

スローなパンクにしてくれ ドイツ流リスク回避アイデア

いまでは大型オートバイの標準になったチューブレスタイヤ装着、ハイスピードかつヘビーウエイトと
いうことを考えればパンクした際のリスク低減の当然の帰結なのでしょう。

チューブレスタイヤが世に出たのが1977年のホンダ・GL500からでしばらくはコムスター含む
キャストホイールであってもチューブが入っている時代が続きました。カタナ1100は2000年の
ファイナルエディションが出るまでチューブ入りタイヤです。BMWも1977年にキャストをリリース
してから2本サス最終の1984年までチューブ入りです。チューブレスになったのは1985年の
モノサスモデルからで携行のパンク修理キットとポンペが標準になってからです。

先日パンクについて象徴的なことがあったのでご紹介します。ツーリング中、後輪に違和感がありスタンド
でエアーをチェックしたら1.2キロしかなかったそうで多めの2.5キロを充填、速度を上げるとパニア
ケースがガタガタいうほど振動が発生して、スリップサインも出ているので後輪タイヤ交換の依頼でした。
振動のため高速道に入れず、下道を100キロ走って来店されました。



リアがキャストホイールになって初めてディスクブレーキに

見事にチューブが破断されていた

タイヤエアーを抜くためバルブステムのコアを外すのですがキャストスポークが近接していて回せません。
ステムのロックナットを緩めるとエアーが急激に吹き出しほぼすべてのエアーが出てきました。
タイヤレバーでビードを起こしてもあるはずのチューブが見えず、なんと刺さった釘が基点になり破断して
いてバルブステム周辺に寄っていました。釘の周辺から少量ずつエアーが漏れ空気圧が低下したら発進
やブレーキ時にタイヤがホイールから空回りして固定されたステム周辺に偏っていました。チューブはそれ
なりに重いのでアンバランスになり振動発生機になっていたようです。

一回の空気充填でなぜ100キロもの道のりを無事に帰ってこられたか？ そこにはドイツ流リスク回避の
技が隠れています。今回はキャストホイールでしたが1970年になってスポークニップルからチューブを
保護するゴム製リムバンドはアメリカ人がこよなく愛するダクトテープとも呼ばれる布テープに変更されま
した。密着性の高い粘着テープをリムのベットに沿って貼っていくと釘が刺さってチューブが破裂しても
空気の逃げ場がないためチューブレスタイヤと同じ程度の気密性を維持できます。釘をペンチで抜くとタイ
ヤに穴が開きエアーが漏れだすのはチューブレスタイヤも同じです。今回、釘はタイヤの表面まで刺さっていた
ので栓となり最低限のエアー漏れで済んだようです。

この話題はアンタチャブルな雰囲気、、、



R100RTの後輪とバルブシステム



メツラーチューブ仕様 丸ナット



スクリー釘というらしい

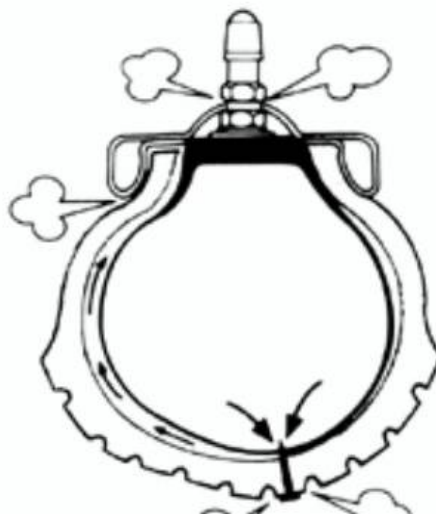


ハンマーで打ちこんなようなツライチ状態

パンク修理やタイヤ交換をされた方は気づくでしょうが国産チューブや多くの海外製チューブも車両に装着されているチューブも異なった組み方になっています。過去のドイツだけが違うといった方が適切なようです。



TR4規格バルブシステム



リムの内側にナットとワッシャーあり(ホンダのHPより引用)

国内シェア100%のガリバーのような企業に問い合わせてみました。コニカルワッシャーとロックナットが装着されている理由として「ワッシャーとナットを装着する理由はバルブ(チューブ)を固定するためだと思

われます。チューブバルブのベース部は金属部が小さく、ゴムになりますのでリムにしっかり固定するためには、上下にナットを入れて固定します。ベース部のナットは六角なので、六角の角でゴムを傷つけないようにゴムベースに当たる面にはワッシャーをつけていると思われま

す。メーカーとしては真っ当な回答です。メーカーが一番強度の高い状態で出荷します。バルブを固定してチューブを引っ張りどのくらいで破断するかなどすればワッシャーとナットで密着させておけばより高い強度が出ます。



この状態でタイヤメーカーに供給される **ステムの基部は小さいので無理をすると**
 チューブ単体で強度テストすればその通りなのですがこの部分にナットやワッシャーがあるとパンクした際にチューブとリムの密着度が無いためあつという間にこの部分からエアが漏れ、タイヤビードが空回りして運が悪ければリムからビードが外れコントロールできず転倒します。ホイールとタイヤがスリップするのでチューブはタイヤに引っ張られバルブステムは抜けてしまいます。安全に関する考え方の違いでしょうか??

18 Zoll

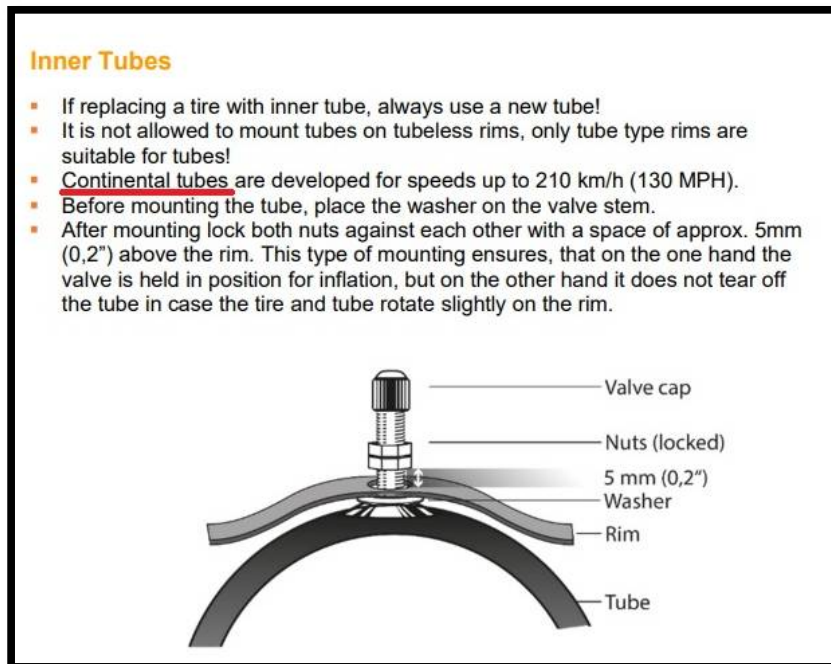
	<p>2.50 bis 2,75- 18 // 80/100-18 (Nr.9083.18C.34G) [Details]</p> <p style="text-align: right;">15,90 EUR (inkl. 19% MwSt. zzgl. Versand)</p> <p>Lieferzeit: ■■■ ca. 1-2 Tage In den Korb</p>
	<p>4.00- 4.75- 18 // 120/80- bis 150/70- 18 (Nr. 9092.18F.34G) [Details]</p> <p style="text-align: right;">17,90 EUR (inkl. 19% MwSt. zzgl. Versand)</p> <p>Lieferzeit: ■■■ ca. 1-2 Tage In den Korb</p>

BMW・メツラー式は六角ではなく丸ナットを使用 強く締め込めないようにか？
 ZOLL とはインチのことツォールと発音 なぜか税関も同じ単語 (画像はネットより)

CRIMECA

バルブシステムに関する考え方は他にもあります。

バルブはリムに固定してはいけないという考え方です。特にオフロード用などの低圧タイヤに多いように思います。バルブが固定されていなく可動であれば発進／減速などでタイヤとリムがスリップしてもチューブの引っ張られ方も緩和されパンクから解放されるというものです。



2個のナットでダブルナットする 5ミリの隙間をつくり可動域を設ける (コンチネンタルタイヤからの引用)

またバルブの角度をみればセンサーの役目をするので未然にパンクを防げます。

バルブが斜めになっている場合はいったんタイヤアアーを抜き、リムとタイヤビードはフリーになるのでタイヤを移動させながらバルブが垂直になる位置にして再度適正空気圧にします。



この組み合わせのみが正解と主張するグループも ミシュランもコンチネンタルと同じ思想グループ

なぜコンチネンタル／ミシュラングループはワッシャーをリムとチューブの間に入れるかですがスポークのニップル穴やエアバルブ穴はプレスで型抜きしますが抜ける側にバリができます。平面なら面取りできますが湾曲しているとツールも上手く入りません。安価な鉄リムではコストも掛けられないのでギザギザが残されたままになっていることもあります。尖ったバリが直接ゴムのチューブと接触して行ったり来たりすればパンクしてくださいと言っているようなものです。ワッシャーを入れて保護しましょうとなるわけです。

関連トピック：クリメカ・ネタ帳# 208 <http://crimeca.jp/box/208.pdf>