

“ タイヤとはケーシング、
ホイールと充填された空気の
組み合わせです ”

TO TRANSMIT THE POWER

エンジンの力を路面に伝える

TO DAMP THE IRREGULARITIES

衝撃を緩和する

TO CARRY THE LOAD

荷重を支える

TO ROLL ENSURING GOOD GRIP

ドライ・ウェット路面でグリップ力を発揮する

TO RESPOND

駆動・制動を路面に伝える

TO STEER BY REFLECTING

方向転換とその維持をする

TO LAST

優れた耐久性を提供する

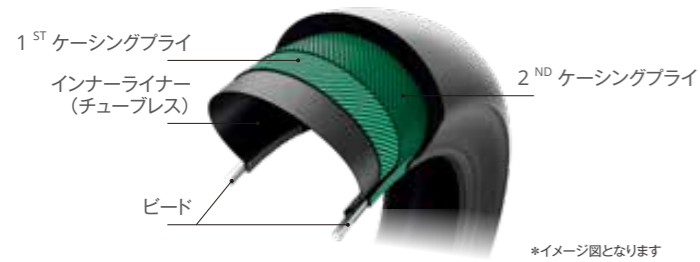
I - GENERAL INFORMATION ABOUT TIRES

タイヤ各部の名称 / 静電気帯電防止ストライプ



静電気帯電防止ストライプ トレッドに施されたユニークな機能

- ・車両は静電気を帯びておりその電気は路面に放電されなければなりません。タイヤは車両と路面との唯一の接点であり、この放電はタイヤの電気を通す導電率に依存しています。
- ・カーボンブラックをタイヤの充てん補強材として使う場合は、十分な導電率が確保されています。しかし、シリカなどカーボンブラック以外の補強材を使う場合は、導電率が低下するのでタイヤトレッドに導電率を高める為の技術が必要になります。
- ・タイヤトレッドにストライプ状に施された、伝導率の高いラバーによって車両の静電気を路面に放電することができます。

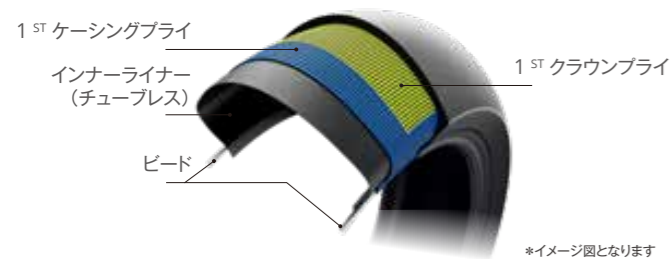


ミシュラン・バイアス・テクノロジー

周方向に対し斜めに配列した2枚以上のカーカスプライで構成されています。これらのプライの重なり角度を調整することにより、タイヤに異なる特性を与えることができます。構造が均一でタイヤのトレッド部とサイドウォール部は同様の性質を持っているため、耐荷重性能に優れています。

ミシュラン・ベルトッド・バイアス・テクノロジー

1枚または2枚で形成されたケーシングプライ(カーカス)にベルトを巻き付けた構造。路面との接触面積を一定に保ちながら接地面形状を最適化することで、高速走行時の遠心力によるトレッドの変形を抑制しています。



ミシュラン・ラジアルX・テクノロジー

ミシュランが発明した有名なテクノロジーの一つです。トレッド部に配置された放射状のカーカスプライとベルトにより、優れたグリップ、快適性、そして高い操縦安定性を同時に高めることに成功しました。

タイヤマーキング

サイドウォール・マーキングの見方

ROAD 6
タイヤパターン名

MICHELIN
タイヤメーカー名

RADIAL
タイヤ構造の意

TUBELESS
チューブレスリムに組み付ける時はチューブは使用しません。
略語はTL

(73W)
荷重指数・速度記号

17
リム径、インチ表記

ZR
ラジアル構造の意。ZR規格

55
扁平率

180
タイヤ断面幅の呼称、ミリ表記



I - GENERAL INFORMATION ABOUT TIRES

タイヤマーキング

LOAD INDEX (荷重指数) の見方

ロードインデックス (荷重指数) は、規定の条件下 (空気圧等) でそのタイヤが速度記号に対応した速度で負荷できる最大負荷能力 (最大負荷重) を示す数値です。

INDEX	KG	INDEX	KG	INDEX	KG	INDEX	KG	INDEX	KG	INDEX	KG	INDEX	KG	INDEX	KG
20	80	30	106	40	140	50	190	60	250	70	335	80	450	90	600
21	82.5	31	109	41	145	51	195	61	257	71	345	81	462	91	615
22	85	32	112	42	150	52	200	62	265	72	355	82	475	92	630
23	87.5	33	115	43	155	53	206	63	272	73	365	83	487	93	650
24	90	34	118	44	160	54	212	64	280	74	375	84	500	94	670
25	92.5	35	121	45	165	55	218	65	290	75	387	85	515	95	690
26	95	36	125	46	170	56	224	66	300	76	400	86	530	96	710
27	97.5	37	128	47	175	57	230	67	307	77	412	87	545	97	730
28	100	38	132	48	180	58	236	68	315	78	425	88	560	98	750
29	103	39	136	49	185	59	243	69	325	79	437	89	580	99	775

SPEED INDEX (速度記号) の見方

スピードレーティング (速度記号) は、規定の条件下 (空気圧等) でそのタイヤが荷重指数に相当する重量を運ぶことができる最高速度を示します。

INDEX	KPH	INDEX	KPH	INDEX	KPH	INDEX	KPH	INDEX	KPH	INDEX	KPH	INDEX	KPH
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) SPEED INDEX

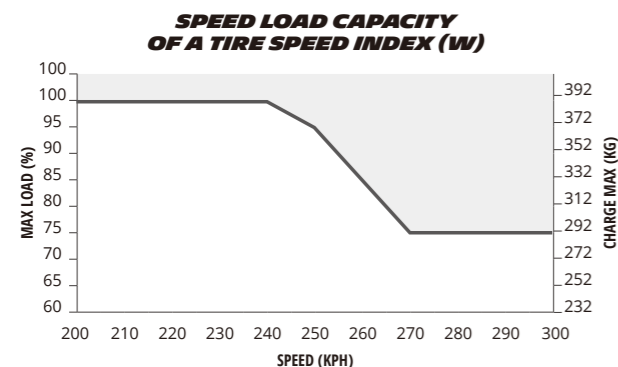
すべてのオートバイには、特定のスピードレーティング (速度記号) を持つタイヤが必要です。

速度記号は、規定の条件下 (空気圧等) でそのタイヤが荷重指数に相当する重量を運ぶことができる最高速度を示します。

定められた規格の速度 (J = 100, S = 180, H = 210, ...) が定義されている場合には明確になりますが、(V) や (W) の速度指数は明確に制限されていません。これは "制限なし" と呼ばれ、速度記号の文字を () で囲んで表示されます。

この場合、タイヤメーカーはタイヤの最高速度とその速度での荷重能力を保証する必要があります。

このグラフは、190/55ZR17(75W) の最高速度と負荷能力を表しています。



(W) で定められた規格のタイヤを装着する前に、それぞれの最高速度を知っておくことが重要です。もし装着車両メーカーが指定した使用条件下で、タイヤが荷重指数で示される最大荷重に耐えられる最高速度よりも速い速度で走れる場合は、ライダーにその旨を伝えなければなりません。これは、MICHELIN ANAKEE WILD や MICHELIN ANAKEE ADVENTURE のようなオフロード用に設計されたタイヤの場合にも言えることで、MICHELIN ANAKEE WILD や MICHELIN ANAKEE ADVENTURE の速度記号は、車両の速度能力や純正装着タイヤの速度記号よりも低い場合があります。ライダーはこのことに注意しなければなりません。



サイズ表示

互換サイズ

英数字サイズマーキング	メトリックサイズマーキング
MH90	80/90
MJ90	90/90
MM90	100/90
MN90	110/90
MP85	110/90
MR90	120/90
MT90	130/90
MU85/MU90	140/90
MV85	150/80 150/90

この表はタイヤサイズの互換装着を勧めるものではありません。メトリック表記のタイヤと互換する場合は、荷重指数、タイヤ外径等の仕様が異なりますので注意してください。安易な取付けは、車体とのマッチングや車両の姿勢などが崩れたり、タイヤの荷重不足をまねいたりし、転倒や重大な事故につながる危険があります。

メトリックサイズ	インチサイズ
50/100	2.00
60/100	2.25
70/100	2.50
80/80	2.75
80/90	2.75 - 3.00
90/90	3.00 - 3.25 - 3.60
100/90	3.50 - 4.10
110/90	4.00 - 4.10 - 4.60
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

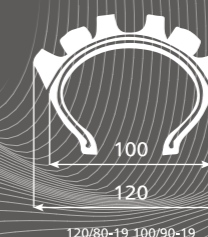
オフロードのサイズ表記

MICHELIN ENDURO、MICHELIN DESERT の各シリーズについてはトレッド部の最大幅に基づいたサイズ表示をしています。

MICHELIN STARCROSS 6、MICHELIN TRACKER、MICHELIN TRIAL LIGHT、MICHELIN XLIGHT の各シリーズについてはサイドウォール部の最大幅に基づいたサイズ表示をしています。

たとえば MICHELIN ENDURO MEDIUM² 140/80-18 は MICHELIN STARCROSS 6 120/90-18 と同サイズです。

ENDURO	MOTOCROSS
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



こちらの図はタイヤの計測ポイントを示しています。



II - MOUNTING, DISMOUNTING, RUNNING IN

タイヤフィッティング

タイヤフィッティングを行う際は、タイヤメーカー、車両メーカー、ホイールメーカーの技術説明書及びタイヤチェンジャーやその他の設備の取扱説明書を参照してください。

リムに損傷の痕跡がある場合は、タイヤをホイールから取り外す前に必ず空気を抜いてください。



ホイールとタイヤの向きを確認してから装着します。



両側のビード部に潤滑剤をまんべんなく塗布します。



適切なレバーを使用してビードをホイールに取り付け、バルブの位置が適正であるか確認してください。



バルブコアなしでタイヤがホイール上で適切な位置にあることを確認しながら、3.5 bar (51 psi) まで空気を充填します。バルブコアを新しいものに交換し、適正空気圧に充填又は調整してください。

TIRE REMOVAL/
MOUNTING
PROCESS



HOW TO INSTALL
MICHELIN BIB
MOUSSE™?



MICHELIN BIB MOUSSE™ に関する注意点

パンクに対する、ミシュランのソリューション

- 室温が40℃を超える場所で MICHELIN BIB MOUSSE™ の保管は避けてください。長期間保管する場合、30℃を超える場所での保管は避けてください。
- MICHELIN BIB MOUSSE™ は、ミシュランオフロード競技用タイヤに合わせた専用設計品です。
- MICHELIN BIB MOUSSE™ は、一般道での使用はできません。129km/h 以下の速度で使用してください。
- MICHELIN BIB MOUSSE™ は最適なパフォーマンスを発揮する為に保管期限が定められています。(製造後 18 ヶ月以内)
- 使用期限は使用を開始してから、最長6ヶ月を目安としてください。



*イメージ図となります

タイヤチェンジャーによるタイヤの取付けと取り外し作業手順

チューブレスタイヤ

- リムに損傷がなく汚れが付着していないか確認してください。
- チューブレスタイヤに対応していることを確認してください。
- 安全上の観点から、新しいバルブを使用することをお勧めします。
- 両側のビード部に潤滑剤をまんべんなく塗布します。
- 矢印で示された回転方向を確認してください。
- 適切なレバーを使用してビードをホイールに取り付け、バルブの位置が適正であるか確認してください。そしてバルブコアを使用せず、ビードがホイールにしっかりと収まるまで空気を充填します。
- 適正な位置にビードがしっかりと収まるように、3.5 bar (51 psi) まで空気を充填します。
- バルブコアを新しいものに交換し、適正空気圧に充填又は調整してください。バルブコアからの空気漏れ、リム部やバルブまわりからの空気漏れがないことを確認した後、必ずバルブキャップを装着して下さい。

チューブタイプタイヤ

- リムに損傷がなく汚れが付着していないか確認してください。
- 安全上の理由から、新しいインナーチューブを使用することをお勧めします。
- 矢印で示された回転方向を確認してください。
- 両側のビード部に潤滑剤をまんべんなく塗布します。
- 適切なレバーを使用してビードをホイールに取り付け、バルブの位置が適正であるか確認してください。
- タイヤがホイール上で適切な位置にあることを確認しながら、3.5 bar (51 psi) まで空気を充填します。
- エアポケットやチューブの位置を修正する場合は、タイヤの空気を完全に抜いてから作業してください。
- 適正空気圧に充填又は調整してください。バルブコアからの空気漏れ、リム部やバルブまわりからの空気漏れがないことを確認した後、必ずバルブキャップを装着して下さい。

取り外し作業



バルブコアを取り外し、完全に空気を抜きます。



ビードブレーカー等を利用してホイールからビードを落とし、ホイールとビードに潤滑剤をまんべんなく塗布します。



2本のタイヤレバーを使ってタイヤを取り外します。

モーターサイクル用タイヤのトレッドウェアインジケータ（溝深さの使用限度）は残り溝 0.8mm です。トレッドウェアインジケータが露出する前に新品タイヤと交換してください。このトレッドウェアインジケータはトレッドショルダー部に刻印された小さなミシュランマンを頼りに見つけることができます。

慣らし運転

新品タイヤ装着時にはタイヤが慣れるまで、100km 前後の慣らし走行を行ってください。特に装着直後は、グリップ力が安定するまで、アクセルやブレーキ操作、コーナリングは注意してください。また、急発進、急加速、急旋回及び急停止は危険ですので避けてください。特に、湿潤路、積雪路及び凍結路は滑りやすく、事故につながる恐れがあるため、急カーブでは減速するなど、道路状況に応じた適切な運転をしてください。

サーキット用タイヤの注意点：

タイヤウォーマーを使用する場合は、スタート時から十分注意し、タイヤの温度を維持してください。一方、タイヤウォーマーを使用しない場合は、走り始めは緩やかなアクセルとブレーキ、低いリーニングでタイヤを慣らし、タイヤを十分に温めるよう心がけてください。レインタイヤは新品タイヤ装着後、または各セッション開始時には急発進、急加速、急旋回及び急停止は避けてください。その後、徐々にペースを上げタイヤを十分に慣らしてください。

作業要領：

「MICHELIN BIB MOUSSE™」の取り外し

- ホイールをビードブレーカーまたはタイヤ交換台にセットします。
- ビードを1か所落としたら、潤滑ジェルをまんべんなく塗布します。
- 3本のタイヤレバーを、約10cmの間隔を空けてタイヤとリムの間に差し込み、1本ずつタイヤレバーを起こしながらビードを外していきます。タイヤレバーを1本だけ残してホイールを裏返し、反対側のビードを落とします。
- ビードが全周にわたってリムから外れたら、タイヤレバーをビードに引っ掛け、リムからタイヤを取り外します。
- タイヤから「MICHELIN BIB MOUSSE™」を抜き取ります。



「MICHELIN BIB MOUSSE™」の取り付け

- リムが良好な状態であることを確認してください。ホイールが「MICHELIN BIB MOUSSE™」を損傷しないよう、スポークの状態もあわせて確認してください。
- リムの内側にリムテープを取り付けます。リムテープがない場合はニップルを覆うように粘着テープを貼ってください。
- ホイールをタイヤ交換台にセットします。
- タイヤの中に「MICHELIN BIB MOUSSE™」を挿入します。その際、ブラシで塗ることをお勧めします。またこのとき、タイヤのビード全周に潤滑ジェルが付着しないよう注意してください（リムが空転する恐れがあります）。
- 必要に応じてタイヤのトレッド部を押し、ビードを広げてください。
- タイヤの中に「MICHELIN BIB MOUSSE™」全体を納めます。
- ビードの一部（最初にリムに当てる部分）と「MICHELIN BIB MOUSSE™」がリムと接触する部分に潤滑ジェルを塗布します。必ずミシュラン純正の潤滑ジェル（ミシュラン・ジェル）をお使いください。

- バルブがリムに付いたままになっていないか確認してください。
- 潤滑ジェルを塗布したビードの一部をリムの内側に滑り込ませます。タイヤレバーは必要に応じて使用してください。「MICHELIN BIB MOUSSE™」がリムの内側深くに収まるように押し込みます。
- ビードの別の部分に潤滑ジェルを塗布します。
- タイヤレバーを使ってリムの内側にビードを滑り込ませたら、タイヤレバーを固定します。次にそこから30cmほど離して2本目のタイヤレバーを差し込み、ビードを滑り込ませます。さらに3本目のタイヤレバーを使ってビード全周をリムの内側にはめ込んでいきます。
- 可能であればリムとビードの密着を高めるため、ラバー製 TL バルブを使用して約3.5bar までタイヤを加压し、ビードを上げてください。

III - PRESSURE

タイヤの内圧管理

便利なヒント

- ミシュランでは2週間おきにタイヤ空気圧の点検を推奨しています。空気圧は冷間時（走行後は少なくとも2時間後、走り出した場合は低速で距離3km以内）に点検してください。
- どのような場合でも、車両メーカーやコンストラクターの指定空気圧を順守してください。
- タイヤが温まった状態では空気圧調整は行わないでください。

- 空気圧を点検した後はバルブやバルブステムの状態も確認し必ずバルブキャップを取り付けてください。
- また窒素ガスについても内圧の低下は避けられません。定期的な点検が必要です。



走行直後に点検する場合、タイヤが温まった状態ではタイヤの内圧が上昇していますので、決して減圧調整は行わないでください。

タイヤの空気圧は、走行前の冷えている時に、エアゲージにより 定期的（2週間に一度）に点検し、車両メーカーの指定空気圧に調整してください。空気圧に過不足があると、タイヤの損傷や、事故につながる恐れがあります。

タイヤに、亀裂又は釘、金属片、ガラス等が刺さっていたり、溝に石その他異物を噛み込んでいたりしていないか確認してください。異物を発見した時は、タイヤ販売店にご相談の上適切な処置を講じてください。

タイヤ空気圧

もしタイヤの温度が高い時に空気圧の調整をする場合は、車両メーカーの指定空気圧を調整する必要があります。その場合は、冷間時の指定空気圧より0.3BAR 加圧してください。

例)

- 温間時のタイヤ空気圧 = 2.6 bar
- 冷間時の車両メーカー指定空気圧 = 2.5 bar
- 温間時調整後の空気圧 = 2.8 bar
- 0.2 bar 加圧

窒素ガス

窒素ガスを充填しても内圧の低下は避けられません。定期的な点検が必要です。また空気圧を点検した後はバルブやバルブステムの状態も確認し必ずバルブキャップを取り付けてください。

バルブキャップ

走行中のタイヤは高速で回転していますので、遠心力によってバルブが押され空気が漏れ出す事があります。バルブキャップによって空気漏れを防ぎ気密性を保持します。また、水分やゴミなどによるバルブの劣化を防ぐことができます。

空気圧に過不足があると、タイヤの損傷や、事故につながる恐れがありますので絶対にお止めください。



これらの推奨は一般公道用タイヤに関するものです。サーキット走行やレース使用の場合は、それぞれのタイヤ推奨空気圧に従ってください。

サーキットでの正確な空気圧

優れたパフォーマンスは、正確な空気圧だけが引き出せる。

空気圧は取り付けしたタイヤの銘柄によって異なります。

	サーキット走行:冷間時推奨空気圧 (タイヤ・リムの表面温度が環境温度と一致していること)(1)		サーキット走行:温間時ターゲット 空気圧 (6ラップ後)	
	FRONT	REAR	FRONT	REAR
MICHELIN Power Rain - ドライ ⁽¹⁾	2.3 BAR	1.8 BAR		
MICHELIN Power Rain - ウェット ⁽¹⁾	2.4 BAR	2.2 BAR		
MICHELIN Power Rain - ヘビーウェット ⁽¹⁾	2.4 BAR	2.4 BAR		
MICHELIN Power Slick ^{2 (1)}	2.1 BAR	1.5 BAR	2.4 BAR	1.7 BAR
MICHELIN Power Cup 2 ^{(1) (2)}	2.1 BAR	1.5 BAR	2.4 BAR	1.7 BAR
MICHELIN Power Cup Evo ^{(1) (2)}	2.1 BAR	1.5 BAR	2.4 BAR	1.7 BAR
MICHELIN Power GP 2 ⁽²⁾	2.1 BAR	1.9 BAR		
MICHELIN Power 6 ⁽²⁾	2.1 BAR	1.9 BAR		
MICHELIN Power SuperMoto ⁽¹⁾	1.8 BAR	1.6 BAR	2.0 BAR	1.9 BAR
MICHELIN Power SuperMoto Rain - ドライ ⁽¹⁾	2.3 BAR	1.8 BAR		
MICHELIN Power SuperMoto Rain - ウェット ⁽¹⁾	2.4 BAR	2.2 BAR		
MICHELIN Power SuperMoto Rain - ヘビーウェット ⁽¹⁾	2.4 BAR	2.4 BAR		

(1) 空気圧は取り付けしたタイヤの銘柄によって異なります。尚、空気圧は冷間時（最初の走行の直前またはタイヤウォーマーを取り付ける直前）に調整してください。

(2) ここに記載した空気圧はサーキット走行を想定したものです。公道を走行する場合はメーカーの推奨空気圧に従ってください。公道での使用を認められたサーキット走行用タイヤ、あるいはサーキット走行にも対応した公道用タイヤでサーキットを走行後、公道走行する場合には必ず適正空気圧に戻してください。

タイヤウォーマーの使用にあたって

- MICHELIN POWER SLICK²、MICHELIN POWER CUP²、MICHELIN POWER CUP EVO の各シリーズは短時間でウォームアップが完了するように設計されており、タイヤウォーマーの使用は必須ではありません。
- タイヤウォーマーを使用する際は、加熱前に空気圧を調整し、上記「走行直前の空気圧」に合わせてください。
- タイヤウォーマーを使用することで、実用空気圧に達する時間が短縮されます。ただし、タイヤウォーマーを使用しても、指定値よりも低い空気圧でスタートすることはできません。タイヤウォーマーの最大の目的は、最適な空気圧に達する時間を早め、走行前のウォームアップに要する時間を短縮することにあります。
- タイヤウォーマーの温度設定は90℃とし、加熱時間は走行前の1時間以上としてください。（POWER SUPERMOTO SLICKの場合は、70～80℃を超えないようにご注意ください。）

- 寒冷時はタイヤウォーマーの温度を低めに設定し、高くしすぎないように注意してください。温めすぎたタイヤは走行を始めると外気温にさらされ、冷却されていきます。それにとまってタイヤの性質が変化し、ライダーの感覚を狂わせることがあります。
- MICHELIN POWER RAIN をタイヤウォーマーで加熱する際は、温度設定を40℃としてください。
- ここに記載した空気圧はサーキット走行を想定したものです。公道を走行する場合はメーカーの推奨空気圧に従ってください。公道での使用を認められたサーキット走行用タイヤ、あるいはサーキット走行にも対応した公道用タイヤでサーキットを走行後、公道走行する場合には必ず適正空気圧に戻してください。

III - PRESSURE

オフロードの空気圧

オフロードでの推奨空気圧

ここに記載したオフロード用タイヤの推奨空気圧は、レースなど限られた走行時間、速度、荷重にのみ適応しています。やむを得ず一般公道を走行する場合は、タイヤの空気圧を高めに調整してください。但し、公道走行が認められていないタイヤの場合は、いかなる理由があろうとも一般公道の走行はできません。

冷間時推奨空気圧 (タイヤ・リムの表面温度が環境温度と一致していること)

	推奨空気圧		推奨空気圧 (MINIMUM)	
	FRONT	REAR	FRONT	REAR
MICHELIN StarCross 6	0.9 BAR	0.9 BAR	0.8 BAR	0.8 BAR
MICHELIN Enduro Xtrem ² (REAR)	-	0.8 BAR	-	0.6 BAR
MICHELIN Enduro Medium ²	1.0 BAR	1.0 BAR	0.8 BAR	0.8 BAR
MICHELIN Enduro Hard ² (REAR)	-	1.0 BAR	-	0.8 BAR
MICHELIN Tracker	1.2 BAR	1.2 BAR	-	-
MICHELIN Desert Race (REAR)	-	1.5 BAR	-	1.0 BAR
MICHELIN Desert Race Baja (REAR)	-	1.2 BAR	-	1.0 BAR
MICHELIN Trial Competition	0.4 BAR	-	0.35 BAR	-
MICHELIN Trial Competition X11 (REAR)	-	0.35 BAR	-	0.3 BAR
MICHELIN Trial Light	0.4 BAR	-	0.35 BAR	-
MICHELIN Trial X-Light Competition (REAR)	-	0.35 BAR	-	0.3 BAR

トライアルタイヤを装着する場合、強く押し込みすぎるとビードワイヤーが破損する恐れがあります。リムフックを装着する場合は、取扱説明書にしたがって慎重に作業をしてください。(ビードに無理な力を加えず、反対側のビードをリムの窪みにしっかりと固定してください。)

空気を充填する際は、タイヤのビードとリムの間にゴム製のリングを装着するか、タイヤのトレッドをストラップでしっかりと固定してから、加圧を行ってください。

モーターサイクル用インナーチューブの選び方

インナーチューブの必要性

インナーチューブの役割は、タイヤをホイールに装着した際、充填した空気の気密性を保持することです。ご使用のタイヤがチューブタイプ (TT) かチューブレスタイプ (TL) のどちらかを確認してください。

チューブタイプ (TT) とチューブレスタイプ (TL) を見分ける方法



チューブタイプタイヤ (TT)

チューブレスタイヤのように、タイヤの内側に気密性を保持するインナーライナーがないため、インナーチューブの装着が必要です。



チューブレスタイヤ (TL)

チューブレスタイヤの場合、タイヤの内側に気密性を保持するインナーライナーが配置されているため、インナーチューブは必要ありません。



このような表記が刻印されている場合は、チューブレスタイヤ (TL) であっても、インナーチューブを挿入してチューブタイプリムに装着可能です。

お使いのホイールが、チューブタイプ (TT) かチューブレスタイプ (TL) のどちらかを確認してください。

チューブタイプ (TT) リムとチューブレスタイプ (TL) リムを見分ける方法

スポークホイール

スポークホイールの場合、全周にわたってリムの中央部分にスポークが貫通しています。この穴は気密性が低いため、通常このタイプのリムはチューブタイプ (TT) です。したがってタイヤを装着する際は、インナーチューブが必要です。



チューブタイプ (TT) リム：
スポークがリムの中央を貫通している。



チューブレス (TL) スポークリム：
スポークが端に固定されることでリムの中央を貫通しておらず、気密性が保持されている。



スポークホイール用リムバンド

衝撃によりスポークがリムを貫通すると、インナーチューブに損傷を与える危険性があります。これを防止するためにリムバンドの装着をお勧めします。スポークヘッドからインナーチューブや MICHELIN BIB MOUSSE™ を保護する効果があります。

※現在、日本でリムバンドの取り扱いはありません。

III - PRESSURE

モーターサイクル用インナーチューブの選び方

チューブタイプ (TT) リムとチューブレスタイプ (TL) リムを見分ける方法



キャストホイール

キャストホイールは、気密性が保持されているためチューブレスタイプ (TL) リムです。

インナーチューブの有無は、以下の表をご確認ください。

	スポークホイール	キャストホイール
チューブタイプ (TT)	インナーチューブ装着*	インナーチューブ装着
チューブレスタイプ (TL)	インナーチューブ装着*	インナーチューブ不要

* リムバンドの装着を推奨

重要

キャストホイールにチューブレスタイヤを装着する場合は、インナーチューブを使用しないでください。タイヤがパンクした場合、瞬時に空気漏れを引き起こす危険性があります。

チューブレスタイヤのバルブ交換時期

ゴム製バルブの場合：タイヤ交換ごとに新しいバルブに交換することをお勧めします。

金属製バルブの場合：タイヤ交換ごとにバルブシールの交換をお勧めします。

ロードバイク用とスクーター用インナーチューブ

適切なインナーチューブをお選びいただくために、いくつかのステップがあります。

1. タイヤサイズに適合したインナーチューブを選択してください。
2. バルブの形状を確認してください。

バルブの形状には2つの種類があります。

- ・ストレートバルブ
- ・アングルバルブ (曲がりバルブ)

バルブ選びのヒント

車体の形状によりバルブへのアクセスが困難な場合は、ストレートバルブより角度のついた曲がりバルブの方が、空気圧の充填や調整が容易になる場合があります。

オフロードバイク用インナーチューブ

オフロード用には2種類のインナーチューブがあります：

- ・強化タイプインナーチューブ (厚さ2.5mm)
- ・UHD (ウルトラ・ヘビー・ディーティアー) インナーチューブ (厚さ4mm の強化タイプ)

これらのモデルは全てストレートバルブです。

強化タイプインナーチューブと比べてUHD (ウルトラ・ヘビー・ディーティアー) インナーチューブは、より頑丈に設計されています。

THE MICHELIN BIB MOUSSE™ の代替品

MICHELIN BIB MOUSSE™ は空気を充填しないため、パンクのリスクがなくオフロードの使用に最適です。MICHELIN BIB MOUSSE™ の代替品としてインナーチューブを使用する場合は、新しいタイヤに交換する毎に新しいインナーチューブとリムバンドに交換してください。

IV - THE MAIN PROBLEMS

車両に生じる主な振動

振動の種類

ハンドリングに関する問題の原因究明は容易ではありません。適正空気圧ではないタイヤや車両、アクセサリパーツに起因することもあります。タイヤだけが唯一の発生原因ではありません。

ウェーピング

直進時やコーナーリング時に起こる前後のタイヤの通る軌跡が違う左右の波状動。時速140キロ前後の高速走行時に発生する現象。

キックバック

道路の段差や継ぎ目など通過した時、あるいは急加速時に起こる。進行方向は変わらないがハンドルが瞬間的に激しく左右に振られる現象。

シミ

時速100キロ以下で小刻みに左右方向に連続して振動する現象。

バイブレーション

時速90キロ～130キロ前後で足回り全体が小刻みに振動する現象。

一般的にタイヤがハンドリングに関するトラブルに關与する影響度

	ウェーピング	キックバック	シミ	バイブレーション
摩耗の進行度	影響 (強)	影響 (中)	影響 (中)	影響 (弱)
タイヤ内圧過多 / 不足	影響 (強)	影響 (中)	影響 (中)	影響 (なし)
純正タイヤと異なるタイヤ構造 (ラジアル・バイアス) の装着	影響 (強)	影響 (中)	影響 (中)	影響 (なし)
リムラインが出ていない	影響 (強)	影響 (中)	影響 (中)	影響 (強)
バランス不良	影響 (弱)	影響 (なし)	影響 (なし)	影響 (強)

しかし、常にタイヤがトラブルの原因とは限りません...

不適正な荷重分布はハンドリングに關わるトラブルに大きな影響を与えます。

トップケースやサイドバッグ、アッパーカウル、スクリーン、ハンドル、シート、社外ホイールや社外ハンドルバーエンドなどの取り付けや変更など

車両各部のコンディション

- ・スポークホイールの張り具合やダメージを受けているホイール
- ・ベアリングの摩耗
- ・フォーク：アライメント、オイルシール、オイルの劣化やレベルなど
- ・ステアリングステム
- ・スイングアーム
- ・ショックアブソーバー
- ・ダメージを受けたフレームやエンジンマウント...

IV - THE MAIN PROBLEMS

タイヤへの脅威

タイヤにとっての3大脅威は、PHYSICAL (物理的)、ENVIRONMENTAL (環境)、HUMAN (人的) なものです。

それらは通常、空気圧、損傷、トレッドの摩耗のレベル、気象条件、メンテナンス、負荷条件と速度、... などに関連しています。タイヤの寿命を正確に予測することは不可能です。

PHYSICAL (物理的)

- ・ 経過年数
- ・ 不適切な保管状況
- ・ 摩耗と損傷 (バンク、擦過傷、衝撃、トレッド / サイドウォール部のゴムの亀裂 / クラック、膨らみなど)

ENVIRONMENTAL HAZARDS (環境への有害性)

- ・ 極端な温度
- ・ 湿気
- ・ オゾン
- ・ 溶剤、ハイドロカーボン (炭化水素)
- ・ 燃料
- ・ ケミカル (化学品)

HUMAN (人的)

- ・ チューブレスタイヤを交換する際、バルブを交換していない
- ・ 専門家のアドバイスを受けて実施された不適切なタイヤ修理
- ・ 不適切な修理を行ったタイヤの継続使用
- ・ 破損や歪みのあるホイールにタイヤを装着しての使用
- ・ 不適切なタイヤ保管
- ・ テストベンチもしくはローラーベンチでテストされたタイヤローラーダイナモメーターで高性能テストを受けたオートバイ用タイヤは通常の走行条件での使用はできません。ローラーダイナモメーターでの高性能テストは、特別なテストタイヤもしくはスムーズ (使用済み) タイヤでのみ実施することができます。
- ・ タイヤの摩耗や損傷の定期的な点検不足
- ・ タイヤ空気圧を適切に管理できていない (空気圧不足もしくは空気圧過多)
- ・ タイヤがバンクした状態や著しく空気圧が低下したタイヤの継続使用
- ・ スリップサイン (法定摩耗限度) を超えたタイヤの継続使用
- ・ 車両の挙動変化を無視しての継続使用 (例) 空気圧の低下、振動、騒音等
- ・ 激しい損傷を受けた後にタイヤ点検をせず継続使用する
- ・ アグレッシブな走行
- ・ 異なるサイズやタイプのタイヤを使用

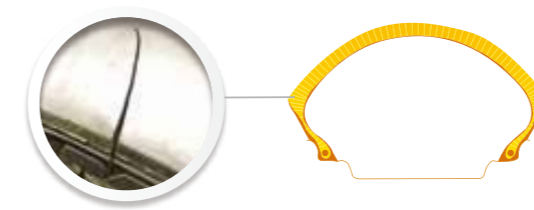
冬季の保管・取り扱いに関する注意

タイヤと温度の関係

タイヤは極端な低温や高温にさらされると、本来の性能を発揮できないばかりか、損傷するおそれがあります。

- ・ 限度を超えた低温状態になると、タイヤの原料であるゴムは弾性を失い、損傷が発生しやすくなります。この限度は“ブレーキングポイント”と呼ばれ、タイヤによって大きく異なりますが、中にはマイナス55℃まで耐えられる製品も存在します。
- ・ 限度を超えた高温状態になると、ゴムは溶けてペースト状になります。この限度は“リバージョンポイント”と呼ばれ、一般的には200℃以上です。

ミシュランタイヤの多くはブレーキングポイント以上、リバージョンポイント以下の範囲内で優れた性能を発揮するように設計されています。



*イメージ図となります

警告：
低温による損傷が気づかぬうちにタイヤの内部で発生している場合があります。
また、同様の損傷がタイヤ全体に発生することもあります。
冬季の保管・取扱いにご注意ください。

ハイパースポーツタイヤ・レース用タイヤの取り扱いについて

ハイパースポーツタイヤやレース用タイヤは非常に高いグリップ性能を備えているだけに、相当の高温にさらされます。そのため、高温に耐えられるよう特別に配合された軟らかいコンパウンドを原料に用いており、低温状態でのブレーキングポイントが一般的

なタイヤと比べて大きく異なります。
したがって、これらのタイヤは限度を超えた低温にさらされないよう適切な環境下で保管されなければなりません。
詳細は以下をご確認ください。



MICHELIN POWER SLICK ²	MICHELIN POWER CUP ²	MICHELIN POWER CUP ^{EVO}	MICHELIN POWER ^{CP} 2	MICHELIN POWER 6	MICHELIN POWER ^S	MICHELIN POWER SUPERMOTO	MICHELIN POWER SUPERMOTO RAIN
取り扱い・輸送・保管							
取り扱い注意：タイヤの損傷を防ぐため5℃以下では取り扱わないでください。				取り扱い注意：タイヤの損傷を防ぐためマイナス10℃以下では取り扱わないでください。			
取付け・取外し							
取り扱い注意：取付け・取外しは10℃以上の気温下で24時間以上保管したのちに行ってください。							

IV - THE MAIN PROBLEMS

タイヤの損傷

タイヤ点検のアドバイス

目視でタイヤを点検する際は、特にトレッドやサイドウォールを中心に偏摩耗・異物の混入・膨らみ・変形・貫通傷・ゴムのひび割れ・劣化や損傷がないかを確認してください。異常を発見した場合は継続使用は避け、タイヤ販売店にご相談の上適切な処置を講じてください。

タイヤの損傷・トラブル



トレッド部

損傷状態

貫通傷の有無にかかわらず発生した、トレッド部の局部的な欠損、ちぎれ。

推定原因

路上の鋭い / 鈍い異物・突起物等との偶発的な接触。

要観察箇所

ランフラットによるタイヤコードの破損、剥離によるタイヤダメージの具合を確認してください。

チェック / アドバイス

- ・使用状況を確認してください。
- ・使用空気圧を確認してください。
- ・ダメージが広範囲でタイヤコードに達している場合は、使用を中止してタイヤを交換してください。



サイドウォール部

損傷状態

貫通傷の有無にかかわらず発生した、サイドウォール部の局部的な欠損。

推定原因

路上の鋭い / 鈍い異物・突起物等との偶発的な接触。

要観察箇所

ランフラットによるサイドウォール部のゴム層やタイヤコードのダメージ具合を確認してください。

チェック / アドバイス

- ・使用状況を確認してください。
- ・使用空気圧を確認してください。
- ・損傷が広範囲でタイヤコードに達している場合は、使用を中止してタイヤを交換してください。

クラック



トレッド部

損傷状態

トレッド部のクラックまたはグループの底や側部のクラック。

推定原因

経年劣化、オゾンや紫外線、強い薬品やガソリン、ケミカル洗浄用品等がダメージのリスクを助長します。

要観察箇所

ゴム割れ、クラックのダメージ具合を確認してください。

チェック / アドバイス

- ・使用状況や保管場所、タイヤの経過年数の確認をしてください。
- ・クラックの損傷がひどくタイヤコードまで達している場合は使用を中止しタイヤを交換してください。

サイドウォール部

損傷状態

ゴム層のクラック。

推定原因

恒常的な低圧走行等による過度なたわみ、発熱オゾンや紫外線に長時間さらされる保管状況、タイヤ艶出しや洗浄用ケミカル用品等がダメージを助長します。

要観察箇所

ゴム割れ、クラックのダメージ具合を確認してください。

チェック / アドバイス

- ・使用状況を確認してください。
- ・空気圧や使用状況（速度、荷重）が適正かどうか確認してください。
- ・駐車や保管状況を確認してください。

ショック



トレッド部

損傷状態

トレッド部のプライの破損をともなうショックバースト。多くの場合トレッド部に衝撃痕が確認できます。

推定原因

路上の鋭い / 鈍い異物・突起物等との偶発的な接触。

要観察箇所

ランフラットによるタイヤコードの破損、剥離によるダメージ具合を確認してください。

チェック / アドバイス

- ・使用状況を確認してください。
- ・使用を中止しタイヤを交換してください。
- ・また他のタイヤもダメージの有無を調べてください。



サイドウォール部

損傷状態

サイドウォール部に衝撃を受けたことによるタイヤコードの破損、ショックバースト、ピンチカット。

推定原因

路上のキャッツアイや縁石、段差、穴等との接触による衝撃により、その対象物とホイール側のリムフランジにタイヤが挟まれる状況で発生。

要観察箇所

ランフラットによるサイドウォール部のゴム層やプライのダメージ具合を確認してください。

チェック / アドバイス

- ・使用状況を確認してください。
- ・ホイールの状態を点検してください。損傷がタイヤコードに達している場合は、使用を中止してタイヤを交換してください。

スプレット(深いひび割れ)



トレッド部

損傷状態

トレッド部（ショルダー部含む）における深いひび割れ、疲労による欠損。

推定原因

トレッドゴムの経年劣化、外傷の成長や過度のねじれに起因する裂け、割れ。

要観察箇所

ゴム割れ、クラックのダメージ具合を確認してください。

チェック / アドバイス

- ・使用状況や保管場所、タイヤの経過年数の確認をしてください。
- ・クラックの損傷がひどくタイヤコードまで達している場合は使用を中止しタイヤを交換してください。

サイドウォール部

損傷状態

サイドウォール部における深いひび割れ。

推定原因

トレッドゴムの経年劣化、恒常的な低圧走行等による過度なたわみ。

チェック / アドバイス

- 使用状況の確認：
 - ・走行経路やタイヤの経過年数を確認してください。
 - ・距離や荷重条件を確認してください。
 - ・車両に装着されている他のタイヤの状態を確認してください。
 - ・定期的な内圧管理が行われていたかどうかを確認してください。
- ・クラックの損傷がひどくタイヤコードまで達している場合は使用を中止しタイヤを交換してください。

IV - THE MAIN PROBLEMS

タイヤの損傷

グレイニング

(レーシングタイヤ)



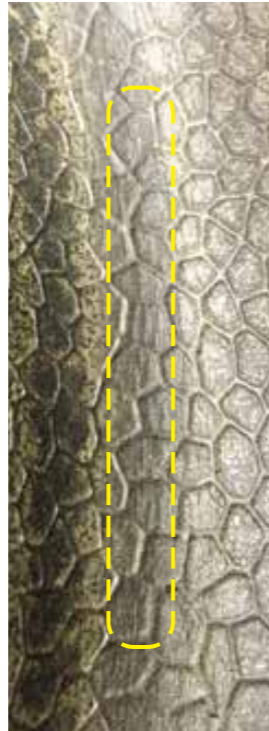
損傷状態
ショルダー部に見られる深いしわやささくれ、荒れた摩耗。

推定原因
ウォームアップが不足していて、タイヤが使用可能な範囲に達していない。
温度が低いため、適正なグリップ力が発生していない。

チェック / アドバイス

1. フロントタイヤを最大2.5bar、リアタイヤを最大1.8barまで空気圧を調整してください。
2. よりソフトなコンパウンドを選択し、適正空気圧に調整してください。
3. リアタイヤが正常に機能するように、オートバイのセッティングを調整してください。

マーブル



インナーライナー

補修をする前にインテリア側のランフラットまたは過度のたわみによる損傷がないか確認してください。

損傷状態
ランフラット、または過度にたわんで走行したことに起因する損傷。インナーライナー側に黒い変色やしわが見られる。

推定原因
バンク、空気圧の低下、低空気圧での走行、過負荷状態での使用。

進行すると
ランフラット、又はバーストに至る可能性があります。

チェック / アドバイス

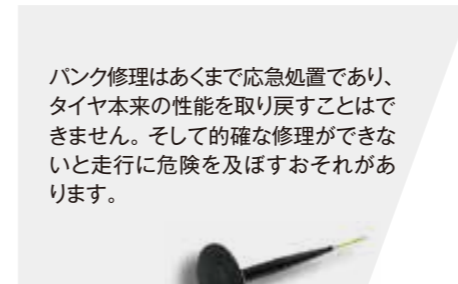
バンクしている場合は、タイヤを取り外して内側を注意深く観察してください。ランフラットによる損傷が見られる場合、当該品の使用を中止し新品に交換してください。

V - TIRE LIFE

タイヤの修理について

- 整理整頓された作業スペース
- 品質の良いバンク修理キット

- 適切な工具
- トレーニングを受けた専門スタッフ



バンク修理はあくまで応急処置であり、タイヤ本来の性能を取り戻すことはできません。そして的確な修理ができないと走行に危険を及ぼすおそれがあります。

バンクしたタイヤの状態チェックと診断

修理を行う前にタイヤを慎重に検査します。実際、バンクによってつぶれた状態のタイヤではカーカスにダメージを被っている場合が多くタイヤ修理ができません。修繕可能かどうかは十分な検査をして診断します。タイヤの損傷を調べ修理可能かどうかを判断するには、タイヤをリムから取り外し、タイヤの内側からチェックする必要があります。

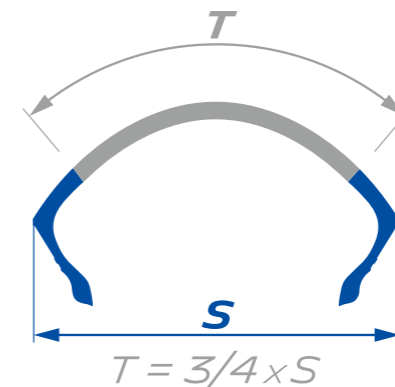
- ビードワイヤーが変形している、または露出していないか。
- タイヤが高温になっていたり、部材のセパレーションがないか。
- 油脂などゴムを変質させる物質が付着していないか。
- タイヤ内側のゴム(インナーライナー)が浮いていたり、一部が剥がれていないか。
- ゴムの劣化がひどくタイヤにクラックが入っていないか。

リペアツール(チュープレスタイプ)

- ミシュランはマッシュルームタイプ(軸付き)のリペアパッチによる内面修理を強く推奨します。

修理のリミット

- バンク修理はタイヤの幅の3/4に相当する領域(T)でのみ可能です。修理可能な回数と最大値(直径)は以下の表でご確認ください。
- サークット用タイヤのバンク修理は推奨していません。



スピードレンジ(速度記号)	修理可能な最大値(直径)	修理可能な回数
<V	6 mm	2
≥V	3 mm	2

異常摩耗

摩耗の種類



トレッド部

損傷状態
異常摩耗。回転方向の影響によるヒール&トゥ摩耗、レールウェイ摩耗、センター摩耗、肩落ち摩耗等の偏摩耗。

要観察箇所

走行条件や不適正な空気圧管理。摩耗状態が酷い場合にはタイヤコードへのダメージを確認してください。

チェック / アドバイス

- タイヤの使用条件(距離、交換年月、負荷荷重等)の確認をしてください。
- 使用状況を確認してください。
- タイヤサイズが車両メーカーが推奨または認証したものと合致しているかどうかを確認してください。
- 使用空気圧を確認してください。
- サスペンションやステアリング回り、ベアリング等のコンディションを確認してください。
- 車両自体に異常がないかどうか確認をください。
- 過荷重にならないようにしてください。

V-TIRE LIFE

タイヤの経過年数と性能

タイヤの過度の経年劣化は、タイヤの性能に影響を与え、サービスの適性にも影響を与える可能性があります。

劣化したタイヤはウェットグリップやハンドリングなど諸性能の低下に影響します。しかし性能の劣化は時間的な経過と相関している訳ではありません。例えば変圧器の近くに駐車していると製造後間もないタイヤでもサイドウォール部にクラックなどのダメージが入ることがあります。進行状況が深刻な場合は、タイヤの性能や空気の気密保持が困難な状況も想定されます。

タイヤは車両の一部として極めて重要な役割を果たしています。また、路面と車両との間にある唯一の接点としても重要な役割を担っています。



コンペティションタイヤ (MICHELIN POWER RAIN、POWER SUPER MOTO RAIN) の推奨使用期間は、使用開始日から約2年間です。但し、ここに記載した2年という年数はあくまで目安であって、そのタイヤの実際の使用期限を示すものではありません。2年を経過していないタイヤであっても、環境条件等に

よっては交換する必要があることにご注意ください。また、品質保証期間・期限を示すものでもありません。

タイヤの保管について

乾燥した状態を保つ

風通しが良く気温と湿度の低い屋内に保管してください。屋外で保管する場合は、タイヤを不透明で密着するカバーで覆い湿気を避けて保管してください。

紫外線を避ける

太陽など紫外線を多く発する光源からタイヤを保護してください。

適切な気温で管理する

室温が高温になる場所での保管はしないよう心がけてください。また暖房や冷房用のパイプなどが直接タイヤに触れないようにしてください。

オゾンが発生させる変圧器や電流が発生させる機器、有機溶剤、ハイドロカーボン、化学薬品

タイヤはオゾンが発生させる電気機器や燃料、各種化学物質のある部屋と一緒に保管しないでください。

ストックローテーション

タイヤの入出荷状況を確認して整理・保管してください。

短期間での保管 (4週間以内)

タイヤをパレットの上に積み、できれば平らにしてください。高さは1.2mを超えないようにしてください。タイヤのビードが閉じてしまうのを防ぐために、スペーサーが必要な場合があります。4週間後、タイヤを逆の順序で積み上げた状態で積み直します。タイヤをホイールに装着して保管する場合は、タイヤに空気を入れて垂直に保管するか、棚の上で1本ずつ保管してください。

長期保管

タイヤは床から10cm以上離して棚に垂直に保管してください。変形を防ぐために、月に一度は少し回転させてください。

気温、光源、特定の化学物質や電気機器は経年変化に甚大な影響を与えることがありますので保管する際は十分ご注意ください。

