

サスペンションホークの繰返しトルク試験

サスペンションホークは、廉価品のマウンテンバイクから競技用の高級品に至るまで、いろいろな種類のもがフレームに取り付けられて使用されている。それらに対応して、試験方法もいくつかISOから提案されている。

サスペンションホークの試験は、リジッドな前ホークと同じ試験方法である静荷重試験と衝撃試験、疲れ試験のほかに、サスペンションの移動方向の安全性を確かめる静的引張試験と圧縮試験がある。さらに、ディスクブレーキの台座を備えたサスペンションホークでは静トルク試験と繰返しトルク試験を行うことが提案されている。試験があまりにも多いので整理が必要であると思われるが、今回は、サスペンションホークの静トルク試験と繰返しトルク試験を行った。

前者の静トルク試験は何も問題なかったのですが、ここでは過酷な試験であった後者について報告する。試験したサスペンションホークは、日本で販売されている、ストローク量が180mmのアルミ製ダブルクラウン形1種類3本と、70mm前後のアルミ製、マグネシウム製のシングルクラウン形3種類各3本であった。

ISOから提案された試験方法では図1のようにサスペンションホークを垂直に固定するのであるが、試験機の構成上写真1のように水平に固定した。そして、ブレーキ負荷を与えるトルクアームは、サスペンションホークと平行にし、上へ200N、下へ-600Nの動的力を、トルクアームの端部に加えた。繰返し回数は15,000回である。

図2に繰返しトルク試験の結果を示す。加振力が+200/-600N(0/-670Nに等価)では、4本とも繰返し回数15,000回の規格案を満たさなかった。加振力を0/-600Nに下げると3本が40,000回以上となった。破損箇所は、ほとんど左側(ブレーキ台座のある側)のホーク足で中間から先端部分で破損した。メーカーに聞くとそのような破損、クレームがないことから、私どもは、試験条件を0/-600N、20,000回に変えるように提案した。しかし、イタリアのマルゾッキ社が

ISO提案に賛成した。アメリカのロックショックス社は、当初は私どもと同じ考えであったが、途中からISO提案でも自社製品が合格すると発言して、我が国もISO提案で対応をせざるを得ない状況にある。

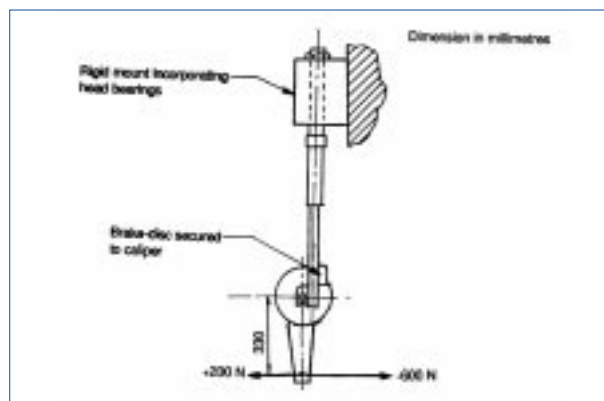


図1 試験の構成

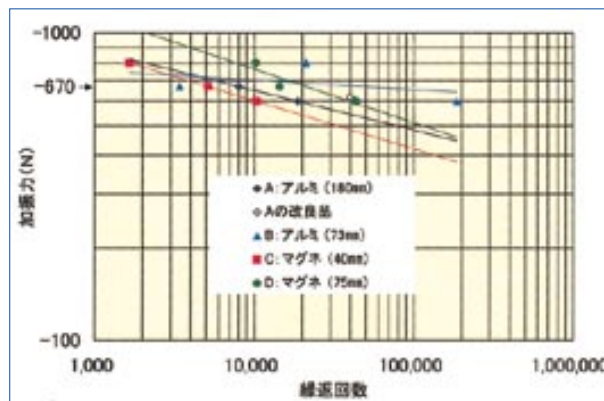


図2 試験結果



写真1 試験状況