificação é inequívoco quando se trata de Código de velocidade limitado (J = 100, S = 180, H = 210, ...). Não é o caso do Código de velocidade (W) que não está limitado. Nesta situação, o fabricante do pneu é responsável por garantir uma velocidade máxima do pneu que corresponda pelo menos à velocidade máxima das motos.

**É IMPORTANTE SABER QUE PARA CADA MONTAGEM DE CÓDIGO DE VELOCIDADE (W) A SUA VELOCIDADE MÁXIMA ESTÁ APROVADA E ASSIM RECOMENDÁ-LO, OU NÃO, NOS VEÍCULOS.**

	MICHELIN POWER CUP 2	MICHELIN POWER CUP EVO	MICHELIN POWER CP	MICHELIN POWER 5	MICHELIN PILOT POWER 3	MICHELIN PILOT POWER 2 CT	MICHELIN PILOT POWER	MICHELIN ROAD 5	MICHELIN ROAD 5 GT	MICHELIN PILOT ROAD 4	MICHELIN PILOT ROAD 4 GT	MICHELIN PILOT ROAD 3	MICHELIN PILOT ROAD 2	MICHELIN PILOT STREET RADIAL	MICHELIN SCORCHER 11	MICHELIN SCORCHER SPORT
110/70 ZR 17 (54W)		280				280		270				280				
110/80 ZR 18 (58W)												280				
120/60 ZR 17 (55W)						280		320		280						
120/65 ZR 17 (56W)						280										
120/70 ZR 17 (58W)	300	300	320	320	320	300	300	320	320	320	280	300	300	280		280
120/70 ZR 18 (59W)									320		280					280
140/70 ZR 17 (66W)		270						270								
150/60 ZR 17 (66W)		270				280		270								280
150/70 ZR 17 (69W)								320		280			280			280
160/60 ZR 17 (69W)		280		310	320	280	280	320		280			280	280		
160/60 ZR 18 (70W)												280				
170/60 ZR 17 (72W)						280		280			280					
180/55 ZR 17 (73W)	300	300	310	310	320	300	300	320	280	300	280		300	280		280
180/60 ZR 17 (75W)											280					
190/50 ZR 17 (73W)			310	310	320	300	300	320	280	320	280		300			
190/55 ZR 17 (75W)	300	300	310	310	320	300	300	320	280	310	280					
200/55 ZR 17 (78W)	300	300		310												
240/45 ZR 17 (82W)						320										

# ESTRUTURA E BANDA DE ROLAMENTO

## O MUNDO DA MOTO E DA SCOOTER APRESENTA UMA GRANDE DIVERSIDADE

Qualquer que seja o tipo, todos estes veículos de 2 rodas e outros podem ser equipados com pneus MICHELIN. Para adaptar a sua oferta a exigências tão variadas, a Michelin apoia-se em 3 estruturas do pneu: a estrutura bias (ou diagonal), a estrutura diagonal cinturada ou bias Belted e a estrutura radial.

### ESTRUTURA BIAS OU DIAGONAL

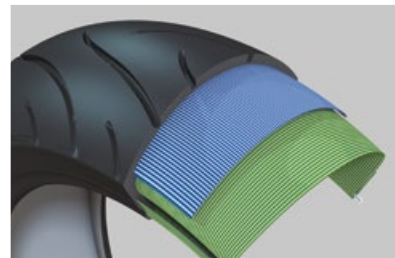
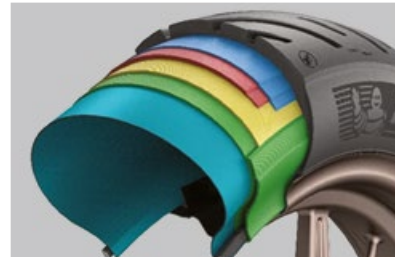
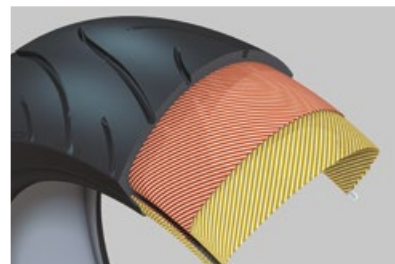
Estrutura de pneu com lonas de carcaças cruzadas dispostas em ângulos alternados basicamente inferiores a 90 graus a respeito à linha do meio da banda de rolamento.

### ESTRUTURA BIAS BELTED OU DIAGONAL CINTURADA:

Estrutura diagonal da carcaça do pneu com uma cintura na zona de cima, mediante um cinturão formado por dois ou mais capas de lonas cruzadas dispostas em ângulos alternados inferiores a 90 graus, a respeito à linha do meio da banda de rolamento.

### ESTRUTURA RADIAL

Estrutura de pneu onde os cabos das lonas de carcaça se estendem de talão a talão e estão dispostos basicamente a 90 graus a respeito à linha do meio da banda de rolamento e que na zona de cima da carcaça está estabilizada por um cinturão circunferencial basicamente inextensível.



## PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE UMA ESTRUTURA BIAS E RADIAL.

Em contacto com o solo, graças aos seus flancos mais macios, a zona de cima do pneu radial agarra-se à estrada. A sua marca, menos larga, mas mais larga que a de um pneu bias, proporciona mais aderência nas fortes incinações em curva.

As pressões na área de contacto do pneu radial estão melhor repartidas, o que significa a um longo desgaste mais homogêneo. Sempre graças aos seus flancos macios, o pneu radial oferece maior conforto a alta velocidade, amortecendo as irregularidades da estrada. Pelo contrário, o pneu bias suporta melhor um peso importante já que os seus flancos são mais rígidos.

A altas velocidades, o perfil do pneu bias, deforma-se e pode chegar a afetar ao seu comportamento, enquanto que um pneu com estrutura bias Belted permite reduzir as deformações graças ao cinturão suplementar na zona de cima, e um pneu com estrutura radial permanece estável graças à sua cintura de cima indeformável que integra um cabo contínuo em toda a sua circunferência.

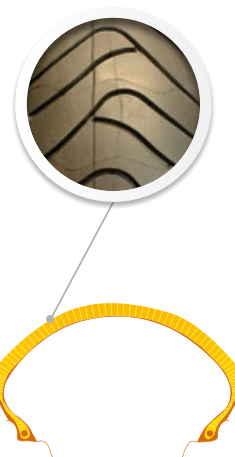
Assim, a estrutura bias está adaptada a veículos que rodam a velocidade moderada, de pequena ou média cilindrada, com chassis pouco rígido. Também é ideal para motos pesadas ou com muita carga e fora de estrada. Para motos clássicas retro de maior cilindrada a opção de um pneu bias Belted é a mais adequada.

A estrutura radial torna-se necessária para os veículos mais potentes, com chassis muito rígido e para uma utilização desportiva. Permite alcançar os códigos de velocidade ZR, para além dos 240 km/h.

## TIRA ANTI ELETRICIDADE ESTÁTICA

### É UMA PARTICULARIDADE DA BANDA DE ROLAMENTO

- Um pneu, carregado de eletricidade estática, deve poder descarregá-la no solo. Ao ser o pneu o único ponto de contacto entre o veículo e o solo, existe uma regulamentação que impõe um nível mínimo de condutividade dos pneus.
- Quando se utiliza o negro de carbono como carga reforçadora, este nível de condutividade dos pneus torna-se aceitável.
- Quando se utilizam outras cargas reforçadoras, como por exemplo a sílica, o nível de condutividade pode diminuir. É necessário encontrar um meio para que a condutividade volte a um nível aceitável.
- Daí a ranhura que aparece na banda de rolamento: trata-se de linha fina de borracha cuja condutividade é tal que permite ao veículo descarregar a sua eletricidade estática no solo.
- Esta particularidade visual na banda de rolamento não afeta em nada as performances da banda de rolamento (duração, aderência, etc.).



# TABELA DE EQUIVALÊNCIA

## OUTROS TIPOS DE PNEUS COM ESTRUTURA DIAGONAL

<b>DIMENSÕES ALFANUMÉRICAS</b>	<b>DIMENSÕES MÉTRICAS</b>	<b>DIMENSÕES MILIMÉTRICAS</b>	<b>DIMENSÕES EM POLEGADAS</b>
MH90	80/90	50/100	2.00
MJ90	90/90	60/100	2.25
MM90	100/90	70/100	2.50
MN90	110/90	80/80	2.75
MP85	110/90	80/90	2.75 - 3.00
MR90	120/90	90/90	3.00 - 3.25 - 3.60
MT90	130/90	100/90	3.50 - 4.10
MU85/MU90	140/90	110/90	4.00 - 4.10 - 4.60
MV85	150/80 150/90	120/80	4.25 - 4.50 - 4.60
		120/90	4.25 - 4.50
		130/80	4.50 - 4.60 - 5.10
		130/90	4.50 - 4.60 - 5.10
		140/80	4.50 - 5.10 - 5.50
		140/90	5.10 - 5.50

O sistema alfanumérico ainda é usado em algumas motocicletas personalizadas americanas, como Harley Davidson

## EQUIVALÊNCIA DAS DIMENSÕES – TODO-O-TERRENO

### ANTIGA DENOMINAÇÃO

Enduro, Désert.

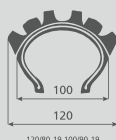
### NOVO NOME

StarCross, Tracker, Trial Light e X-Light.

Para as gamas Enduro e Désert a denominação é determinada pela largura do pneu medida ao nível da banda de rolamento.

Para as gamas StarCross, Tracker, Trial Light e X-Light, a denominação depende da largura do pneu medida ao nível dos flancos.

<b>PNEUS DE ENDURO</b>	<b>PNEUS DE CROSS</b>
90/90-21	80/100-21
120/80-19	100/90-19
130/70-19	110/90-19
120/90-18	100/100-18
130/80-18	110/100-18
140/80-18	120/90-18



A largura dos pneus de cross mede-se ao nível da base dos tacos, enquanto que nos pneus de enduro a medição faz-se desde a parte mais exterior, quer dizer, a parte mais larga, normalmente acima dos tacos.

# MONTAR UM PNEU

Devemos sempre ter em conta as instruções técnicas do fabricante do pneu ou do veículo, assim como do manual com os dados técnicos do pneu e dos equipamentos.

**SE A JANTE APRESENTA SINAIS DE DESGASTE OU DANOS, DEVE-SE DESINSUFLAR OS PNEUS ANTES DE EFETUAR QUALQUER DESMONTAGEM.**



## MONTAGEM

### PARA UM PNEU TUBELESS:

- A jante deve estar limpa e em boas condições
- Assegurar-se que permita a montagem de um pneu tubeless
- Recomenda-se substituir a válvula
- **Lubrificar** o interior da jante, assim como o aro do pneu com um lubrificante específico.
- Montar o pneu tubeless começando pelos aros, a jante e acabando pela válvula, utilizando os desmontadores apropriados.
- Insuflar o pneu sem interrupção, tendo o cuidado de retirar a peça de estanqueidade da válvula, até que os aros estejam perfeitamente posicionados na jante.
- **Continuar a insuflar até obter uma pressão de 3,5 bar.**
- **Colocar** a válvula e insuflar o pneu até obter a pressão recomendada antes de colocar o tampão de válvula.

### PARA UM PNEU COM CÂMARA, TUBE TYPE:

- A jante deve estar limpa e em boas condições.
- Por segurança, recomendamos utilizar uma câmara nova.
- Respeitar o sentido de rodagem indicado por uma seta no bordo do pneu.
- **Lubrificar** os aros em ambos os lados.
- Montar o pneu utilizando os desmontadores apropriados e acabando pela válvula.
- **Insuflar lentamente o pneu até uma pressão de 3,5 bar, assegurando-se que o pneu está bem centrado na roda.**
- Desinsuflar totalmente o pneu para eliminar eventuais bolsas de ar e corrigir alguma eventual má posição da câmara.
- Insuflar o pneu até alcançar a pressão recomendada e voltar a colocar o tampão de válvula.

## DESMONTAGEM

**DESENROSCAR A VÁLVULA E DEIXAR QUE O PNEU ESVAZIE COMPLETAMENTE.**



**SEPARAR OS AROS DO PNEU E LUBRIFICÁ-LOS.**

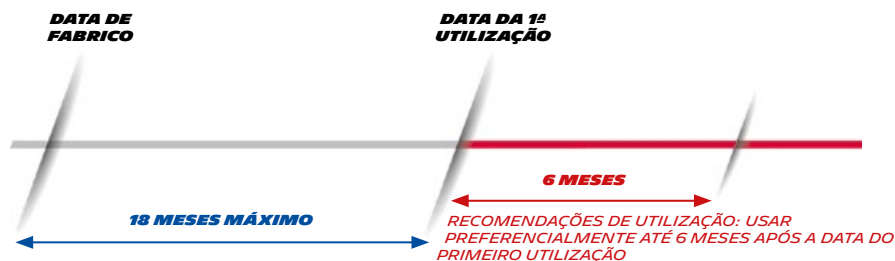


**DESMONTAR O PNEU COM OS DESMONTADORES APROPRIADOS UTILIZANDO O LADO PLANO**

# MONTAGEM DE MICHELIN BIB MOUSSE

## AS NOSSAS RECOMENDAÇÕES DE UTILIZAÇÃO

- A Bib Mousse é um produto NHS (não apto para a sua utilização em estrada). Uma moto equipada com Bib Mousse não deve ser utilizada em vias públicas. A velocidade máxima de utilização de um pneu equipado com Bib Mousse é de 130 km / h.
- A Bib Mousse não deve ser armazenado permanentemente a uma temperatura superior a 30° C e deve evitar-se temperaturas superiores a 40° C.
- A Bib Mousse está concebido para utilização fora de estrada em competição com os pneus E1187 MICHELIN. Não se recomenda montar Bib Mousse em pneus de outras marcas.
- A data da primeira utilização da Bib Mousse deve ser o mais tardar 18 meses depois da sua data de fabrico.
- Deve-se usar preferencialmente durante 6 meses depois da data da primeira utilização.



## MODO DE FUNCIONAMENTO: DESMONTAGEM

- Separar o primeiro talão, logo lubrificar abundantemente
- Colocar 3 alavancas (desmontas), a 10 cm uma da outra. Extrair o talão inclinando sucessivamente as 3 alavancas desmontas).
- Manter só uma alavanca (desmonta), endireitá-la, logo rodar o pneu na sua roda para completar a extração do talão.
- Rodar a roda sobre o suporte de montagem e logo soltar o segundo talão.
- Finalizar a desmontagem completa do segundo talão com ajuda de uma alavanca (desmonta).

## EXTRAIR A BIB MOUSSE DO PNEU

- A jante deve estar limpa em bom estado. Rever a superfície para evitar a fricção anormal de Bib Mousse contra a roda.
- Colocar uma cinta adesiva dentro da roda ou, uma cinta adesiva que cubra as porcas dos raios.
- Colocar a roda num suporte de montagem.
- **Introduzir o gel Bib Mousse no interior do pneu. (Evitar por gel nos talões do pneu => Risco de rotação na jante).**
- Se for necessário, aplicar pressão vertical sobre o pneu para separar os talões.
- Colocar Bib Mousse dentro do pneu.
- Lubrificar o primeiro talão do pneu, assim como a parte de Bib Mousse que estará em contacto com a jante (é preferível usar um lubrificante líquido Michelin).
- Assegurar-se de que a jante não tem válvula.
- Introduzir o primeiro talão na jante. Começar por posicioná-lo no fundo da jante e, se necessário, usar uma alavanca (desmonta) de montagem. Empurrar Bib Mousse o mais possível na ranhura do bordo.
- Lubrificar o segundo talão do pneu.
- Inserir o cordão na jante pela primeira vez com uma alavanca (desmonta) de montagem. Imobilizar esta alavanca (desmonta) e logo usar uma segunda alavanca (desmonta) a uns 30 cm da primeira para continuar com a colocação do talão. Imobilizar esta segunda alavanca (desmonta), logo usar uma terceira alavanca (desmonta) para continuar a colocação do talão, etc., até à colocação completa do talão. Durante a montagem, não hesitar em lubrificar de novo.
- Depois dos talões estarem instalados completamente na jante, assegurar-se de que o pneu é concêntrico com a pestana da roda. Caso contrário, soltar os talões e rodar o pneu na jante até obter a posição correta.
- Para garantir o posicionamento adequado dos talões na jante, é aconselhável insuflar em redor de 3,5 bares com uma válvula TL de borracha. A válvula está unida à mangueira.

# PRESSÃO CORRETA EM ESTRADA

## LEMBRE-SE DAS NOSSAS RECOMENDAÇÕES:

- A Michelin recomenda controlar a pressão em cada 15 dias e a frio (o pneu deve estar parado como mínimo 2 horas ou ter rodado no máximo 3 kms, e sempre a velocidade reduzida).
- Se a comprovação da pressão é realizada depois de ter rodado, quer dizer a quente, prever um ajustamento. Neste caso, Consultar as recomendações do fabricante.
- Nunca desinsuflar um pneu quente
- Não esqueça de voltar a colocar o tampão de válvula.
- A insuflação com nitrogénio não dispensa de verificar periodicamente os pneus.



*SE A COMPROVAÇÃO É EFETUADA DEPOIS DE RODAR, O PNEU ESTÁ QUENTE: A PRESSÃO AUMENTA COM A TEMPERATURA, PORTANTO, NUNCA DESINSUFLAR UM PNEU QUENTE*

**EM QUALQUER CASO, RESPEITAR AS PRESSÕES RECOMENDADAS PELOS CONSTRUTORES.**

As pressões de insuflação dos pneus são determinadas pelos construtores de forma cuidadosa e efetiva, mas é possível em raras situações que resultem inexatas ou imprecisas.

Se o pneu começa a mostrar um desgaste irregular ou anormal durante a utilização, inclusive com as pressões recomendadas, procurar assessoramento de um profissional.

Uma condução prolongada com uma pressão abaixo da recomendada pode causar a deterioração do pneu e que haja uma perda de controlo do veículo.

### **PRESSÃO A QUENTE.**

Se a medição da pressão é efetuada a quente terá que se reajustar segundo recomendações do fabricante. Lembrar que para que a pressão seja correta, pode ser superior em 0,3 bar à recomendada em frio.

#### **EXEMPLO:**

- Leitura da pressão de um pneu a quente = 2,6 bar
- Pressão recomendada a frio = 2,5 bar

### **INSUFLAR COM NITROGÉNIO**

A insuflação com nitrogénio não dispensa a verificação periódica da pressão dos pneus. Depois de controlar a pressão, não esquecer de colocar o tampão de válvula para assegurar a estanqueidade, como complemento da válvula.

### **TAPÃO DE VÁLVULA**

A presença de um tapão de válvula é indispensável para uma estanqueidade correta. Com efeito, a grande velocidade, o interior de válvula pode ceder pelo simples facto da força centrífuga, o que produz uma perda de pressão.



**ESSAS RECOMENDAÇÕES SÃO APLICÁVEIS A PNEUS PARA USO EM ESTRADA. EM CIRCUITOS, E MAIS GERALMENTE EM COMPETIÇÃO, EXISTEM RECOMENDAÇÕES ADAPTADAS A ESSES USOS. VEJA A PRÓXIMA PÁGINA.**



# PRESSÃO CORRETA EM CIRCUITO

## A PRESSÃO CORRETA PERMITE ALCANÇAR UM NÍVEL DE PERFORMANCES ÓTIMAS.

A pressão estabelecida à temperatura ambiente depende da gama de pneus escolhidos para a moto:

	PRESSÃO FEITA COM PNEU E JANTE À TEMPRATURA AMBIENTE, EXATAMENTE ANTES DE SAIR PARA O CIRCUITO		PRESSÃO FEITA COM PNEU QUENTE	
	Dianteira	Traseira	Dianteira	Traseira
MICHELIN Power Slick 2	2.1 bar / 30.5 psi	1.5 bar / 22 psi	2.4 bar / 34.8 psi	1.7 bar / 24.6 psi
MICHELIN Power Cup 2	2.1 bar / 30.5 psi	1.5 bar / 22 psi	2.4 bar / 34.8 psi	1.7 bar / 24.6 psi
MICHELIN Power Cup Evo	2.1 bar / 30.5 psi	1.5 bar / 22 psi	2.4 bar / 34.8 psi	1.7 bar / 24.6 psi
MICHELIN Power Rain (seco)	2.3 bar / 33.4 psi	1.8 bar / 26 psi		
MICHELIN Power Rain (molhado)	2.4 bar / 34.8 psi	2.2 bar / 31.9 psi		
MICHELIN Power Rain (encharcado) <sup>(1)</sup>	2.4 bar / 34.8 psi	2.4 bar / 34.8 psi		
MICHELIN Power SuperMoto	1.8 bar / 26 psi	1.6 bar / 23 psi	2 bar / 29 psi	1.9 bar / 27.4 psi
MICHELIN Power SuperMoto Rain (seco)	2 bar / 29 psi	1.8 bar / 26 psi		
MICHELIN Power SuperMoto Rain (molhado)	2.2 bar / 32 psi	2.2 bar / 31.9 psi		
MICHELIN Power SuperMoto Rain (encharcado) <sup>(1)</sup>	2.4 bar / 34.8 psi	2.4 bar / 34.8 psi		
MICHELIN Power GP	2.1 bar / 30.5 psi	1.9 bar / 27.4 psi		

(1) Pressão exercida com o pneu e a jante à temperatura ambiente, pouco antes de começar a rolar ou antes de colocar os aquecedores de pneus

Para os pilotos que competem na linha MICHELIN Power Performance, as equipas técnicas da Michelin podem fornecer conselhos de especialistas sobre como ajustar a pressão dos pneus com base em:

- Temperatura do ar / via
- Seguimento de abrasividade
- O nível do piloto

	PRESSÃO FRIA DE PNEUS COM PNEU E JANTE À TEMPERATURA AMBIENTE		PRESSÃO QUENTE SOB AQUECEDORES DE PNEUS (MICHELIN RECOMENDA DEFINIR A TEMPERATURA DOS AQUECEDORES DE PNEUS PARA 90 ° C POR PELO MENOS 1 HORA. OS NÍVEIS DE PRESSÃO SÃO FORNECIDOS APENAS PARA INFORMAÇÃO E DEPENDEM DO EQUIPAMENTO E DO FUNCIONAMENTO ADEQUADO)		PRESSÃO ALVO QUENTE (APÓS 6 VOLTAS RÁPIDAS)	
	Dianteira	Traseira	Dianteira	Traseira	Dianteira	Traseira
Gama MICHELIN Power Performance	2.1 bar 30.4 psi	1.3 bar 18.8 psi	2.4 a 2.6 bar 34.8 a 38 psi	1.6 a 1.8 bar 23 a 26 psi	2.4 a 2.6 bar 34.8 a 38 psi	1.6 a 1.8 bar 23 a 26 psi

### A UTILIZAÇÃO DE AQUECEDORES:

- Os pneus MICHELIN Power Slick Evo, MICHELIN Power Cup Evo e MICHELIN Power RS foram desenvolvidos para proporcionar um rápido aquecimento: a utilização de aquecedores não é obrigatória.
- No quadro de uma utilização com aquecedores, a pressão à temperatura ambiente efetuada antes da primeira saída para a pista, deve ser a mesma que a sem aquecedor.
- Ao por aquecedores pode-se alcançar com maior rapidez a pressão de funcionamento adequada. O facto de por aquecedores não permite em nenhum caso sair com uma pressão mais baixa. Efetivamente, o objetivo principal de utilizar aquecedores é alcançar a pressão de funcionamento ótima de forma mais rápida (ganhar tempo de afinação no início da sessão).
- Os aquecedores devem ser utilizados com temperaturas entre 70°C (solo frio) e 90°C (solo quente) durante 1 hora como mínimo antes da primeira sessão.
- Se está frio, os aquecedores não devem ser colocados demasiado quentes. Quanto mais frio faz, mais baixa deve ser a temperatura do aquecedor, para evitar que o pneu arrefeça ao sair a rodar. Um pneu que arrefeça durante a rodagem pode falsear as sensações do piloto sobre as performances reais do pneu.
- Se são utilizados aquecedores com MICHELIN Power Rain, devem ajustar-se a temperaturas entre 30°C (solo frio) e 50°C (solo quente).
- Estas recomendações de pressão são feitas no quadro de uma utilização em pista. Para um uso em estrada, aplica-se a recomendação de pressão do construtor da moto. Para os pneus de circuito homologados para estrada com utilização ocasional em circuito, é essencial voltar a ajustar a pressão estrada depois das sessões em circuito.

# AQUECIMENTO

---



## *PARA OBTER AS MELHORES PERFORMANCES, O PNEU NECESSITA DE TEMPO*

A isto chama-se aquecimento e corresponde ao tempo necessário para que o pneu alcance a temperatura ótima em função do tipo e utilização.

### **RECORDATÓRIO NOSSAS RECOMENDAÇÕES:**

Percorrer os primeiros quilómetros a velocidade moderada para que o pneu alcance a temperatura ideal que permita obter a melhor aderência. Deve ser feito cada vez que utiliza veículo.

## **VERIFICAÇÃO PERIÓDICA**

---

Um mau ajustamento, uma baixa pressão, pressão a mais prolongada ou uma sobrecarga do veículo, podem causar uma degradação irreversível do pneu.

### **RECORDATÓRIO NOSSAS RECOMENDAÇÕES:**

Com o fim de prevenir qualquer dano, recordar que há que comprovar regularmente os pneus, prestando especial atenção à banda de rolamento, aos flancos e ao talão. Deste modo poder-se-á detetar qualquer corte, deformação ou desgaste irregular.

## ***PNEUS TESTADOS EM BANCOS DE TESTE (OU BANCOS DE ROLO)***

---

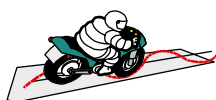
Os pneus de moto ou scooter que foram submetidos a testes de alto rendimento em dinamómetros de rolos não podem ser usados em condições normais de condução. Qualquer teste de alta performance em dinamómetros de rolo só pode ser realizado com pneus de teste especial ou pneus lisos (usados).

# PROBLEMAS DE COMPORTAMENTO

## COMPORTAMENTO RELACIONADO COM A UTILIZAÇÃO DOS PNEUS

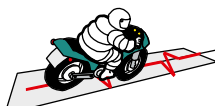
### PRINCIPAIS PROBLEMAS DE COMPORTAMENTO

Nem sempre é fácil determinar as causas e as origens dos distintos problemas de comportamento. Os problemas de comportamento podem dever-se aos pneus (tipo de pneu, pressão inadequada) e, ou de uma modificação do veículo (acessório, carga, etc.). Portanto, nem sempre é o pneu o responsável.



**O SERPENTEAR:**

É um movimento ondulatório, de amplitude variável que se produz em linha reta ou em curva e que começa a partir de uma velocidade média de 140 km/h.



**MOVIMENTO DO GUIADOR:**

É um movimento lateral brutal da parte dianteira (ida e volta da forquilha), pontual e muito rápido que se produz, sobretudo, na fase de aceleração e é provocado por uma causa exterior (saliência, rebarba do asfalto).



**O SHIMMY:**

É uma oscilação lateral e constante da forquilha a baixa velocidade (< 100 km/h) na fase de aceleração.



**AS VIBRAÇÕES:**

A falta de equilíbrio provoca um fenómeno de vibrações a velocidades situadas entre 90 a 130 km/h.

## O PNEU PODE CONTRIBUIR PARA UM PROBLEMA DE COMPORTAMENTO DO VEÍCULO

	SERPENTEAR	MOVIMENTO DO GUIADOR	SHIMMY	VIBRAÇÕES
<b>NÍVEL DE DESGASTE</b>	Efeito importante	Efeito sensível	Efeito sensível	Efeito sensível
<b>PRESSÃO DE ENCHIMENTO</b>	Efeito importante	Efeito sensível	Efeito sensível	Nenhum efeito
<b>ESTRUTURA (BIAS-RADIAL)</b>	Efeito importante	Efeito sensível	Efeito sensível	Nenhum efeito
<b>CENTRALIZAÇÃO PNEU / RODA</b>	Efeito importante	Efeito sensível	Efeito sensível	Efeito importante
<b>BALANÇO PNEU + RODA</b>	Efeito sensível	Nenhum efeito	Nenhum efeito	Efeito importante

## O PNEU NEM SEMPRE É O ÚNICO RESPONSÁVEL

### A REPARTIÇÃO DA CARGA INFLUI DE FORMA SIGNIFICATIVA NA APARIÇÃO OU NÃO DE PROBLEMAS NO COMPORTAMENTO DO VEÍCULO

A presença de acessórios acrescentados ou modificados: Topcase, malas, de aerodinâmica, pára-brisas, punhos, assento, rodas que não são de origem, etc.

### E NO ESTADO GERAL DA MOTO:

- Uniformidade da roda de mudança, rodas danificadas.
- Desgaste dos rolamentos.
- Forquilha: alinhamento, juntas, óleo, etc.
- Coluna de direção.
- Braço oscilante.
- Amortecedor.
- Quadro danificado, pontos de fixação do motor.

# OS INIMIGOS DO PNEU

---

Os três principais inimigos do pneu são: a sua degradação física, as variações do meio ambiente e o fator humano.

Estes estão relacionados com a pressão, o nível de desgaste da banda de rolamento, as condições climáticas, a manutenção, a velocidade...

A variação destes parâmetros não permitem prever de forma precisa a duração do pneu.

## **DEGRADAÇÃO FÍSICA:**

- Antiguidade.
- Más condições de armazenagem.
- Desgaste e danos (perfuração, cortes, deformações).

## **MEIO AMBIENTE:**

- Temperaturas extremas.
- Humidade.
- Ozono.
- Dissolventes.
- Hidrocarbonetos.
- Produtos químicos.

## **FATORES HUMANOS:**

- Esquecimento de efectuar exame de rotina para comprovar o estado do desgaste.
- Não manter a pressão correta do pneu.
- Voltar a insuflar um pneu que se esvaziou, depois de uma utilização prolongada a baixa pressão.
- Esquecimento de mudar o pneu antes que alcance o limite legal de desgaste.
- Não prestar atenção a um funcionamento incorreto da moto.
- Não inspecionar o pneu depois de um golpe forte.
- Conduzir de maneira agressiva.
- Utilizar pneus de dimensões distintas.
- Não substituir a válvula ao mudar o pneu.
- Reparar um pneu por si mesmo em vez de confiar a um especialista.
- Deixar que uma reparação provisória se converta em permanente.
- Montar um pneu numa roda danificada.
- Não armazenar corretamente os pneus.

# AS ROTURAS DE BORRACHA POR CAUSA DO FRIO

## OS FUNDAMENTOS

Todas as misturas de borracha utilizadas nos pneus têm performances inscritas numa forquilha de temperaturas extremas.

- Uma temperatura baixa a partir da qual a borracha perde a sua elasticidade e torna-se quebradiça. A isso chama-se ponto de rotura. Pode alcançar os -55oC para algumas borrachas.
- Uma temperatura alta, geralmente superior a 200oC, a partir da qual a borracha perde toda a sua elasticidade e torna-se pastosa / viscosa. Chama-se o ponto de reversão.

*PARA A GRANDE MAIORIA DE PNEUS DE ESTRADA, DE QUALQUER CATEGORIA, ESTES LIMITES TÉRMICOS NÃO CONSTITUEM UM IMPEDIMENTO PARA A UTILIZAÇÃO NORMAL DOS NOSSOS PNEUS.*

## CASO ESPECÍFICO DOS PNEUS DE COMPETIÇÃO E HYPERSPORT

Para os pneus de competição e hypersport, as temperaturas muito altas encontradas (ligadas a um nível de aderência muito elevado) necessitam uma definição das misturas da banda de rolamento para temperaturas de funcionamento mais elevadas.

Uma das consequências é que estas borrachas macias têm um ponto de rotura por volta dos 0°C. A manipulação destes pneus a estas temperaturas poderia provocar roturas na banda de rolamento, deixando o pneu inutilizado.



*Gretas que ocorrem como resultado do frio podem aparecer dentro do pneu e nem sempre são visíveis. No entanto, eles podem estar presentes em todo o pneu.*



**RECOMENDAÇÕES:**

Nunca manipular estes pneus com temperaturas **inferiores ou iguais a 15°C**, para evitar qualquer deformação.

**RECOMENDAÇÕES**

Antes de montar ou desmontar o pneu, este deverá ser armazenado durante pelo menos 24h com uma temperatura **superior ou igual a 15°C**.



**RECOMENDAÇÕES**

Não manipular jamais estes pneus com temperaturas **inferiores ou iguais a 5°C** para evitar qualquer deformação ou choque.

**RECOMENDAÇÕES**

Antes de montar ou desmontar o pneu, este deverá ser armazenado durante pelo menos 24h com uma temperatura **superior ou igual a 10°C**.



**RECOMENDAÇÕES**

Nunca manipular estes pneus com temperaturas **inferiores ou iguais a -10°C**, para evitar qualquer deformação ou choque.

# DANOS E FERIDAS LOCALIZADOS



## DESCRIÇÃO

Dano acidental localizado na de cima, com ou sem perfuração, com ou sem arrancamentos. Travagem localizada.

## ORIGEM

Agressões exteriores, seja por rodar sobre objetos. Cortantes / contundentes, seja por roces contra um corpo estranho.

## CONSEQUÊNCIA

Deterioração do pneu por rodar vazio, rotura das lonas, descolamento do produto.

## VERIFICAÇÃO / CONSELHOS

- Comprovar as condições utilização.
- Controlar as pressões.
- Substituir os produtos afetados se os danos são profundos e atingem as lonas ou a carcaça.



## DESCRIÇÃO

Dano localizado nos flancos, com ou sem perfuração, com ou sem arrancamento.

## ORIGEM

Agressões exteriores, seja por rodar sobre objetos cortantes/contundentes, ou por impacto contra obstáculo.

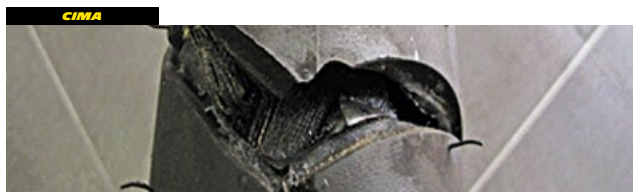
## CONSEQUÊNCIA

Rotura da borracha e da lona do flanco, rodagem em vazio.

## VERIFICAÇÃO / CONSELHOS

- Comprovar as condições utilização.
- Controlar as pressões.
- Substituir os produtos afetados se os danos são profundos e atingem as lonas ou a carcaça.

# CHOQUES ACIDENTAIS



## DESCRIÇÃO

Choque acidental com rotura das lonas de cima. Geralmente podem-se ver sinais do choque na banda de rolamento.

## ORIGEM

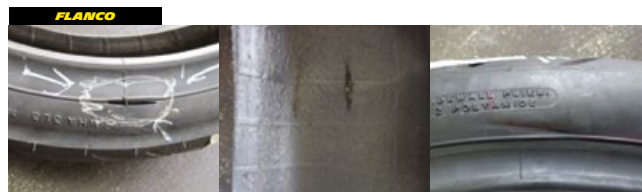
Agressões exteriores por rodar sobre objetos cortantes / contundentes.

## CONSEQUÊNCIA

Rotura da borracha e lona do flanco, rodagem em vazio.

## VERIFICAÇÃO / CONSELHOS

- Comprovar as condições de utilização.
- Substituir o pneu.
- Examinar o outro pneu do veículo.



## DESCRIÇÃO

Choque acidental ou estiramento ou prega da lona de carcaça, com ou sem rotura de cabos. Rotura radial entre cabos. Choque beliscadura. Rotura instantânea sem beliscadura.

## ORIGEM

Choque por beliscadura dos flancos ao passar sobre um charco ou ao subir brutalmente um passeio.

## CONSEQUÊNCIA


Rotura da borracha e lona no flanco, rodagem em vazio.

## VERIFICAÇÃO / CONSELHOS

- Comprovar as condições de utilização.
- Substituir os produtos afetados se a carcaça está danificada.

## FISSURAS

**CIMA**



**DESCRIÇÃO**  
Fissuras na banda de rolamento. Fissuras no fundo e no bordo da escultura do ombro.

**ORIGEM**  
Envelhecimento do produto. Exposição ao ozono (UV). Utilização de produto de limpeza agressivo. Risco de possíveis gretas.

**CONSEQUÊNCIA**  
Roturas.

**VERIFICAÇÃO / CONSELHOS**

- Comprovar as condições de utilização, estacionamento, manutenção do veículo:
- Substituir o ou os produtos afetados se as fissuras são profundas e atingem as lonas da carcaça.

**FLANCO**

**DESCRIÇÃO**  
Fissuras da borracha.

**ORIGEM**  
Aquecimento excessivo devido a um trabalho importante da carcaça (utilização com baixa pressão). Exposição ao ozono, exposição prolongada à luz. Ceras, vernizes, produtos de limpeza, etc.


**CONSEQUÊNCIA**  
Risco de rotura.

**VERIFICAÇÃO / CONSELHOS**

- Comprovar as condições de utilização:
- Tipo de condução, carga, velocidade, pressão.
- Comprovar as condições de armazenagem ou manutenção dos pneus (em armazém ou montadas).
- Controlar as pressões de utilização.

## ROTURAS/SEPARAÇÕES

**CIMA**



**DESCRIÇÃO**  
Roturas na de cima no bordo ou no fundo do piso, com ou sem arrancamentos, radiais ou de circunferência.

**ORIGEM**  
Condições de utilização.

**CONSEQUÊNCIA**  
Riscos de infiltração com degradação da de cima ou do flanco.

**VERIFICAÇÃO / CONSELHOS**

- Comprovar as condições de utilização.
- Substituir o ou os produtos afetados se os danos são profundos e atingem as lonas ou a carcaça.

**FLANCO**

**DESCRIÇÃO**  
Roturas de borracha localizadas ou generalizadas radiais, oblíquas ou em circunferência, mais ou menos importantes que podem atingir as lonas. Estas roturas podem estar em todas as zonas do flanco do pneu.

**ORIGEM**  
Tensões mecânicas importantes nas zonas de flexão.

**VERIFICAÇÃO / CONSELHOS**

- Comprovar as condições de utilização
- Estradas, caminhos e acessos.
- Tipo de condução, carga, velocidade, pressão.
- Examinar o outro pneu do veículo.
- Adaptar as pressões à utilização.
- Substituir o ou os produtos afetados se os danos são profundos e atingem as lonas ou a carcaça.

# GRANULADO

## RUGOSIDADES



### DESCRIÇÃO

Formação de rugas profundas, visíveis no ombro interno ou externo do pneu.

### ORIGEM

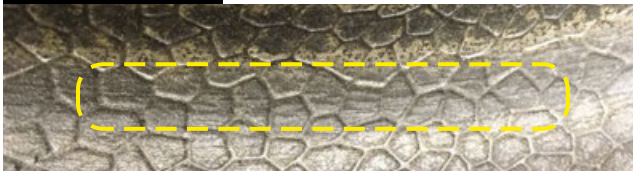
Sobreaquecimento excessivo devido à carcaça que trabalha duro (quando está pouca insuflada). Exposição ao ozônio, exposição prolongada à luz. Ceras, vernizes, produtos de lavagem, etc.

### VERIFICAÇÃO / CONSELHOS

- Verifique as condições de uso, o tipo de condução, a velocidade de carga e a pressão.
- Verifique as condições de armazenamento ou serviço dos pneus.
- Escolha outro tipo de pneu mais adequado ao tipo de uso, adapte a pressão ao tipo de uso.

# ASPEREZAS INTERIORES

## DENTRO DO PNEU



O PNEU NÃO DEVE MOSTRAR QUAISQUER SINAIS DE ASPEREZAS ANTES DE REPARAR

### DESCRIÇÃO

Marcas ou rugas dentro do pneu. Na área flexível, a borracha interna é enegrecida com uma largura maior ou menor.

### ORIGEM

Furo, perda lenta de pressão ou rodagem com baixa pressão, carga excessiva.

### EVOLUÇÃO

Rodagem sem ar e deslocamento do pneu.

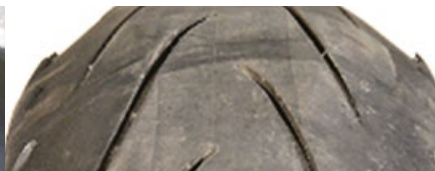
### VERIFICAÇÃO / CONSELHOS

- As asperezas são indetetáveis do exterior, daí a necessidade, em caso de furo, de desmontar o pneu para verificar o seu estado. Um pneu com este tipo de dano nunca deve ser colocado novamente a rodar.

# DANOS NO PNEU / DESGASTE

## DESGASTE IRREGULAR.

### CIMA



### DESCRIÇÃO

Formas de desgaste da de cima: desgaste em dentes de serra no sentido de rodagem, desgaste maxi-mini, desgaste com falha parcial ou total do ombro, desgaste em rail, desgaste em escala.

### CONSEQUÊNCIA

Desgaste demasiado pronunciado, risco de degradação das lonas de cima.

### VERIFICAÇÃO / CONSELHOS

- Reconstituir o histórico do pneu (quilometragem, data da mudança, carga, lugares onde rodou, etc.).
- Comprovar as condições de utilização.
- Verificar que a dimensão está adaptada e indicada pelo construtor.
- Comprovar as pressões de enchimento.
- Comprovar o estado dos elementos de suspensão, direção, rolamento da roda.
- Solucionar qualquer anomalia mecânica que possa ter o veículo.
- Não ultrapassar a carga admitida.



# CONSELHOS PARA A REPARAÇÃO

- › LIMPEZA DO LOCAL DE TRABALHO
- › QUALIDADE DOS PRODUTOS UTILIZADOS
- › FERRAMENTAS ADEQUADAS
- › PROFISSIONAIS FORMADOS EM REPARAÇÃO

**UM ATO TÃO COMUM COMO A REPARAÇÃO DE UM FURO PODE AFETAR A SEGURANÇA DO VEÍCULO, SE NÃO FOREM RESPEITADOS OS SEGUINTE FATORES QUE GARANTEM A QUALIDADE DA REPARAÇÃO.**



## VERIFICAÇÃO E DIAGNÓSTICO DOS PNEUS A REPARAR.

A reparação deve ser sistematicamente e precedida de um exame minucioso realizado por um profissional. De facto, um pneu que rodou com baixa pressão ou sem pressão pode ter sofrido danos irreversíveis e só uma verificação exhaustiva do interior do pneu permitirá diagnosticar se o pneu pode continuar a rodar ou não. É, portanto, imprescindível desmontar o pneu para julgar o seu estado real e o tipo de reparação a efetuar. Os pneus que apresentem as seguintes manifestações não podem ser reparados e devem ser IMPERATIVAMENTE retirados de circulação.

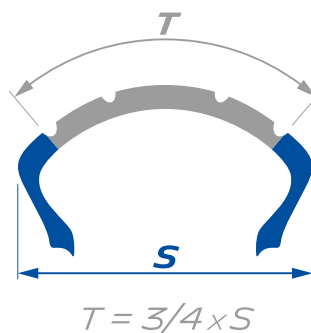
- Aro visível ou deformado.
- Aquecimento e separação das lonas internas.
- Deterioração por material oleoso ou substância corrosiva.
- Marcas ou arranhões na borracha interior.
- Gretas da borracha devido ao envelhecimento do pneu.

## PEÇAS PARA REPARAÇÃO DE PNEUS (PRP)

- Para reparar os pneus frios, Michelin recomenda o uso de PRP ("Parches" em forma de seta).

## LIMITES DE REPARAÇÃO

- A reparação é realizada apenas na área permitido (T) definida por 3/4 da largura do pneu nominal (S).



A tabela a seguir mostra o número e o diâmetro máximo de reparações...

CÓDIGO DE VELOCIDADE	DIÂMETRO MÁXIMO DE REPARAÇÃO	DIÂMETRO MÁXIMO DE REPARAÇÃO
<V	6 mm	2
≥V	3 mm	2

# A LEGISLAÇÃO RESPEITANTE AOS PNEUS

*TODAS AS MOTOS SÃO FEITAS COM COMPONENTES PERFEITAMENTE AJUSTADOS AOS REQUISITOS DO CONSTRUTOR DA MOTO.*

É importante seguir as recomendações do construtor e do fabricante do pneu, pois cada moto tem seus requisitos particulares.

*PARA ESTAR EM CONFORMIDADE COM O CÓDIGO DA ESTRADA, É IMPERATIVO RESPEITAR:*

- As dimensões dianteira e traseira prescritas pelo construtor.
- Os índices e códigos (carga e velocidade) devem ser pelo menos iguais às recomendações do construtor.
- A mesma arquitetura (radial ou diagonal) dianteira e traseira (exceto as especificidades indicadas pelo construtor), respeitar, igualmente, determinadas regras de bom senso, inclusive se não são objeto de uma regra do código da estrada:
- O limite legal é imposto pela legislação de um país, em Portugal, a utilização legal é até 1,6 mm. O limite tecnológico é o correspondente ao atingir os indicadores de desgaste (0,8 mm em pneus MICHELIN). O limite legal, quando existe, prevalece sobre o limite tecnológico (porque geralmente é mais rigoroso que o limite tecnológico).
- É importante montar pneus destinados ao mesmo tipo de utilização (estradas, sport, touring, etc.).
- Não é recomendável montar dois pneus de diferentes marcas (isto só poderá ser uma situação provisória).

## LIMITE LEGAL DE DESGASTE

**QUANDO SE ALCANÇOU NUM PONTO DA BANDA DE ROLAMENTO O LIMITE LEGAL OU O LIMITE TÉCNICO DE DESGASTE, DEVE-SE SUBSTITUIR IMPERATIVAMENTE O PNEU.**



## DURAÇÃO DO ARMAZENAMENTO E PERFORMANCES DOS PNEUS

**HOJE EM DIA, NÃO EXISTE NENHUMA NORMA OU REGULAMENTAÇÃO DE ÂMBITO EUROPEU OU NACIONAL QUE LIMITE A DISTRIBUIÇÃO OU VENDA DE PNEUS EM FUNÇÃO DO TEMPO DECORRIDO DESDE A SUA DATA DE FABRICO.**

REFERÊNCIA 1: Altman, R. G., Beutler, E. M., and Kohler, J. T., "Erroneous or Arrhenius Potential Impact of Oven Temperature Variations on Laboratory Aging of Tires," Tire Science and Technology, April-June 2011.

REFERÊNCIA 2: Effects of storage and service on tire performance: Takahiro Kataoka, per B. Zetterlund, Bunchiro Yamada\* department of applied and bioapplied chemistry, graduate school of engineering, osaka city university, Japan. January 2003.

REFERÊNCIA 3: ADAC Vergleich von gleichen Pkw-Reifenunterschiedlichen Alters. ADAC Fahrzeugtechnik – Ruprecht Müller. July 2009.

### IDENTIFICAÇÃO DA DATA DE FABRICO DOS PNEUS

Em conformidade com os regulamentos de homologação UNECE, todos os pneus de grande consumo fabricados ou distribuídos pelo Grupo Michelin estão identificados num dos flancos a sua data de fabrico composta por 4 dígitos que indicam a semana e o ano. 4919 = PNEU fabricado Na semana 49 de 2019

Os pneus não têm data limite de venda porque o envelhecimento durante o armazenamento não tem impacto nas performances e duração final do mesmo.

Um pneu é composto por diferentes classes de componentes de elastómeros, de reforços metálicos e têxteis. Cada um destes componentes tem propriedades que conferem ao pneu as características necessárias para o seu correto funcionamento, otimizando as performances e a segurança.

As propriedades físicas e mecânicas de alguns componentes podem evoluir com o passar do tempo. Estas evoluções são conhecidas e levadas em conta durante a fase de conceção do pneu para garantir as performances e segurança durante toda a sua vida útil.

A evolução das propriedades físicas e mecânicas ocorre principalmente durante a fase de utilização do pneu e de forma mínima durante o armazenamento.

Tal foi demonstrado por estudos(1, 2) realizados por organismos independentes que indicam que o envelhecimento médio dos componentes dos pneus durante um período de 5 anos de armazenamento em condições "standard" (como se recomenda a seguir) equivale ao envelhecimento por utilização dos pneus depois de 6000 km decorridos em condições "standard" de insuflação e carga do veículo. Demonstrou-se também que o período de armazenamento não tem impacto na duração ao desgaste da banda de rolamento.

**5 ANOS DE ARMAZENAMENTO = 6000 KM DE UTILIZAÇÃO**

Outro estudo(3) igualmente realizado por um organismo independente demonstrou que, em média, um armazenamento durante um período de 3 anos não afeta as performances como: a distância de travagem em molhado, a resistência ao rolamento e a tração na neve.

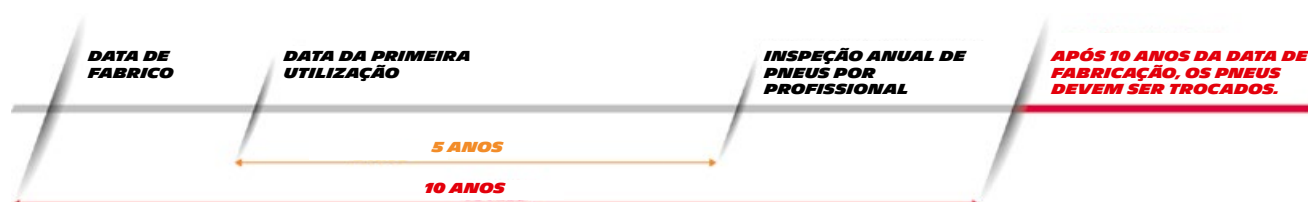
# ENVELHECIMENTO DE PNEUS DURANTE O USO

## DURANTE A SUA UTILIZAÇÃO, UM PNEU ESTÁ EXPOSTO A CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO MUITO VARIÁVEIS.

- Segundo as condições de utilização, a evolução das propriedades físicas e mecânicas dos componentes do pneu será mais ou menos rápida:
- Condições climáticas e meio ambientais: Calor, frio, água, neve, sal, lama, etc.
- Tipo de percurso e de revestimento: Autoestrada, estrada, urbano, montanha, etc.
- Condições de carga: Sobrecarga, repartição da carga, etc.
- Manutenção do veículo: Pressões, equilibragem, geometria dos eixos, etc.
- Tipo de condução, etc.

Portanto, não se pode estabelecer ou prever uma data de vencimento de utilização de um pneu, porque, o envelhecimento do pneu depende das suas condições de utilização, que pela sua natureza, são imprevisíveis pelo fabricante.

## A MICHELIN PROMETE A INTEGRIDADE DO DESEMPENHO DOS PNEUS ENTREGUES AOS SEUS CLIENTES



# ARMAZENAGEM DE PNEUS

## CONDIÇÕES A RESPELTAR PARA O ARMAZENAMENTO DOS PNEUS

O tempo pode decorrer em varios armazéns: os do fabricante do pneu, nos stocks dos distribuidores ou nos locais dos próprios utilizadores.

Para evitar uma evolução prematura das propriedades do pneu é muito importante respeitar certas condições mínimas para o seu armazenamento:

- Proteger dos raios solares directos e da luz artificial com elevada percentagem de raios UV.
- Não armazenar em zonas com muitas correntes de ar, com forte concentração de ozono e de gases de combustão, evitar o contacto com agentes químicos e hidrocarbonetos.
- Evitar que o pneu se encha de água, ou exista formação de condensações, por isso recomenda-se armazenar em lugar seco e protegido de intempérie.
- A temperatura ótima de armazenamento situa-se entre 18 e 30°C. Evitar o contacto directo com fontes de calor.
- Para um armazenamento de longa duração é aconselhável a posição vertical em estantes.
- O armazenamento empilhado pode ser utilizado respeitando uma altura máxima de 3 metros e ajustando a altura ao tipo de pneu, afim de evitar possíveis deformações dos pneus que ficam na base e assegurando a estabilidade do empilhamento.
- Deve-se organizar o stock para que os pneus com data de fabrico mais antiga sejam os primeiros a sair.

Estas condições devem ser aplicadas aos pneus novos, mas também aos pneus desmontados que ainda podem ser usados.

A Michelin tem estabelecida uma regra interna de gestão dos stocks dos seus armazéns que permite garantir que os pneus entregues aos seus distribuidores estejam em condições ótimas para serem utilizados, independentemente do tempo decorrido desde a sua data de fabrico.

## RECOMENDAÇÕES CONSELHOS MICHELIN

«É importante respeitar as condições de armazenamento dos pneus durante toda a sua vida útil.

Se um veículo foi imobilizado durante um período superior a 3 meses, os pneus devem ser inspecionados (pressões e aspeto) antes do seu regresso ao serviço.

Perante qualquer sintoma de aspeto anormal no pneu, este terá de examinado por um especialista.

Como medida preventiva, a Michelin recomenda substituir os pneus novos com mais de 10 anos de antiguidade partir da sua data de fabrico.

Para qualquer esclarecimento não hesite em contactar com os Técnicos da Michelin.»

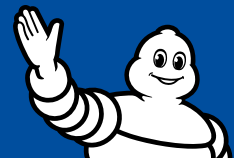
GUIA DO PROFISSIONAL

# 2 RODAS

# 2021



[WWW.MICHELIN.PT](http://WWW.MICHELIN.PT)



# MICHELIN